REGIONE
LAZIO

Repubblica Italiana

Bollettino Ufficiale della Regione Lazio

Disponibile in formato elettronico sul sito: *www.regione.lazio.it*

Legge Regionale n.12 del 13 agosto 2011

Data 28/08/2012
Numero 41
Supplemento n. 1

Periodicità bisettimanale

Direzione Redazione ed Amministrazione presso la Presidenza della Giunta Regionale Via Cristoforo Colombo, 212 – 00147 ROMA
Direttore del Bollettino: Dott. Luca Fegatelli

SOMMARIO

Regione Lazio

Atti della Giunta Regionale e degli Assessori

Deliberazione 6 agosto 2012, n. 412

Approvazione della "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio" e revoca della "Tariffa dei prezzi 2010 Regione Lazio" allegata alla D.G.R. 603/2010. . . . . . **Pag. 3**

Regione Lazio

Atti della Giunta Regionale e degli Assessori

Deliberazione 6 agosto 2012, n. 412

Approvazione della "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio" e revoca della "Tariffa dei prezzi 2010 Regione Lazio" allegata alla D.G.R. 603/2010.

LA GIUNTA REGIONALE

Su proposta dell'Assessore alle Infrastrutture e Lavori Pubblici;

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTA la legge della Regione Lazio 18 febbraio 2002, n. 6 e ss.mm.e ii.;

VISTO il Regolamento di organizzazione degli Uffici e dei Servizi della Giunta Regionale n. 1 del 6 settembre 2002 e ss.mm.e ii.;

VISTO il D. Lgs 12 aprile 2006 n. 163 e ss.mm.e ii.;

VISTO il D. Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.e ii.;

VISTO il d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207;

VISTE le leggi regionali 23 dicembre 2011, nn. 19 e 20, riguardanti rispettivamente la "legge finanziaria regionale per l'esercizio 2012" e il "bilancio di previsione della Regione Lazio per l'esercizio finanziario 2012";

VISTA la deliberazione di Giunta Regionale del 17 dicembre 2010, n. 603, pubblicata sul supplemento straordinario al B.U.R.L. n. 3 del 21 gennaio 2011, con la quale è stata approvata la "Tariffa dei prezzi 2010 Regione Lazio";

VISTA la citata deliberazione di Giunta Regionale n. 603/2010 con la quale è stata revocata la Tariffa dei prezzi approvata con deliberazione della Giunta Regionale n. 195/2007;

VISTA la legge 30 dicembre 2004, n. 311, concernente "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato" (legge Finanziaria 2005);

CONSIDERATO che la Legge 311/2004, art. 1, comma 550, 4-septies, prevede che "le amministrazioni aggiudicatrici e gli altri enti aggiudicatori o realizzatori provvedono ad aggiornare annualmente i propri prezzari, con particolare riferimento alle voci di elenco correlate a quei prodotti destinati alle costruzioni, che siano stati soggetti a significative variazioni di prezzo legate a particolari condizioni di mercato."

CONSIDERATO che l'art. 133, comma 8, del D. Lgs 12 aprile 2006 n. 163 e ss.mm.e ii. ribadisce l'obbligo per le stazioni appaltanti di aggiornare annualmente i propri prezziari;

CONSIDERATA l'esigenza di procedere all'aggiornamento e revisione della suddetta Tariffa dei prezzi e che, pertanto, sono state attivate iniziative congiunte tra la Regione Lazio, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Provveditorato Interregionale per le OO. PP. per il Lazio, Abruzzo e Sardegna), il Comune di Roma e le Associazioni di categorie, e con D.P. n. 329/SEG/PROVV. del 16.03.2011 e, pertanto, è stato costituito il gruppo di lavoro che ha portato alla formazione della nuova "Tariffa dei prezzi";

PRESO ATTO che il Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato Interregionale per le OO. PP. in data 15.03.2012, con voto n. 2254, ha espresso parere favorevole con prescrizione sulla proposta di aggiornamento della Tariffa elaborata dal gruppo di lavoro;

CONSIDERATO che, a seguito del citato voto il Provveditore Interregionale alle OO. PP. per il Lazio, Abruzzo e Sardegna, con propria Disposizione n. 1401/SEG/PROVV. del 16.05.2012, ha approvato la nuova "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio";

CONSIDERATO che la Tariffa in argomento aggiornata e revisionata a cura del Ministero delle Infrastrutture (Provveditorato Interregionale alle OO. PP. per il Lazio, Abruzzo e Sardegna), della Regione Lazio (Assessorato alle Infrastrutture e Lavori Pubblici, Direzione Regionale Infrastrutture) e del Comune di Roma (Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana), è composta e comprende le seguenti Parti:
Copertina "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio";
Avvertenze generali;
Parte A: Opere edili;
Parte B: Opere stradali e infrastrutture a rete;
Parte C: Sistemazione aree a verde e impianti sportivi;
Parte D: Impianti elettrici;
Parte E: Impianti tecnologici;

Parte F: Opere idrauliche e opere marittime;
Parte S: Costi della sicurezza;
CONSIDERATO che l'uso di una Tariffa dei prezzi unica su scala regionale favorisce l'attuazione del D.lgs 12 aprile 2006 n. 163 e ss.mm.e ii., anche ai fini dell'attività di rilevazione dei dati relativi agli appalti, da parte della sezione regionale dell'Osservatorio nell'ambito dell'attività dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture;

CONSIDERATO che la "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio", aggiornata, costituisce allegato al presente provvedimento e ne forma parte integrante;

all'unanimità

DELIBERA

1. di approvare la "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio", allegata alla presente deliberazione della quale costituisce parte integrante, divisa nelle seguenti Parti:
   Copertina "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio";
   Avvertenze generali;
   Parte A: Opere edili;
   Parte B: Opere stradali e infrastrutture a rete;
   Parte C: Sistemazione aree a verde e impianti sportivi;
   Parte D: Impianti elettrici;
   Parte E: Impianti tecnologici;
   Parte F: Opere idrauliche e opere marittime;
   Parte S: Costi della sicurezza;

2. di revocare la "Tariffa dei prezzi 2010 Regione Lazio" allegata alla deliberazione della Giunta regionale del 17 dicembre 2010, n. 603;

La presente deliberazione è pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio e sul sito internet della Regione Lazio.

Tariffa dei Prezzi 2012

Regione Lazio

- Parte A – **OPERE EDILI**
- Parte B – **OPERE STRADALI E INFRASTRUTTURE A RETE**
- Parte C – **SISTEMAZIONE AREE A VERDE E IMPIANTI SPORTIVI**
- Parte D – **IMPIANTI ELETTRICI**
- Parte E – **IMPIANTI TECNOLOGICI**
- Parte F – **OPERE IDRAULICHE E MARITTIME**
- Parte S – **COSTI DELLA SICUREZZA**

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Lazio, Abruzzo e Sardegna

REGIONE LAZIO

Assessorato Lavori Pubblici – Direzione Infrastrutture

ROMA CAPITALE

Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana

AVVERTENZE GENERALI

CONDIZIONI GENERALI E METODO DI CALCOLO

I prezzi inclusi nella presente Tariffa rappresentano, come definito dalla normativa specifica (art. 32 D.P.R. 207/10) la somma delle componenti relative ai **materiali**, alla **manodopera**, ai **noli** e ai **trasporti** necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, nonché delle relative incidenze percentuali per **spese generali** e **utili dell'Impresa**, secondo i valori di seguito riportati, comprensivi di tutto quanto necessario per l'esecuzione della singola lavorazione in sicurezza (costi cosiddetti *"ex lege"*, rappresentativi cioè dei soli *"rischi propri'* dell'appaltatore, in quanto insiti in ciascuna lavorazione attuata, ai sensi della normativa vigente D.Lgs. 81/08).

Come già detto, tutti i prezzi sono comprensivi di spese generali ed utili, valutati nella misura complessiva del 26,50 % (spese generali 15 %, comprensivi di oneri generali della sicurezza, incrementati dagli utili dell'Impresa del 10%).

Tutti i prezzi si intendono I.V.A. esclusa.

L'I.V.A. è in ogni caso a carico del committente.

I prezzi riportati nelle singole voci comprendono gli oneri della sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascun impresa (oneri specifici propri dell'appaltatore, D.P.I., sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori, etc., contenuti nella quota percentuale prevista nell'art. 32 del D.P.R. 207/10).

I costi della sicurezza, non suscettibili di ribasso d'asta, afferenti la singola opera, elencati nel capitolo S della presente Tariffa, saranno computati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto ai sensi del D.L.vo 81/2008 e s.m.i. articolo 91, Allegati XV, XV.1 e XV.2.

I lavori che la Tariffa compensa, si intendono finiti, completati in ogni loro parte, ed eseguiti secondo le modalità e le prescrizioni contrattuali ed in rispondenza allo scopo a cui sono destinati.

I prezzi sono stati calcolati effettuando, per un campione rappresentativo di articoli delle diverse categorie di lavori, un'analisi dei prezzi ricavata dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (malte ed impasti di calcestruzzo) secondo lo schema allegato. Per le restanti voci si è proceduto attraverso ragguagli con le voci consimili ove possibile o facendo riferimento a prezzi di mercato ricavati da esperienze dirette degli operatori.

OBIETTIVI ED AMBITO D'APPLICAZIONE

Le tariffe dei prezzi si riferiscono a condizioni definibili come "medie", per quanto attiene sia alla dimensione e alla composizione del costruendo, sia alla sua complessità intrinseca, sia alle soggezioni derivanti dalle condizioni locali.

I prezzi si riferiscono a lavori pubblici.

Gli articoli che riguardano specifiche lavorazioni di consolidamento e di ristrutturazione sono riferiti a lavori eseguiti di media o grande entità in condizioni normali di esecuzione.

I prezzi riportati, non potendo comprendere e prevedere l'ampia casistica di tutte le lavorazioni ed i prodotti presenti sul mercato, fanno riferimento a quelle lavorazioni e a quei prodotti più utilizzati e più rappresentativi nelle costruzioni "medie", come sopra definite, selezionandoli dall'ampia gamma esistente, e ponendo l'obiettivo di evitare la pubblicizzazione dei materiali e dei marchi esclusivi delle aziende.

Tali prezzi hanno quindi carattere di riferimento e sono suscettibili di variazioni ed integrazioni purché adeguatamente motivate secondo le modalità di applicazione sotto riportate.

Nella scelta dei materiali o componenti industriali ad alto contenuto tecnologico l'Appaltatore, ove previsto da specifica norma armonizzata, dovrà utilizzare prodotti muniti di certificato di conformità CE, in assenza, dovrà dimostrare di aver scelto materiali o componenti prodotti da società che dispongono di una certificazione dei sistemi di qualità rilasciata, sulla base delle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, da organismi accreditati ai sensi della serie UNI EN 45.000 e successive modificazioni.

COSTI DELLA SICUREZZA

A maggior chiarezza si ricorda che alla luce della normativa vigente, i costi relativi alla sicurezza, nell'ambito di un contratto pubblico, si distinguono in:

- **costi della sicurezza connessi alla specificità di ogni singolo cantiere,** che derivano dalla stima dei costi e delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori effettuata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e secondo le indicazioni dell'allegato XV specifico, in particolare al punto 4. Tali costi sono elencati nel capitolo "S" della presente Tariffa;
- **oneri della sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascuna impresa** (rischi specifici propri dell'appaltatore), strumentali all'esecuzione in sicurezza delle singole lavorazioni e non riconducibili ai costi stimati previsti al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 (quali D.P.I., sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori ecc.) contenuti nella quota percentuale prevista nel regolamento attuativo dei contratti pubblici, ossia quali **quota - parte delle spese generali** (art. 32 del D.P.R. 207/10).

Solo per i primi la stazione appaltante è tenuta ad effettuare una stima e ad indicarli nei bandi di gara, procedendo ad una loro quantificazione sulla base delle misure individuate nei documenti di progetto (PSC o analisi della Stazione appaltante quando il PSC non sia previsto). Tale stima dovrà essere congrua, analitica, per singole voci, riferita all'apposito capitolo della Tariffa o nel caso di specifiche voci non presenti nella Tariffa o non perfettamente rispondenti in termini prestazionali alle specifiche necessità, si farà riferimento ad elenchi prezzi standard o specializzati o ad analisi desunte da ricerche di mercato (come previsto nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

Questi costi devono essere tenuti distinti dall'importo soggetto a ribasso d'asta in quanto rappresentano la quota da non assoggettare a ribasso, ai sensi dell'art. 131, comma 3 del D.Lgs. 163/2006. Non sono inoltre soggetti ad

alcuna verifica di congruità essendo stati quantificati e valutati a monte dalla stazione appaltante e, pertanto, congrui per definizione.

Per l'approfondimento degli aspetti relativi all'individuazione dei costi della sicurezza si rimanda alle Premesse dello specifica Parte S.

MODALITA' DI APPLICAZIONE

Per gli appalti aventi carattere di manutenzione ordinaria, attinenti al mantenimento del bene, attraverso opere di riparazione dell'esistente, i prezzi riportati in tariffa sono soggetti ad un aumento del 30%;

Per i lavori eseguiti in orari notturni, i prezzi riportati in tariffa sono soggetti ad un aumento del 30%;

Il progettista nella definizione dei costi per la realizzazione dei lavori e il Coordinatore per la progettazione della sicurezza di cui all'art. 91 del D.lgs. 81/08 si potranno trovare nelle seguenti condizioni:

1) ***I prezzi riportati nella tariffa corrispondono alla situazione attuale del mercato locale****. In questo caso il progettista dovrà espressamente dichiarare, nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto che "non sussiste alcuna condizione che giustifichi l'applicazione di incrementi o decrementi percentuali sui prezzi della tariffa e che il progetto è stato attentamente elaborato sotto l'aspetto tecnico-economico e si sono tenute in particolare riguardo, tutte le condizioni al contorno per l'esecuzione di lavori in oggetto".*

2) ***i prezzi riportati nella tariffa risultano sottostimati rispetto alla situazione del mercato locale****. In questo caso il progettista può* ***incrementare percentualmente i prezzi fino ad un massimo del 20%,*** *ma dovrà espressamente dichiarare, nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto, che sussistono una o più delle seguenti motivazioni:*

- ***lavori di modesta entità comunque richiedenti una consistente organizzazione di cantiere;***
- ***lavori da eseguire con condizioni locali comportanti particolari soggezioni (in relazione alla localizzazione e/o a specifiche esigenze dell'Utenza o di altre Amministrazioni preordinate e circostanze similari);***
- ***lavori all'interno di edifici in presenza di attività lavorativa che non può essere interrotta e per interventi stradali effettuati in presenza di traffico pedonale e veicolare;***
- ***lavori caratterizzati da tecnologie particolarmente complesse.***

Le motivazioni dovranno essere supportate da adeguata documentazione giustificativa, nella quale saranno espressamente indicati i prezzi per i quali ricorrano le suddette condizioni e la percentuale di variazione applicata, sempre nei limiti del 20 %.

3) **i prezzi riportati nella tariffa risultano sovrastimati rispetto alla situazione del mercato locale**. In questo caso, il progettista può ridurre **percentualmente i prezzi fino al 10%,** *ma dovrà espressamente dichiarare, nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto, che sussistono una o più delle seguenti motivazioni***:**

- ***lavori caratterizzati da prevalente ripetitività di opere di semplice esecuzione;***
- ***lavori di nuovo impianto di semplice esecuzione e/o caratterizzati da condizioni locali particolarmente favorevoli.***

Le motivazioni dovranno essere supportate da adeguata documentazione giustificativa, nella quale saranno espressamente indicati i prezzi per i quali ricorrano le suddette condizioni e la percentuale di variazione applicata, sempre nei limiti del 10 %.

4) ***i prezzi riportati nella tariffa risultano rispetto alla situazione del mercato locale sovrastimati o sottostimati in misura superiore alle soglie fissate, ovvero per motivazioni diverse da quanto specificato nei precedenti punti 2 e 3****. In questo caso il progettista dovrà espressamente dichiarare nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto che esistono condizioni e/o motivazioni particolari che impongono variazioni percentualmente superiori, giustificando tali affermazioni con le analisi dei prezzi interessati dalla variazione, secondo lo schema di analisi tipo allegato;*

5) ***i prezzi riportati nella tariffa non prevedono articoli di elenco che descrivono particolari lavorazioni previste invece nello specifico progetto****. In questo caso il progettista avendo l'esigenza di prevedere nuovi prezzi rispetto alla tariffa, dovrà espressamente dichiarare nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto le motivazioni della scelta dei nuovi prezzi giustificandoli con specifiche analisi redatte secondo lo schema di analisi tipo allegato.*

6) ***Uno o più prezzi riportati nella tariffa contengono descrizioni dell'articolo o importo relativo diversi dalla situazione del mercato locale****. In questo caso il progettista avendo l'esigenza di prevedere alcune correzioni dei prezzi rispetto alla tariffa, dovrà espressamente dichiarare nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto le motivazioni della scelta da correggere, giustificandoli con specifiche analisi redatte secondo lo schema di analisi tipo allegato.*

PROCEDURE PER NUOVI PREZZI E MODIFICHE

Il progettista nel caso in cui si trovi nelle condizioni indicate nei punti 4-5-6 delle modalità di applicazione, è tenuto a trasmettere una copia, preferibilmente in formato elettronico, delle analisi dei prezzi, redatte secondo lo schema di analisi tipo allegato, a:

Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Lazio, Abruzzo e Sardegna*: Ufficio 3 Tecnico 1, Via Monzambano, 10 (00185) Roma. – 06.49235.2823*

Tariffa 2012

PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO

Il Provveditorato Interregionale per il Lazio, Abruzzo e Sardegna, la Regione Lazio e Roma Capitale, acquisite le osservazioni pervenute procederanno congiuntamente:

1) ad una revisione generale della tariffa sulla base sia delle indicazioni pervenute dai singoli Enti sia dell'andamento del mercato degli appalti;

2) ad una revisione puntuale dei singoli articoli di elenco sia sulla base delle indicazioni pervenute sia dalle verifiche di aggiornamento effettuate dagli uffici preposti dai singoli Enti.

Tariffa 2012

ANALISI PREZZO TIPO

Art. di elenco **Data**

Descrizione della voce:

A) MATERIALI

DESCRIZIONE	**u.m.**	**costo unitario**	**quantità**	**costo**	**Totale parziale**	**inc. %**
					€	%
					€	%
TOTALE MATERIALI					€	%

B) MANO D'OPERA

Operaio Specializzato	ora				€	%
Operaio qualificato	ora				€	%
Operaio comune	ora				€	%
TOTALE MANO D'OPERA					€	%

C) NOLI E TRASPORTI

					€	%
					€	%
					€	%
TOTALE NOLI E TRASPORTI					€	%

TOTALE GENERALE (A+B+C)	€
D) SPESE GENERALI (15,00%)	€
TOTALE PARZIALE (A+B+C +D)	€
E) UTILE DELL'IMPRESA (10%)	
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	€
PREZZO APPLICATO	

TARIFFA PREZZI LAVORI PUBBLICI

INDICE GENERALE

AVVERTENZE E NORME PER LA MISURAZIONE

Parte A OPERE EDILI

1 Capitolo		INDAGINI GEOGNOSTICHE E ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE	
	1.01	Sondaggi geognostici a rotazione	pag. 1
	1.02	Misure inclinometriche e piezometriche	pag. 4
	1.03	Prove penetrometriche	pag. 4
	1.04	Analisi granulometriche	pag. 5
	1.05	Prove di compressione triassiali e taglio	pag. 5
	1.06	Controlli non distruttivi o semi distruttivi	pag. 7
	1.07	Prove di carico non distruttive	pag. 12
	1.08	Prove dinamiche	pag. 14
2 Capitolo		SCAVI E REINTERRI	
	2.01	Scavi per opere	pag. 16
	2.02	Reinterri	pag. 19
3 Capitolo		DEMOLIZIONI-RIMOZIONI-TRASPORTI-BONIFICHE	
	3.01	Demolizioni	pag. 21
	3.02	Rimozioni	pag. 26
	3.03	Trasporti	pag. 31
	3.04	Risanamenti	pag.33
4 Capitolo		NOLI	
	4.01	Noli a freddo	pag. 34
5 Capitolo		PALI E DIAFRAMMI	
	5.01	Pali	pag. 36
	5.02	Tiranti	pag. 39
	5.03	Diaframmi	pag. 42
6 Capitolo		CONGLOMERATI-ACCIAI-CASSEFORMI	
	6.01	Conglomerati cementizi	pag. 44
	6.02	Acciai	pag. 49
	6.03	Casseformi	pag. 50
7 Capitolo		SOLAI-SOTTOFONDI-VESPAI-MASSETTI	
	7.01	Solai	pag. 51
	7.02	Sottofondi e vespai	pag. 55
	7.03	Massetti	pag. 56
8 Capitolo		TETTI E MANTI DI COPERTURA	
	8.01	Tetti e manti di copertura	pag. 59
9 Capitolo		OPERE MURARIE	
	9.01	Muratura di pietrame e mista	pag. 65
	9.02	Muratura in laterizio	pag. 67
	9.03	Muratura di blocchi di cemento	pag. 69
	9.04	Tamponature e tramezzature industriali	pag. 72

10 Capitolo		IMPERMEABILIZZAZIONI	
	10.01	Impermeabilizzazioni	pag. 75
11 Capitolo		OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA	
	11.01	Solai piani e inclinati	pag. 81
	11.02	Cappotto parete esterna e/o interna	pag. 85
	11.03	Muratura a cassetta	pag. 87
	11.04	Isolamento sotto pavimento	pag. 88
12 Capitolo		INTONACI	
	12.01	Intonaci	pag. 89
13 Capitolo		CONTROSOFFITTI	
	13.01	Controsoffitti	pag. 92
14 Capitolo		PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	
	14.01	Pavimenti	pag. 98
	14.02	Rivestimenti	pag. 114
15 Capitolo		OPERE IN PIETRA DA TAGLIO	
	15.01	Opere in pietra da taglio	pag. 121
16 Capitolo		OPERE DA FALEGNAME E INFISSI IN PVC	
	16.01	Opere da falegname	pag. 125
	16.02	Infissi in PVC	pag. 132
17 Capitolo		OPERE IN FERRO E ALLUMINIO	
	17.01	Opere in ferro	pag. 133
	17.02	Opere da fabbro	pag. 135
	17.03	Opere in alluminio	pag. 138
18 Capitolo		FACCIATE CONTINUE E FACCIATE VENTILATE	
	18.01	Facciate continue e facciate ventilate	pag. 141
19 Capitolo		OPERE IN VETRO E VETROCEMENTO	
	19.01	Opere in vetro	pag. 146
	19.02	Strutture in vetrocemento	pag. 151
20 Capitolo		OPERE DA PITTORE	
	20.01	Pitture su pareti	pag. 153
	20.02	Pitture su legno	pag. 157
	20.03	Pitture su metalli	pag. 158
	20.04	Opere da tappezziere	pag. 160
21 Capitolo		CONSOLIDAMENTI	
	21.01	Murature, strutture in c. a.,volte, solai	pag. 161
	21.02	Strutture in legno	pag. 170
	21.03	Pareti in roccia	pag. 174

Parte B OPERE STRADALI E INFRASTRUTTURE A RETE

1 Capitolo		LAVORI STRADALI E INFRASTRUTTURE	
	1.01	Trattamenti su opere esistenti	pag. 177
	1.02	Piani di posa e rilevati stradali	pag. 178
	1.03	Fondazioni stradali	pag. 181
	1.04	Opere di protezione stradale	pag. 183
	1.05	Pavimentazioni stradali	pag. 194
	1.06	Delimitazioni, bordure e cigli e opere varie	pag. 200
	1.07	Travi prefabbricate	pag. 202

	1.08	Apparecchi di appoggio	pag. 203
	1.09	Giunti di dilatazione	pag. 204
	1.10	Segnaletica stradale	pag. 207
2 Capitolo		ACQUEDOTTI E FOGNATURE	
	2.01	Tubi per acquedotti	pag. 208
	2.02	Pezzi speciali e apparecchi per acquedotti	pag. 215
	2.03	Collettori per fognature	pag. 225
	2.04	Pozzetti	pag. 236
	2.05	Chiusini e griglie	pag. 240

Parte C SISTEMAZIONE AREE A VERDE E IMPIANTI SPORTIVI

1 Capitolo		SISTEMAZIONE AREE A VERDE	
	1.01	Opere di bonifica vegetazionale	pag. 245
	1.02	Lavorazione del terreno	pag. 246
	1.03	Opere di irrigazione	pag. 247
	1.04	Opere di ingegneria naturalistica	pag. 273
	1.05	Elementi di arredo	pag. 281
	1.06	Opere varie di opere compiute	pag. 287
	1.07	Opere di manutenzione	pag. 292
	1.08	Tappeti erbosi	pag. 293
	1.09	Siepi e cespugli	pag. 294
	1.10	Manutenzione alberature	pag. 295
	1.11	Concimazioni e trattamenti vari	pag. 302
	1.12	Impianti irrigazione	pag. 303
	1.13	Opere varie di manutenzione	pag. 303
2 Capitolo		ESSENZE ARBOREE	
	2.01	Fornitura in opera di specie arboree	pag. 305
3 Capitolo		IMPIANTI SPORTIVI	
	3.01	Impianti sportivi	pag. 311
	3.02	Attrezzature sportive	pag. 325

Parte D IMPIANTI ELETTRICI

1 Capitolo		IMPIANTI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI	
	1.01	Distribuzione circuiti luce	pag. 328
	1.02	Distribuzione circuiti forza motrice	pag. 330
	1.03	Distribuzione impianti di terra	pag. 333
	1.04	Incrementi per placche	pag. 333
	1.05	Distribuzione impianti speciali	pag. 334
2 Capitolo		CAVI E CONDUTTORI	
	2.01	Cavi isolanti in materiale termoplastico	pag. 335
	2.02	Cavi isolanti in gomma	pag. 337
	2.03	Cavi telefonici	pag. 343
	2.04	Cavi antenna TV	pag. 344
	2.05	Cavi trasmissione dati	pag. 344
	2.06	Cavi in fibra ottica	pag. 344
3 Capitolo		APPARECCHIATURE DI PROTEZIONE, COMANDO	

		E SEZIONAMENTO	
	3.01	Protezioni, comandi e sezionamenti	pag. 345
4 Capitolo		APPARECCHI DI COMANDO PER SERIE CIVILE COMPONIBILE	
	4.01	Apparecchi di comando	pag. 362
	4.02	Apparecchi di comando a distanza	pag. 363
	4.03	Prese di corrente	pag. 363
	4.04	Prese di segnale	pag. 364
	4.05	Segnalazioni acustiche e ottiche	pag. 364
	4.06	Regolazione	pag. 365
	4.07	Accessori	pag. 365
	4.08	Scatole, supporti, placche	pag. 365
	4.09	Prese con interruttore di blocco	pag. 365
	4.10	Spine e prese mobili industriali	pag. 367
	4.11	Relè	pag. 368
	4.12	Interruttore orario	pag. 368
	4.13	Relè termico per contattori	pag. 369
	4.14	Accessori per contattori	pag. 370
5 Capitolo		DISTRIBUZIONE	
	5.01	Distribuzione	pag. 371
6 Capitolo		CORPI ILLUMINANTI	
	6.01	Apparecchi di illuminazione per interni	pag. 379
	6.02	Accessori per apparecchi di illuminazione	pag. 382
	6.03	Apparecchi di illuminazione stagni	pag. 383
	6.04	Sistemi modulari	pag. 384
	6.05	Proiettori	pag. 386
	6.06	Riflettori	pag. 387
	6.07	Apparecchi di illuminazione per esterni	pag. 387
	6.08	Accessori per armature stradali	pag. 388
	6.09	Globi	pag. 388
	6.10	Pali	pag. 389
	6.11	Emergenza	pag. 390
	6.12	Lampade	pag. 393
	6.13	Accessori	pag. 396
7 Capitolo		QUADRI ELETTRICI E SOTTOQUADRI DI SMISTAMENTO	
	7.01	Quadri elettrici e sottoquadri di smistamento	pag. 398
8 Capitolo		IMPIANTI CITOFONICI E SEGNALAZIONE	
	8.01	Impianti citofonici e segnalazione	pag. 402
9 Capitolo		GRUPPI STATICI E BATTERIE	
	9.01	Gruppi statici e batterie	pag. 405
10 Capitolo		IMPIANTI DI PROTEZIONE	
	10.01	Captatori ad asta verticale	pag. 409
	10.02	Rete di raccolta e scarico	pag. 409
	10.03	Accessori per rete di raccolta	pag. 409
	10.04	Accessori per calate	pag. 410
	10.05	Anello di terra	pag. 411
	10.06	Varie accessori e mano d’opera	pag. 411
	10.07	Scaricatori	pag. 412
11 Capitolo		EQUIPOTENZIALITA’ ED IMPIANTI DI TERRA	

	11.01	Equipotenzialità ed impianti di terra	pag. 413
12 Capitolo		LAVORI E FORNITURE COMPLEMENTARI ALLE OPERE ELETTRICHE	
	12.01	Lavorazioni in rame e carpenteria metallica	pag. 415
	12.02	Opere murarie	pag. 415
	12.03	Pozzetti	pag. 416
	12.04	Varie	pag. 417
	12.05	Giunti	pag. 417
	12.06	Morsetti e capicorda	pag. 418
	12.07	Pressacavi e collari	pag. 419
13 Capitolo		SISTEMI PER AUTOMAZIONE DI EDIFICI	
	13.01	Sistemi per automazione di edifici	pag. 421
14 Capitolo		CABINE DI TRASFORMAZIONE	
	14.01	Quadri Media Tensione	pag. 436
	14.02	Accessori Quadri Media Tensione	pag. 436
	14.03	Trasformatori MT/BT	pag. 437
	14.04	Quadri di rifasamento	pag. 438
	14.05	Accessori	pag. 438
15 Capitolo		GRUPPI ELETTROGENI	
	15.01	Gruppi Elettrogeni Diesel	pag. 439
	15.02	Accessori	pag. 440
16 Capitolo		APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINTRUSIONE	
	16.01	Sistemi per impianti antintrusione	pag. 441

Parte E IMPIANTI TECNOLOGICI

1 Capitolo		IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO	
	1.01	Impianti termici a corpo	pag. 443
	1.02	Tubazioni	pag. 463
	1.03	Generatori di calore	pag. 465
	1.04	Bruciatori di combustibile	pag. 471
	1.05	Canne fumarie	pag. 472
	1.06	Condizionamento	pag. 475
	1.07	Terminali riscaldanti	pag. 479
	1.08	Elettropompe	pag. 482
	1.09	Regolazioni	pag. 482
	1.10	Coibentazioni	pag. 485
	1.11	Serbatoi combustibile, boiler acqua calda, vasi d’espansione	pag. 487
	1.12	Valvolame e rubinetteria	pag. 488
	1.13	Elettrovalvole	pag. 493
	1.14	Misuratori e contatori	pag. 495
	1.15	Termostati, pressostati e flussostati	pag. 496
	1.16	Accessori e parti varie impianti inferiori a 35 kw	pag. 497
	1.17	Impianti ad energia solare	pag. 497
	1.18	Smontaggio e rimontaggio, demolizioni	pag. 497
2 Capitolo		OPERE IDRICO SANITARIE	
	2.01	Fognatura	pag. 501
	2.02	Impianti idraulici	pag. 504
3 Capitolo		IMPIANTI ELEVATORI	

	3.01	Impianti con trazione e fune	pag. 511
	3.02	Impianti oleodinamici	pag. 525
	3.03	Impianti servoscala e piattaforme elevatrici	pag. 535
	3.04	Impianti scale mobili	pag. 537
	3.05	Manutenzione impianti con trazione a fune	pag. 538
	3.06	Manutenzione impianti oleodinamici	pag. 556
4 Capitolo		OPERE DI PREVENZIONE INCENDI	
	4.01	Porte tagliafuoco	pag. 561
	4.02	Rilevazione gas	pag. 565
	4.03	Impianti e mezzi antincendio	pag. 566
	4.04	Rilevazione incendi	pag. 572
	4.05	Segnalazioni di sicurezza	pag. 577
	4.06	Opere varie	pag. 578

Parte F OPERE IDRAULICHE E OPERE MARITTIME

1 Capitolo		OPERE IDRAULICHE	
	1.01	Taglio di vegetazione, piante e rimozione tronchi	pag. 582
	1.02	Scavi, demolizioni e rimozioni	pag. 583
	1.03	Trasporti	pag. 587
	1.04	Rilevati arginali	pag. 587
	1.05	Scogliere, riempimenti, drenaggi in pietrame	pag. 588
	1.06	Gabbionate	pag. 590
	1.07	Conglomerati cementizi	pag. 591
	1.08	Opere provvisionali	pag. 592
	1.09	Pulizia e lavaggio banchine e rivestimenti	pag. 592
	1.10	Stuoie antierosione	pag. 593
2 Capitolo		OPERE MARITTIME	
	2.01	Dragaggi	pag. 594
	2.02	Scogliere, nuclei e scanni	pag. 598

Parte S COSTI DELLA SICUREZZA

1.01	Apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento	pag. 618
1.02	Misure preventive e protettive e D.P.I. eventualmente previsti per lavorazioni interferenti	pag. 646
1.03	Impianti	pag. 660
1.04	Mezzi e servizi di protezione collettiva	pag. 664
1.05	Procedure contenute nel P.S.C. e previste per specifici motivi di sicurezza	pag. 676
1.06	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni	pag. 678
1.07	Misure di coordinamento relative all'uso in comune di impianti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag. 678

1 INDAGINI GEOGNOSTICHE ED ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE

A 1.01. SONDAGGI GEOGNOSTICI A ROTAZIONE

A 1.01.1.	**Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione**. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione; il carico; lo scarico; il personale necessario.	cad	€	852,15
A 1.01.2.	**Installazione di attrezzatura per sondaggio**, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere per lo spostamento da un foro al successivo. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima:			
A 1.01.2.a.	per distanza fino a 300 m	cad	€	170,43
A 1.01.2.b.	per distanza superiore a 300 m	cad	€	267,01
A 1.01.3.	**Perforazione ad andamento verticale** eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo 85 mm, escluso l'uso del diamante. È compreso il tubo di rivestimento in terreni coesivi, l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:			
A 1.01.3.a.	*in terreni a granulometria fine (argille, limi sabbiosi):*			
A 1.01.3.a.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m	€	45,24
A 1.01.3.a.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m	€	56,81
A 1.01.3.a.3.	oltre i 40,00 m	m	€	71,79
A 1.01.3.b.	*in terreni ed in rocce di durezza media (marne, sabbie e tufi):*			
A 1.01.3.b.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m	€	56,81
A 1.01.3.b.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m	€	68,17
A 1.01.3.b.3.	oltre i 40,00 m	m	€	79,53
A 1.01.3.c.	*in terreni a granulometria grossolana (ghiaie, ciottoli e rocce):*			
A 1.01.3.c.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m	€	79,53
A 1.01.3.c.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m	€	90,90
A 1.01.3.c.3.	oltre i 40,00 m	m	€	102,26
A 1.01.3.c.4.	compenso per l'uso del diamante	%		60%

A	1.01.4.	**Perforazione ad andamento orizzontale** o comunque inclinata eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo 85 mm, escluso l'uso del diamante. È compreso il tubo di rivestimento in terreni coesivi, l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa:			
A	1.01.4.a.	*in terreni a granulometria fine (argille, limi sabbiosi):*			
A	1.01.4.a.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m	€	51,13
A	1.01.4.a.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m	€	59,39
A	1.01.4.a.3.	oltre i 40,00 m	m	€	68,17
A	1.01.4.b.	*in terreni ed in rocce di durezza media (marne, sabbie e tufi):*			
A	1.01.4.b.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m	€	68,17
A	1.01.4.b.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m	€	79,53
A	1.01.4.b.3.	da 40,01 m a 60,00 m	m	€	90,90
A	1.01.4.c.	*in terreni a granulometria grossolana (ghiaie, ciottoli e rocce):*			
A	1.01.4.c.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m	€	90,90
A	1.01.4.c.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m	€	102,26
A	1.01.4.c.3.	da 40,01 m a 60,00 m	m	€	113,62
A	1.01.4.c.4.	compenso per l'uso del diamante	%		60%
A	1.01.5.	**Prelievo di campioni indisturbati**, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione *impiegando campionatore a pareti sottili* spinto a pressione, diametro minimo 80 mm. È compresa l'incidenza della fustella. È compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurare a partire dal piano di campagna:			
A	1.01.5.a.	da 0,00 m a 20,00 m	cad	€	34,09
A	1.01.5.b.	da 20,01 m a 40,00 m	cad	€	39,77
A	1.01.5.c.	da 40,01 m a 60,00 m	cad	€	45,45
A	1.01.6.	**Prelievo di campioni indisturbati**, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione *impiegando campionatore a pistone* (tipo Ostemberg) o rotativo (tipo Mazier o Deninson) del diametro minimo 80 mm. È compresa l'incidenza della fustella. È compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:			
A	1.01.6.a.	da 0,00 m a 20,00 m	cad	€	39,77
A	1.01.6.b.	da 20,01 m a 40,00 m	cad	€	41,32
A	1.01.6.c.	da 40,01 m a 60,00 m	cad	€	51,13

A	1.01.7.	**Piezometri a tubo aperto**, metallico o in PVC del diametro di un pollice, installati. Sono compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio di dimensioni 1,50 x 1,50 x 0,20 m. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 80,00 m:			
A	1.01.7.a.	per ogni installazione	cad	€	103,29
A	1.01.7.b.	per ogni metro di tubo installato	m	€	11,36
A	1.01.8.	**Piezometri tipo Casagrande**, doppio tubo in PVC del diametro di 3/4 di pollice, installati. Sono compresi: la fornitura dei materiali occorrenti; la formazione del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio di dimensioni 1,50 x 1,50 x 0,20 m. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro tipo Casagrande completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 60,00 m:			
A	1.01.8.a.	per ogni installazione	cad	€	170,43
A	1.01.8.b.	per ogni metro di tubo installato	m	€	11,36
A	1.01.9.	**Tubi inclinometrici, installati**. Sono compresi: la cementazione con miscela cemento-bentonite; la fornitura e la posa dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti di giunzione, in fori già predisposti, la piazzola in calcestruzzo cementizio di dimensioni di 1,50 x 1,50 x 0,20 m. È compreso quanto altro occorre per dare il tubo inclinometrico completo. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a 60,00 m:			
A	1.01.9.a.	per ogni installazione	cad	€	113,62
A	1.01.9.b.	per ogni metro di tubo installato	m	€	17,04
A	1.01.10.	**Pozzetti di protezione strumentazione**, per piezometri ed inclinometri, compresa la relativa posa in opera e il lucchetto di chiusura. È compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi.	cad	€	56,81
A	1.01.11.	**Riempimento di fori di sondaggio** con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro e per profondità misurate a partire da piano di campagna fino a 60,00 m.	m	€	5,68
A	1.01.12.	**Cassette catalogatrici** per la conservazione delle "carote" dei terreni attraversati.	cad	€	14,20
A	1.01.13.	**Fornitura di n. 3 copie di foto a colori**, formato 130 x 180 mm ed il negativo, delle cassette catalogatrici. Per ciascuna cassetta fotografata.	cad	€	8,52

A 1.02.	**MISURE INCLINOMETRICHE E PIEZOMETRICHE**			
A 1.02.1.	**Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature di misura**. Sono compresi: il viaggio del personale addetto; lo spostamento da tubo a tubo nell'ambito della zona strumentata	cad	€	198,84
A 1.02.2.	**Misure inclinometriche** mediante idonea strumentazione. È compreso quanto occorre per dare le misure inclinometriche complete:			
A 1.02.2.a.	per ogni livello di lettura eseguito su due guide	cad	€	4,54
A 1.02.2.b.	per ogni livello di lettura eseguito su quattro guide	cad	€	8,52
A 1.02.2.c.	elaborazione dati di misure inclinometriche comprensiva della restituzione grafica	cad	€	51,65
A 1.02.3.	**Rilievo di falda acquifera** su tubo piezometrico opportunamente predisposto, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. È compresa la restituzione grafica dei dati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi	cad	€	7,75
A 1.03.	**PROVE PENETROMETRICHE**			
A 1.03.1.	**Trasporto delle attrezzature per prova penetrometrica** statica con penetrometro elettrico. Sono compresi: il carico; lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento della attrezzatura da 10-20 t, per prova penetrometrica statica; il personale necessario	cad	€	426,08
A 1.03.2.	**Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica statica**, effettuata anche con penetrometro elettrico, su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. È compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa	cad	€	79,53
A 1.03.3.	**Prova penetrometrica statica** fino alla profondità richiesta o fino al rifiuto. È compreso quanto occorre per dare la prova completa	m	€	14,20
A 1.03.4.	**Standard Penetration Test** eseguito nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo Raymond con meccanismo a sganciamento automatico. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:			
A 1.03.4.a.	da 0,00 m a 20,00 m	cad	€	39,77
A 1.03.4.b.	da 20,01 m a 40,00 m	cad	€	45,45
A 1.03.4.c.	da 40,01 m a 60,00 m	cad	€	51,13

A	1.03.5.	**Prove scissometriche** effettuate in foro nel corso della perforazione. È compresa la misurazione della resistenza residua. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:			
A	1.03.5.a.	da 0,00 m a 15,00 m	cad	€	73,85
A	1.03.5.b.	da 15,01 m a 30,00 m	cad	€	79,53
A	1.03.6.	**Trasporto di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica**. Sono compresi: il carico; lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento di attrezzatura penetrometrica dinamica continua; il personale necessario	cad	€	426,08
A	1.03.7.	**Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica** continua su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa.	cad	€	96,58
A	1.03.8.	**Prova penetrometrica dinamica continua**, con penetrometro super pesante, con uso del rivestimento delle aste, fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto di 80 colpi. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	m	€	15,34
A	**1.04.**	**ANALISI GRANULOMETRICHE**			
A	1.04.1.	**Analisi granulometrica** mediante vagliatura per via secca, oppure per via umida con lavaggio degli inerti, per quantità inferiori a 5 kg, con massimo di n. 8 setacci. È compreso quanto occorre per dare l'analisi completa.	cad	€	36,15
A	1.04.2.	**Compenso all'analisi granulometrica** mediante vagliatura per quantità superiori ai 5 kg. Per ogni chilogrammo in più	cad	€	6,20
A	1.04.3.	**Analisi granulometrica mediante aerometria**. Sono compresi: la determinazione del peso specifico assoluto con la media di almeno due determinazioni; la determinazione della percentuale passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie = 0,075 mm). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'analisi completa.	cad	€	82,63
A	**1.05.**	**PROVE DI COMPRESSIONE TRIASSIALI E TAGLIO**			
A	1.05.1.	**Prova di compressione** ad espansione laterale libera su provini indisturbati (diametro 40 mm) con rilievo della curva di deformazione. È compreso quanto occorre per dare la prova completa su un provino.	cad	€	30,99

A 1.05.2.	**Prova edometrica** a incrementi di carico controllati (IL) su provini di diametro 40-100 mm con intervalli di carico di 24 ore, con pressione massima compresa tra 3-5 N/mmq (30-50 kgf/cmq) per un numero di 8 incrementi nella fase di carico e 4 nella fase di scarico, con misura e calcolo di almeno 5 valori del modulo edometrico E. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	€	193,67
A 1.05.3.	**Compenso per la determinazione dei coefficienti di consolidazione** (cv), di permeabilità (k) di compressibilità (mv), nel corso delle prove edometriche (IL), compresa la preparazione dei diagrammi cedimento-tempo, una terna per ognuna delle prove edometriche previste.	cad	€	38,73
A 1.05.4.	**Prova di compressione triassiale** effettuata su provini di diametro minore o uguale a 40 mm ed altezza minore o uguale a 80 mm, con o senza saturazione preliminare con "back pressure", ciascuna prova effettuata su tre provini. È compreso quanto occorre per dare la prova completa:			
A 1.05.4.a.	prova non consolidata e non drenata senza saturazione preliminare e senza misura della pressione dei pori	cad	€	180,76
A 1.05.4.b.	prova non consolidata e non drenata senza misurazione della pressione dei pori	cad	€	193,67
A 1.05.4.c.	prova non consolidata e non drenata con misurazione della pressione dei pori	cad	€	271,14
A 1.05.4.d.	prova consolidata e non drenata (Cu) con o senza saturazione preliminare e con misura della pressione nei pori	cad	€	387,34
A 1.05.4.e.	prova consolidata e drenata con saturazione preliminare	cad	€	361,52
A 1.05.5.	**Prova di taglio diretto in scatola di Casagrande** su provino a sezione quadrata effettuata, per ogni prova, su tre provini con almeno sei cicli di andata e ritorno, compresa la relativa preparazione. È compreso quanto occorre per dare la prova completa:			
A 1.05.5.a.	prova non consolidata e non drenata	cad	€	351,19
A 1.05.5.b.	prova consolidata e non drenata	cad	€	309,87
A 1.05.5.c.	prova consolidata e drenata	cad	€	320,20
A 1.05.6.	**Prove di determinazione dell'assorbimento di acqua** e della densità di volume su campioni di roccia. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione:			
A 1.05.6.a.	assorbimento	cad	€	23,24
A 1.05.6.b.	densità di volume	cad	€	23,24
A 1.05.7.	**Prove di determinazione dell'indice di resistenza** (Point Lcad Strenght Index) su almeno 12 campioni di roccia mediante indentazione con punte troncoconiche. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione su 12 campioni .	cad	€	82,63

A	1.05.8.	**Prove di compressione monoassiale** su campioni di roccia con rilievo del carico di rottura fino ad un massimo di 10 kN (10 t), compresa la preparazione del provino. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni provino.	cad	€	36,15
		ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE			
A	**1.06.**	**CONTROLLI NON DISTRUTTIVI O SEMI DISTRUTTIVI**			
A	1.06.1.	**Analisi termografiche** per il rilevamento della diversa emissione di radiazioni elettromagnetiche o termiche proprie di ciascun materiale. L'indagine sarà condotta utilizzando un'apposita fotocamera sensibile all'infrarosso che riprende la superficie da esaminare sollecitata termicamente. Elaborazioni computerizzate sotto forma di immagini dei flussi di energia emessi dalle superfici. Per ogni parete analizzata di superficie massima di 100 mq.	cad	€	774,69
A	1.06.2.	**Carotaggio** eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi.			
A	*1.06.2.a.*	*su muratura di tufo, mattoni e simili:*			
A	1.06.2.a.1.	diametro foro da 40 a 60 mm L./m 120.000	m	€	61,97
A	1.06.2.a.2.	diametro foro da 70 a 100 mm L./m 136.000	m	€	70,24
A	1.06.2.a.3.	diametro foro da 110 a 150 mm	m	€	123,43
A	*1.06.2.b.*	*su pietrame calcareo o siliceo:*			
A	1.06.2.b.1.	diametro foro da 40 a 60 mm L./m 120.000	m	€	90,38
A	1.06.2.b.2.	diametro foro da 70 a 100 mm L./m 136.000	m	€	140,48
A	1.06.2.b.3.	diametro foro da 110 a 150 mm	m	€	210,71
A	*1.06.2.c.*	*su cemento armato:*			
A	1.06.2.c.1.	diametro foro da 40 a 60 mm L./m 120.000	m	€	82,12
A	1.06.2.c.2.	diametro foro da 70 a 100 mm L./m 136.000	m	€	119,82
A	1.06.2.c.3.	diametro foro da 110 a 150 mm	m	€	190,06
A	1.06.3.	**Prelievi di campioni di malta**, con asportazione degli stessi mediante utensili a mano, e prove di laboratorio atte a determinare la varietà dei componenti, la granulometria e la relativa classificazione in base al decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 20 novembre 1987, n.103:			
A	1.06.3.a.	analisi granulometrica	cad	€	36,15
A	1.06.3.b.	analisi chimica	cad	€	154,94

A 1.06.4.	**Rilevazione dei tempi di propagazione** di onde soniche in sezioni di muratura per mezzo di apparecchiatura elettronica a variazione di amplificazione dei segnali e dei coefficienti di soppressione disturbi, corredata da sonde di idonea frequenza (27 kHz). Determinazione delle caratteristiche di omogeneità e ricerca del modulo elastico dinamico.	cad	€	154,94
A 1.06.5.	**Misura e ricerca della posizione delle armature mediante pachometro**. Misurazione a mezzo pachometro transistorizzato a riluttanza magnetica per la rilevazione, nelle strutture in c.a., dei ferri d'armatura, del loro diametro e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm.10 e mm.40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm.100. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito all'unità di superficie di getto ispezionata.	mq	€	6,97
A 1.06.6.	**Misure della durezza superficiale delle strutture in c.a**. mediante sclerometro manuale o elettronico: Valutazione della resistenza caratteristica a compressione Rck del calcestruzzo costituente strutture in c.a. a mezzo di prove di misura della durezza superficiale del getto mediante sclerometro manuale o elettrico, al fine di fornire la resistenza caratteristica come media di almeno 10 letture (o battute). E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta.	cad	€	1,14
A 1.06.7.	**Misura della velocità delle onde ultrasoniche su calcestruzzi e murature.** Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di determinare: presenza di difetti (microfessure, bolle d'aria, discontinuità, ecc.), danni provocati dal gelo o incendio, inclusione di corpi estranei, resistenza a compressione del cls, modulo elastico statico e dinamico, omogeneità del materiale. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna lettura effettuata	cad	€	28,41
A 1.06.8.	**Misura del potenziale di corrosione delle armature** nelle strutture in c.a. Controllo, non distruttivo, della presenza di corrosione in atto nelle armature delle strutture in c.a. mediante misurazione del potenziale del ferro d'armatura con strumento galvanico avente un elettrodo applicato ad un ferro dell'armatura e l'altro elettrodo attrezzato per essere spostato lungo la superficie del getto di calcestruzzo. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito all'unità di superficie dell'elemento strutturale, analizzata con l'elettrodo mobile.	mq	€	45,45

A 1.06.9.	**Prova di estrazione con espansione (pull-out).** Valutazione semi-distruttiva della resistenza a compressione del cls di strutture in c.a. mediante prova di estrazione con espansione (pull-out) eseguita come segue: - esecuzione di foro normalizzato nel getto a mezzo trapano elettrico; - inserimento nel foro di tassello ad espansione di idoneo diametro e resistenza; - estrazione con estrattore oleodinamico del tassello che provoca la rottura del calcestruzzo secondo una superficie tronco-conica; lettura della pressione di rottura del calcestruzzo e correlazione, tramite curve sperimentali di taratura, di tale pressione alla resistenza caratteristica del calcestruzzo. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito a ciascuna prova e per un limite massimo di resistenza da verificare Rck 800.	cad	€	56,81
A 1.06.10.	**Controlli radiografici di saldatura di strutture in acciaio**. Controlli dell'integrità delle saldature di elementi strutturali in acciaio a mezzo esami radiografici effettuati con sorgente gammagrafica con isotopi radioattivi emessi da un puntale con comando manuale a distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dei controlli completi. Il prezzo è riferito a ciascuna lastra radiografica impressionata.	cad	€	123,95
A 1.06.11.	**Misurazione in sito della durezza degli acciai**. Misurazione della durezza dell'acciaio costituente strutture metalliche mediante durometro a morsetto. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta**.**	cad	€	25,82
A 1.06.12.	**Analisi delle strutture in acciaio mediante magnetoscopia**. Ricerca di cricche superficiali o difetti subsuperficiali mediante metodo magnetoscopico, eseguita magnetizzando la superficie da analizzare con un magnetoscopio e spruzzando sulla zona magnetizzata delle polveri magnetiche colorate o fluorescenti rivelatrici dei difetti del materiale. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'analisi completi.	mq	€	180,76
A 1.06.13.	**Pistola Windsor.** Valutazione semi-distruttiva della resistenza a compressione del calcestruzzo di strutture in c.a. mediante prova eseguita con uso di pistola Windsor. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito a ciascuna prova e per un limite massimo di resistenza da verificare Rck 800.	cad	€	51,65
A 1.06.14.	**Microcarotaggi.** Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove a schiacciamento di carote del diametro mm.28 prelevate direttamente in sito a mezzo microcarotatrice opportuna. Sono compresi: il prelievo della carota; la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione del Rck del materiale. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo si riferisce a ciascuna prova completa.	cad	€	170,43

A 1.06.15.	**Carotaggi.** Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del cls mediante prove di schiacciamento di carote normalizzate del diametro di mm.100 o di mm.200, prelevate direttamente in sito a mezzo opportuna carotrice. Sono compresi: il prelievo della carota, le prove di schiacciamento; l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione del Rck del materiale. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo si riferisce a ciascuna prova completa.	cad	€	180,76
A 1.06.16.	**Prova di carbonatazione**: Test colorimetrico, eseguito utilizzando una soluzione di fenolftaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolftaleina sul campione. La determinazione della colorazione risultante e quindi della profondità di carbonatazione nel getto, sarà effettuata allontanandosi opportunamente da fessure o zone molto porose, ove si avrebbero valori non significativi della superficie saggiata. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati del test completi. Escluso il prelievo dei campioni, per ogni indagine effettuata	cad	€	12,91
A 1.06.17.	**Indagini endoscopiche**. Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti. Qualora non esistono lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica reflex sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine. Devono essere rilevate le seguenti informazioni: individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti; - morfologia e tipologia del paramento murario all'interno; - stato visibile di conservazione dei materiali; - presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera). E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi. Il prezzo è riferito ad una singola indagine endoscopica in unico foro, con rilascio di n.2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario	cad	€	309,87
A 1.06.18.	**Penetrometro Windsor per murature**. Stima delle resistenze dei singoli materiali in laterizio a mezzo infissione di una sonda in lega speciale nell'elemento in prova con l'utilizzo di pistola Windsor per murature. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito: a ciascuna infissione eseguita; alla valutazione della resistenza da indicare su tabelle	cad	€	46,48

comparative normalizzate.

A	1.06.19.	**Martinetto piatto per murature.** Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto, finalizzate alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario preso in esame ed alla stima del modulo elastico del materiale, effettuando le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, effettuando un taglio perfettamente orizzontale, installando uno o più estensimetri di precisione in corrispondenza del taglio, per rilevare l'entità di cedimenti verificatisi nella prima fase di assestamento, rispetto alla situazione rilevata con due punti fissi (basi di misura) rilevati prima dell'asportazione del giunto di malta, ed inserendo poi un martinetto sottile (piatto) nel taglio operato, onde ripristinare oleodinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati. Se si realizza un secondo taglio parallelo al precedente e si inserisce un secondo martinetto piatto, la prova diviene del tipo "martinetto doppio", dalla quale è possibile effettuare la stima del modulo elastico del paramento murario. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è riferito a ciascuna prova di martinetto piatto (semplice o doppio) eseguita:			
A	1.06.19.a.	martinetto piatto semplice	cad	€	1.807,60
A	1.06.19.b.	martinetto piatto doppio	cad	€	2.065,83
A	1.06.20.	**Indagini termografiche.** Esecuzioni di indagini termografiche utilizzando una telecamera sensibile all'infrarosso che riprende la superficie da esaminare, sollecitata termicamente (o tramite insolazione naturale o tramite dispositivi artificiali), con restituzione di immagine videoregistrata o ripresa fotograficamente, procedendo poi alla realizzazione di una mappa termografica in cui l'andamento delle bande di colore corrisponde alle linee isoterme, finalizzata all'analisi delle seguenti problematiche: - analisi di omogeneità di paramenti murari; - ricerca di cavità in parametri murari; - analisi di fenomeni fessurativi al di sotto di rivestimento.	mq	€	7,23

A **1.07.** **PROVE DI CARICO NON DISTRUTTIVE**

A 1.07.1. **Prove di carico a spinta.** Prove di carico a spinta su elementi strutturali orizzontali o sub-orizzontali dei quali si vogliono conoscere dati caratteristici quali portanza, tipo di vincolo, linearità, ripetibilità, permanenza, che risultano incogniti, ovvero da collaudare, costituente nell'applicazione di forze statiche concentrate ripetute attraverso uno o più pistoni oleodinamici opportunamente contrastati alle strutture superiori, al fine di distribuire su una striscia di struttura lo stesso momento flettente massimo dovuto al carico distribuito o concentrato di esercizio. E' compresa la rilevazione in tempo reale di almeno 5 deformate dell'elemento di prova, di cui 2 in direzione trasversale all'asse principale dello stesso elemento (al fine di misurare l'eventuale collaborazione di elementi affiancati), a mezzo sensori di deformazioni montati su aste telescopiche e l'effettuazione di almeno 4 cicli di carico e scarico con rilevazione delle deformate suddette.
E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è unitario, riferito alle modalità di esecuzione della prova ed al carico equivalente massimo da raggiungere:

A 1.07.1.a.	con 1 pistone fino a 15000 Kg. L./cad 1.680.000	cad	€	867,65
A 1.07.1.b.	con 2 pistoni fino a 30.000 Kg.	cad	€	1.291,14

A 1.07.2. **Prove di carico a tiro.** Prove di carico a tiro su elementi strutturali orizzontali o sub-orizzontali dei quali si vogliono conoscere dati caratteristici quali portanza, tipo di vincolo, linearità, ripetibilità, permanenza, che risultano incogniti, ovvero da collaudare, costituente nell'applicazione di forze statiche concentrate ripetute attraverso uno o più pistoni oleodinamici opportunamente ancorati alle strutture inferiori, al fine di distribuire su una striscia di struttura lo stesso momento flettente massimo dovuto al carico distribuito o concentrato di esercizio. E' compresa la rilevazione in tempo reale di almeno 5 deformate dell'elemento in prova, di cui 2 in direzione trasversale all'asse principale dello stesso elemento (al fine di misurare l'eventuale collaborazione di elementi affiancati), a mezzo sensori di deformazioni montati su aste telescopiche e l'effettuazione di almeno 4 cicli di carico e scarico con rilevazione delle deformate suddette.
E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è unitario, riferito alle modalità di esecuzione della prova ed al carico equivalente massimo da raggiungere:

A 1.07.2.a.	con 1 pistone fino a 15000 Kg.	cad	€	1.291,14
A 1.07.2.b.	con 2 pistoni fino a 30000 Kg.	cad	€	1.807,60
A 1.07.2.c.	con 3 pistoni fino a 30000 Kg.	cad	€	2.055,50

A	1.07.3.	**Analisi degli elementi strutturali di ponti e viadotti** con applicazione di carichi statici verticali. Prove di analisi o collaudo di ponti o viadotti con struttura portante di qualsiasi natura con applicazione di carichi statici verticali rappresentati da uno o più treni di carico di portata nota secondo le prescrizioni della committenza e comunque con almeno 2 ripetizioni. Sono compresi: la determinazione degli abbassamenti a mezzo sensori di misura inclinometrici che, interfacciati a personal computer portatile, forniscono la deformata del ponte; la rilevazione dello stato tensione di almeno 5 elementi del ponte a mezzo sensori tensiometrici completi. Il prezzo è riferito all'indagine per ogni 2 travi principali (o m 3,00 di dimensioni trasversali) e all'unità di lunghezza del ponte.	m	€	196,25
A	1.07.4.	**Zavorra tradizionale per prove di carico su pali**. Zavorra tradizionale per prove di carico su pali o micropali costituita da blocchi di calcestruzzo di peso adeguato su zattera in materiale metallico. E' compreso ogni onere per dare l'opera come richiesto dagli esecutori della prova di carico e inoltre quanto altro necessario per dare compiuta la prova stessa. Il prezzo è riferito al carico massimo da contrastare in condizioni di sicurezza:			
A	1.07.4.a.	carico fino a 30 tonnellate	cad	€	1.394,43
A	1.07.4.b.	carico da 31 a 50 tonnellate	cad	€	1.910,89
A	1.07.4.c.	carico da 51 a 100 tonnellate	cad	€	2.995,45
A	1.07.4.d.	carico da 101 a 150 tonnellate	cad	€	4.544,82
A	1.07.4.e.	carico da 151 a 200 tonnellate	cad	€	5.681,03
A	1.07.4.f.	carico da 201 a 300 tonnellate	cad	€	8.521,54
A	1.07.4.g.	carico da 301 a 400 tonnellate	cad	€	10.329,14
A	1.07.4.h.	carico da 401 a 500 tonnellate	cad	€	12.911,42
A	1.07.5.	**Contrasto in acciaio per prove di carico su pali.** Struttura di contrasto per prove di carico su pali o micropali, realizzata con profilati di acciaio ancorati ai pali (o micropali) contigui a quello di prova, secondo uno schema geometrico strutturale adeguato ai carichi di prova ed approvato dalla Direzione Lavori. Sono compresi: l'esecuzione di opere accessorie quali la realizzazione di idonei ancoraggi alla testa dei pali vicini; l'approntamento della struttura di contrasto idonea per le prove di carico da eseguire tenendo conto anche della richiesta degli esecutori della prova di carico. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Il prezzo è riferito all'unità di peso della struttura in acciaio da realizzarsi.	kg	€	1,55
A	1.07.6.	**Prova di carico statico** condotta da personale tecnico, con applicazione delle sollecitazioni di servizio richieste a mezzo di appositi carichi distribuiti con gommoni ad acqua del peso max di 750 kg/mq. Le misure degli spostamenti dovranno essere rilevate con flessimetri meccanici da pagarsi a parte:			
A	1.07.6.a.	con un solo serbatoio idraulico	cad	€	290,77
A	1.07.6.b.	per ciascun serbatoio idraulico oltre al primo	cad	€	161,65

A	1.07.7.	**Prova di carico statico** condotta da personale tecnico, con applicazione delle sollecitazioni di servizio richieste a mezzo di appositi carichi concentrati oleodinamici. Le misure di spostamento dovranno essere rilevate, durante le fasi statiche di carico e scarico, mediante sensori elettronici, da pagarsi a parte, collegati in linea con un sistema di acquisizione computerizzato in grado di registrare in continuo su carta, sia con diagrammi che con tabelle numeriche, le misure degli spostamenti (verticali, rotazioni, deformazioni locali):			
A	1.07.7.a.	prima prova con forza fino a 3.000 kg	cad	€	206,58
A	1.07.7.b.	per ciascuna prova successiva alla prima nell'ambito dello stesso cantiere	cad	€	129,11
A	1.07.7.c.	prima prova con forza applicata oltre i 3.000 kg e fino a 15.000 kg	cad	€	232,41
A	1.07.7.d.	per ciascuna prova successiva alla prima nell'ambito dello stesso cantiere con forza applicata oltre i 3.000 kg e fino a 15.000 kg	cad	€	154,94
A	1.07.7.e.	prova di carico per capriate, travi di grandi luci in cemento armato, legno e acciaio con qualsiasi forza applicata	cad	€	516,46
A	1.07.8.	**Installazione di inclinometri, flessimetri meccanici**, sensori elettronici collegati ad un sistema di acquisizione dati computerizzato	cad	€	103,29
A	1.07.9.	**Impiego di gruppo elettrogeno per le prove statiche**	giorno	€	61,97
A	**1.08.**	**PROVE DINAMICHE**			
A	1.08.1.	**Analisi dinamica di ponti e viadotti.** Prove di analisi o collaudo di ponti o viadotti a struttura portante di qualsiasi natura con applicazione di impulsi dinamici mediante opportuni "martelli a ponte" e rilevamento delle frequenze di risposta a mezzo accelerometri applicati in determinati punti della struttura e collegati, come i martelli, ad un analizzatore elettronico di spettro. Sono compresi: l'applicazione degli impulsi, la rilevazione e l'elaborazione delle frequenze di risposta fino alla determinazione dei modi propri significativi di vibrare del ponte. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è riferito per ogni 2 travi principali (o m. 3,00 di dimensioni trasversali) ed all'unità di lunghezza del ponte	m	€	144,61
A	1.08.2.	**Misura delle funzioni di trasmissibilità dei pali di fondazione**. Applicazione sulla testa di pali di fondazione di un vibratore di adeguata potenza per indurre sollecitazione dinamica in ciascun palo e rilevamento delle funzioni di trasmissibilità alle varie frequenze scandagliate attraverso accelerometri collegati ad analizzatore elettronico di spettro. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle misurazioni completi. Il prezzo è riferito ad ogni singolo palo oggetto delle analisi	cad	€	490,63

A 1.08.3.	**Analisi delle caratteristiche fisico-geometriche e dell'ammettenza meccanica dei pali di fondazione**. Applicazione sulle testa dei pali di fondazione di impulsi dinamici a mezzo opportuni "martelli" e rilevamento delle frequenze di risposta e della velocità di ritorno del segnale a mezzo accelerometri applicati sulla testa dei pali stessi e collegati, come i martelli, ad un analizzatore elettrico di spettro. E' compresa l'elaborazione dei risultati ottenuti al fine di determinare: lunghezza del palo, discontinuità di getto, ammettenza meccanica, modulo di elasticità del conglomerato. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'analisi completi. Il prezzo è riferito ad ogni singolo palo oggetto dell'analisi	cad	€	402,84
A 1.08.4.	**Analisi microsismiche "cross-hole"** in elementi in c.a. ordinario o precompresso. Determinazione della modalità di propagazione di impulsi di vibrazione elastica fra emettitore di impulsi nel campo delle frequenze ultrasoniche ed un ricevitore, posti all'interno di fori ricavati o predisposti preventivamente all'interno del mezzo da esaminare (pali di fondazione, paratie, jet-grouting, ecc.), al fine di determinare l'omogeneità del mezzo attraversato (con identificazione di difetti pregiudizievoli, quali interruzioni di getto, cavità, vespai, dilavamenti, intrusioni di materiale spurio non legato) l'analisi delle caratteristiche elastomeccaniche del materiale interposto tra i fori di prospezione, l'effettiva profondità efficace della struttura (nel caso di elementi di fondazione). E' compresa la fornitura di adeguata documentazione grafica e/o magnetica riportante la registrazione del segnale rilevato e di relazione tecnica interpretativa dei risultati di prova. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle analisi completi. E' esclusa la predisposizione dei fori la fornitura e la posa dei tubi. La misurazione deve essere eseguita, per ogni indagine condotta, tramite l'applicazione di n.1 coppia di fori di prospezione (o terna disposta sui vertici di un triangolo equilatero nel caso di pali di fondazione). La lunghezza massima di indagine è fissata nella misura massima di metri 50	cad	€	464,81
A 1.08.5.	**Analisi dinamiche di elementi strutturali**. Analisi dinamiche di elementi strutturali singoli di strutture edilizie (travi, solai, pilastri), verificati con eccitazione impulsiva (naturale o artificiale) o a mezzo opportuna vibrodina, al fine di confrontare tra vari elementi omologhi i parametri modali e valutarne, eventualmente la congruenza con modelli di riferimento, con rilievo dell'oscillazione mediante accelerometri o sismometri di sensibilità adeguata alla frequenza propria dell'elemento in prova. E' compresa l'applicazione dell'eccitazione, se di origine artificiale, e l'elaborazione dei dati rilevati in termini di spostamento, velocità, accelerazione e spettro di risposta. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle analisi completi. Il prezzo è riferito ad una prova tipo su di un elemento strutturale singolo (sia esso una trave, un solaio o un pilastro) con n.2 eccitazioni e n. 2 punti di rilievo delle risposte.	cad	€	619,75

2 SCAVI E REINTERRI

A	**2.01.**	**SCAVI PER OPERE**			
A	2.01.1.	**Scavo a sezione aperta** per sbancamento e splateamento in rocce di qualsiasi natura e consistenza **con resistenza inferiore a 8 N/mmq** (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.) compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 mc sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc., inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza:			
A	2.01.1.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	2,88
A	2.01.1.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	5,87
A	2.01.2.	**Scavo a sezione aperta** per sbancamento e splateamento in rocce compatte **con resistenza superiore a 8N/mmq**, eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 mc sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc. inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza:			
A	2.01.2.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	4,68
A	2.01.2.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	9,06
A	2.01.2.c	eseguito con l'uso di martello demolitore applicato al mezzo meccanico	mc	€	58,63
A	2.01.3.	**Scavo a sezione obbligata**, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza con **resistenza inferiore a 8 N/mmq** (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza.			
A	2.01.3.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	8,66

A	2.01.3.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	15,13
A	2.01.3.c.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	mc	€	2,28
A	2.01.3.d.	sovrapprezzo per profondità oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	mc	€	4,40
A	2.01.3.e.	sovrapprezzo per profondità oltre i 4,00 m e fino a 5,00 m	mc	€	4,96
A	2.01.3.f.	sovrapprezzo per profondità oltre i 5,00 m e fino a 6,00 m	mc	€	6,46
A	2.01.4.	**Scavo a sezione obbligata,** fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce con **resistenza superiore a 8N/mmq**, eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza.			
A	2.01.4.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	12,93
A	2.01.4.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	22,61
A	2.01.4.c.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	mc	€	3,00
A	2.01.4.d.	sovrapprezzo per profondità oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	mc	€	4,40
A	2.01.4.e.	sovrapprezzo per profondità oltre i 4,00 m e fino a 5,00 m	mc	€	4,96
A	2.01.3.f.	sovrapprezzo per profondità oltre i 5,00 m e fino a 6,00 m	mc	€	6,46
A	2.01.4.g.	eseguito con l'uso di martello demolitore applicato al mezzo meccanico	mc	€	120,99
A	2.01.5.	**Scavo a sezione obbligata**, all'interno dei centri urbani su strade in presenza di traffico veicolare fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza con **resistenza inferiore a 8 N/mmq** (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza.			
A	2.01.5.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	16,49
A	2.01.5.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	28,74
A	2.01.5.c.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	mc	€	4,26
A	2.01.5.d.	sovrapprezzo per profondità oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	mc	€	8,30
A	2.01.5.e.	sovrapprezzo per profondità oltre i 4,00 m e fino a 5,00 m	mc	€	9,42
A	2.01.5.f.	sovrapprezzo per profondità oltre i 5,00 m e fino a 6,00 m	mc	€	12,11

A	2.01.6.	**Scavo a sezione obbligata**, all'interno dei centri urbani su strade in presenza di traffico veicolare fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce **con resistenza superiore a 8 N/mmq** eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza.			
A	2.01.6.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	24,56
A	2.01.6.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€	42,80
A	2.01.6.c.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	mc	€	5,67
A	2.01.6.d.	sovrapprezzo per profondità oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	mc	€	8,30
A	2.01.6.e.	sovrapprezzo per profondità oltre i 4,00 m e fino a 5,00 m	mc	€	9,42
A	2.01.6.f.	sovrapprezzo per profondità oltre i 5,00 m e fino a 6,00 m	mc	€	12,11
A	2.01.6.g.	eseguito con l'uso di martello demolitore applicato al mezzo meccanico	mc	€	229,76
A	2.01.7.	**Scavo per lavori di sottofondazione** eseguito a mano con l'uso di utensili. L'opera viene realizzata a piccoli tratti ed è anche passante, dove richiesto dalla D.L., sotto le fondazioni o i muri esistenti. Le materie da asportare possono essere di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose. Esclusa la roccia da mina. Sono compresi: lo scavo dei trovanti rocciosi ed i relitti delle murature esistenti; l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico del materiale scavato nell'ambito del cantiere; il tutto secondo le prescrizioni della D.L. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€	434,36
A	2.01.8.	**Scavo eseguito a mano a sezione aperta** o di sbancamento, anche all'interno di edifici ove previsto in progetto o su ordine della D.L., per quantitativi di piccole entità, compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale e l'elevazione del materiale di risulta con carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:			
A	2.01.8.a.	in terreni sciolti o bagnati, sabbie e argille	mc	€	108,37
A	2.01.8.b.	in terreni di origine vulcanica (pozzolane, lapilli, tufi ecc.)	mc	€	120,94
A	2.01.8.c.	roccia compatta con resistenza superiore a 8 N/mmq e con l'uso di martello demolitore	mc	€	209,72
A	2.01.9.	**Scavo eseguito a mano a sezione obbligata** anche all'interno di edifici ove previsto in progetto o su ordine della D.L., per quantitativi di piccole entità, compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale e l'elevazione del materiale di risulta con carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:			
A	2.01.9.a.	in terreni sciolti o bagnati, sabbie e argille	mc	€	118,16
A	2.01.9.b.	in terreni di origine vulcanica (pozzolane, lapilli, tufi ecc.)	mc	€	129,85

A	2.01.9.c.	roccia compatta con resistenza superiore a 8 N/mmq e con l'uso di martello demolitore	mc	€	223,95
A	2.01.10.	**Scavo a sezione obbligata eseguito con mini escavatore**, del peso di circa 1.200 kg, portata benna circa 0,05 mc. in rocce sciolte con resistenza inferiore a 8 N/mmq di qualsiasi natura e consistenza (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale del materiale:			
A	2.01.10.a.	senza il carico sul mezzo di trasporto	mc	€	30,76
A	2.01.10.b.	compreso il carico sul mezzo di trasporto	mc	€	65,68
A	2.01.11.	**Esaurimento a mezzo di motopompa o elettropompa**, di acqua negli scavi compreso tutto quanto occorrente per l'esercizio per un funzionamento minimo di 4 ore giornaliere il carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:			
A	2.01.11.a.	portata fino a lt/min 1.200	ora	€	6,20
A	2.01.11.b.	portata da lt/min 1.201 a lt/min 3.000	ora	€	15,49
A	2.01.11.c.	portata da lit/min 3.001 a lt/min 5.000	ora	€	19,63
A	**2.02.**	**REINTERRI**			
A	2.02.1.	**Rinterro o riempimento di cavi o di buche per opere di nuova urbanizzazione** con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi , i movimenti dei materiali per quanto sopra sia con mezzi meccanici che manuali:			
A	2.02.1.a.	con l'uso di mezzi meccanici con materiale proveniente dagli scavi depositato sull'orlo del cavo	mc	€	2,36
A	2.02.1.b.	con l'uso di mezzi meccanici e con materiale proveniente dagli scavi di cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€	7,62
A	2.02.1.c.	con l'uso di mezzi meccanici e con terreno proveniente da scavi fuori cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€	18,07
A	2.02.1.d.	con l'uso di mezzi meccanici e con pozzolana proveniente da cave di prestito compreso ogni indennità, gli oneri per carico, trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€	38,44
A	2.02.1.e.	a mano all'interno di edifici con materiale proveniente dagli scavi	mc	€	43,21
A	2.02.1.f.	a mano all'interno di edifici con materiale proveniente da cave	mc	€	69,91
A	2.02.2.	**Rinterro o riempimento di cavi o di buche per opere in ambito urbano** con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi , i movimenti dei materiali per quanto sopra sia con mezzi meccanici che manuali:			
A	2.02.2.a.	con l'uso di mezzi meccanici con materiale proveniente dagli scavi depositato sull'orlo del cavo	mc	€	6,31

A	2.02.2.b.	con l'uso di mezzi meccanici e con materiale proveniente dagli scavi di cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€	20,39
A	2.02.2.c.	con l'uso di mezzi meccanici e con terreno proveniente da scavi fuori cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€	48,35
A	2.02.2.d.	con l'uso di mezzi meccanici e con pozzolana proveniente da cave di prestito compreso ogni indennità, gli oneri per carico, trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€	102,85
A	2.02.2.e.	a mano all'interno di edifici con materiale proveniente dagli scavi	mc	€	115,63
A	2.02.2.f.	a mano all'interno di edifici con materiale proveniente da cave	mc	€	187,05

A 2.02.3. **Riempimento di cavi, completo o parziale,** con miscela di materiale betonabile, secondo le specifiche allegate, comprensivo di trasporto e scarico e di tutti gli oneri derivanti dalla limitata dimensione degli scavi, compresa la fornitura dei materiali. Nella costruzione di rete fognaria, nella realizzazione dei manufatti e per scavi a sezione obbligata. Al metro cubo.

La miscela betonabile dovrà avere le seguenti caratteristiche e quantità per mc.:
Granulometria e materiali:

- Pozzolana fine mc. 0,50;
- Granello di Pozzolana pezzatura mm. 5-15 mc. 0,75;
- Cemento tipo 325 q.le 1,00;
- Acqua mc. 0,439;

La miscela betonabile così composta dovrà avere le seguenti caratteristiche di resistenza:
- A 24 ore dal riempimento = 2N/cmq.;
- A 28 giorni dal riempimento ≥ 15 N/cmq.

La resistenza dovrà essere tale da garantire la demolibilità del materiale con l'uso di un semplice piccone e la palpabiltà dello stesso

Le resistenze a compressione saranno misurate su cubetti direttamente prelevati in cantiere, sottoposti a prove di compressione secondo le norme vigenti per i calcestruzzi, su richiesta della D.L.

L'Appaltatore sarà tenuto a consegnare alla D.L. tutte le bolle di accompagnamento relative ai materiali betonabili utilizzati per ciascuna commessa.

A	2.02.3.a	**miscela betonabile**, comprensivo di trasporto sul luogo di impiego, scarico e ritorno	mc	€	97,12
A	2.02.3.b	**conglomerato di pozzolana** con 100 kg. di cemento, con betoniera, trasportato sul luogo di impiego	mc	€	59,80

3 DEMOLIZIONI - RIMOZIONI - TRASPORTI

A 3.01 DEMOLIZIONI

A 3.01.1.	**Demolizione totale di fabbricati**, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, comprese tutte le opere provvisionali, con esclusione dei ponteggi esterni, nonché gli oneri d'adempimento alle vigenti disposizioni per assicurare l'incolumità a persone e cose e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente. I materiali della demolizione restano di proprietà dell'Amministrazione a giudizio della D.L. (la misurazione vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici esterne dei vari piani, con esclusione di aggetti, cornici e balconi, e moltiplicando dette superfici per altezza dei vari piani da solaio a solaio, per l'ultimo demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura, o dell'imposta del piano di copertura del tetto, per il piano inferiore si farà riferimento alla quota inferiore di demolizione). Compreso il carico e il trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica:			
A 3.01.1.a.	per fabbricati in muratura di tufo, pietrame e mattoni in genere, solai in legno, con travi in ferro o in c.a., vuoto per pieno	mc	€	11,05
A 3.01.1.b.	per fabbricati in cemento armato, vuoto per pieno	mc	€	14,46
A 3.01.2	**Demolizione di muratura di qualsiasi genere**, forma e spessore nonché di volte e volticine compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita con martello demolitore ed a qualsiasi altezza o profondità, con obbligo del taglio secondo linee stabilite, segnalazioni diurne e notturne e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi e a condutture pubbliche e private (fogne, gas, acqua, elettricità, telecomunicazioni, ecc.), compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A 3.01.2.a.	muratura in mattoni pieni	mc	€	101,44
A 3.01.2.b.	muratura in pietrame locale o con ricorsi a mattoni	mc	€	91,35
A 3.01.2.c.	sovrapprezzo per l'esecuzione con mazza e punta	%		30%

A 3.01.3.	**Taglio a forza di muratura per limitate quantità**, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano con l'ausilio di martello demolitore, per ripresa in breccia, a piccoli tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi, e a condutture pubbliche e private, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A 3.01.3.a.	muratura in mattoni pieni	mc	€	203,48
A 3.01.3.b.	muratura in scaglioni di pietrame locale con ricorsi a mattoni	mc	€	183,34
A 3.01.3.c.	muratura di pietrame	mc	€	234,99
A 3.01.3.d.	sovrapprezzo per l'esecuzione con mazza e punta	%		20%
A 3.01.4.	**Demolizione di struttura in calcestruzzo**. Sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezione di stuoie, e/o lamiere, e/o reti; l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; le opere di recinzione provvisorie; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A 3.01.4.a.	non armato con ausilio di martello demolitore meccanico	mc	€	68,50
A 3.01.4.b.	armato con ausilio di martello demolitore meccanico	mc	€	85,49
A 3.01.4.c.	non armato eseguito a mano o con martello demolitore manuale	mc	€	192,36
A 3.01.4.d.	armato eseguito a mano o con martello demolitore manuale	mc	€	221,95
A 3.01.5.	**Demolizione calcestruzzo costituente la parte di copriferro** in strutture di conglomerato cementizio armato, eseguita sino ad una profondità tale da liberare almeno per la metà le armature più esterne o fino alla profondità ordinata dalla D.L. Sono compresi: la demolizione di eventuali parti interne in calcestruzzo, che risultino deteriorate; la rimozione di ogni elemento fissato all'intonaco da demolire; la restituzione a pulito del vivo delle strutture, anche in corrispondenza di sguinci, nicchie, cavità, rientranze e sporgenze; la pulitura mediante l'uso di spazzole metalliche o attrezzature meccaniche di bocciardatura ed il successivo lavaggio a pressione delle murature messe a nudo; le opere provvisionali di protezione e di sostegno; escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Interventi di superficie inferiore a 0,40 mq sono computati in base alla suddetta superfice considerata minima.	mq	€	118,79

A 3.01.6.	**Demolizione di solai** sia orizzontali che inclinati escluso pavimento e sottofondo, compreso intonaco e/o tubazioni annegate, il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A 3.01.6.a.	in laterocemento	mq/mm	€	0,13
A 3.01.6.b.	in putrelle e tavelloni	mq/mm	€	0,10
A 3.01.6.c.	in cemento armato	mq/mm	€	0,21
A 3.01.7.	**Smontaggio di impalcati in legno di solai**, composti da listelli, travetti e tavolati, esclusa la grossa orditura portante, compresi la schiodatura, la smuratura, la cernita dell'eventuale materiale di recupero, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio che verrà indicato dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile	mq	€	17,04
A 3.01.8.	**Demolizione di scale** eseguita con l'ausilio di martello demolitore o altri mezzi meccanici, compreso eventuale intonaco, il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A 3.01.8.a.	in massello di pietra naturale	mq	€	29,95
A 3.01.8.b.	in acciaio	mq	€	26,86
A 3.01.8.c.	in legno	mq	€	25,82
A 3.01.9.	**Demolizione di muratura di tamponamento e di tramezzi**, compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A 3.01.9.a.	laterizi pieni spessore totale fino a 160 mm	mq	€	12,91
A 3.01.9.b.	blocchi in calcestruzzo spessore totale fino a 200 mm	mq	€	9,30
A 3.01.9.c.	laterizi forati dello spessore tra 110 e 160 mm	mq	€	7,75
A 3.01.9.d.	laterizi forati, blocchi o pannelli di gesso spessore fino a 100 mm	mq	€	5,16
A 3.01.9.e.	cartongesso spessore fino a 12,5 mm	mq	€	4,13
A 3.01.9.f.	pannelli di legno spessore fino a 40 mm	mq	€	3,10

A	3.01.10	**Demolizione di controsoffitti** in genere, sia orizzontali che centinati:			
A	3.01.10.a.	gesso e relativo supporto	mq	€	6,97
A	3.01.10.b.	cannucce o rete metallica ed intonaco (cameracanne)	mq	€	7,39
A	3.01.10.c.	tavelle di laterizio e intonaco	mq	€	8,37
A	3.01.10.d.	legno di qualsiasi natura (perline varie ecc.) compreso listelli di supporto	mq	€	6,97
A	3.01.10.e.	doghe di alluminio e supporto o grigliato lamellare	mq	€	6,20
A	3.01.10.f.	in pannelli isolanti (polistirolo, fibre minerali)	mq	€	2,79
A	3.01.11	**Spicconatura di intonaco a vivo di muro**, di spessore fino a 3 cm, compresi l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici, il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A	3.01.11.a.	a mano	mq	€	6,20
A	3.01.11.b.	con l'ausilio di mezzi meccanici	mq	€	4,23
A	3.01.12	**Demolizione di rincocciatura a vivo di muro**, compreso l'intonaco, l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A	3.01.12.a.	a mano	mq	€	6,71
A	3.01.12.b.	con l'ausilio di mezzi meccanici	mq	€	5,16
A	3.01.13	**Demolizione e rimozione dei materiali di riempimento dei rinfianchi delle volte** effettuato con particolare cautela compresa la movimentazione del materiale negli ambienti in oggetto; compreso calo in basso e gli oneri relativi all'avvicinamento, dagli ambienti stessi, al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile.	mc	€	87,80
A	3.01.14	**Demolizione di sottofondi di pavimenti** (gretoni e simili) compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A	3.01.14.a.	massi e massetti di malta di calce e pozzolana o calcestruzzi non armati	mc	€	72,30
A	3.01.14.b.	sottofondi in calcestruzzo con armature anche con rete	mc	€	103,29
	3.01.15	**Demolizione di pavimento**, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			

A 3.01.15.a.	in legno	mq	€	5,16
A 3.01.15.b.	in marmittoni e simili	mq	€	12,39
A 3.01.15.c.	in cotto o grès	mq	€	9,81
A 3.01.15.d.	in gomma o linoleum o prealino e simili	mq	€	5,16
A 3.01.15.e.	in pietra da taglio	mq	€	13,94
A 3.01.15.f.	in battuto di cemento o pavimento alla veneziana	mq	€	16,53
A 3.01.15.g.	di pavimenti in selci e in cubetti di porfido fino a 8x8 cm	mq	€	10,87
A 3.01.15.h.	di pavimenti in selci e in cubetti di porfido da 10x10 a 12x12 cm	mq	€	13,29
A 3.01.15.i.	in lastre di pietra di qualunque specie, dello spessore fino a 100 mm	mq	€	12,39
A 3.01.15.j.	di manti di asfalto o mattonelle di asfalto posti su qualsiasi sottofondo	mq	€	3,62
A 3.01.15.k.	massello autobloccante in calcestruzzo o pietrini di cemento	mq	€	7,75
A 3.01.16	**Demolizione di rivestimenti di pareti**, compresa la demolizione della sottostante malta di allettamento, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A 3.01.16.a.	in piastrelle o tesserine di grès ceramica o vetro e simili	mq	€	9,81
A 3.01.16.b.	in linoleum o gomma e simili (senza la rimozione dell'intonaco sottostante)	mq	€	3,62
A 3.01.16.c.	con listelli di cotto o clinker e simili	mq	€	6,20
A 3.01.16.d.	in pietra da taglio compresa la smuratura delle grappe	mq	€	9,09
A 3.01.16.e.	zoccolino battiscopa in grès o maiolica o marmo	m	€	1,70
A 3.01.16.f.	battiscopa, cornici o mantovane in legno	m	€	0,88
A 3.01.17	**Demolizione di strato impermeabilizzante** (demolizione di massetto di pendenza e/o eventuale sottofondo da valutare a parte) calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:			
A 3.01.17.a.	guaina a base bituminosa monostrato	mq	€	1,55
A 3.01.17.b.	guaina a base bituminosa doppio strato	mq	€	2,58
A 3.01.17.c.	cartonfeltro bitumato fino a tre strati	mq	€	3,10
A 3.01.17.d.	PVC	mq	€	1,55
A 3.01.18	**Demolizione o rimozione di discendenti e canali** di gronda in lamiera o PVC, compresi la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il solo calo in basso	m	€	4,54
A 3.01.19	**Esecuzione di tracce nella muratura**, eseguite a mano, compresi la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:			
A 3.01.19.a.	*per tracce in muratura di pietrame calcareo:*			

A	3.01.19.a.1.	della sezione fino a 100 cmq	m	€	20,66
A	3.01.19.a.2.	della sezione da 101 cmq a 225 cmq	m	€	30,99
A	3.01.19.a.3.	della sezione da 226 cmq a 400 cmq	m	€	36,15
A	3.01.19.b.	*per tracce in muratura di petrame tenero locale o mattoni pieni:*			
A	3.01.19.b.1.	della sezione fino a 100 cmq	m	€	19,63
A	3.01.19.b.2.	della sezione da 101 cmq a 225 cmq	m	€	28,41
A	3.01.19.b.3.	della sezione da 226 cmq a 400 cmq	m	€	33,57
A	3.01.19.c.	*per tracce in muratura di mattoni forati:*			
A	3.01.19.c.1.	della sezione fino a 100 cmq	m	€	9,81
A	3.01.19.c.2.	della sezione da 101 cmq a 225 cmq	m	€	12,81
A	3.01.19.c.3.	della sezione da 226 cmq a 400 cmq	m	€	14,46
A	3.01.19.d.	*per tracce di piccola sezione:*			
A	3.01.19.d.1.	in muratura di mattoni pieni	m	€	5,68
A	3.01.19.d.2.	in muratura di mattoni forati	m	€	4,13
A	3.01.19.d.3.	per impiego di scanalatore, riduzione	%		30%

A 3.02 RIMOZIONI

A	3.02.1.	**Rimozione totale di manto di copertura a tetto** comprendente tegole o embrici, coppo o canale, comprese le piccole rimozioni degli elementi collegati al manto di copertura, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:			
A	3.02.1.a.	coppo e controcoppo o embrice e coppo	mq	€	18,08
A	3.02.1.b.	tegole portoghesi	mq	€	15,49
A	3.02.1.c.	tegole marsigliesi (laterizio o cemento)	mq	€	14,46
A	3.02.1.d.	lastre ondulate di fibrocemento e similari	mq	€	5,16
A	3.02.2.	**Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole e piccola orditura in legno** compresi smontaggio di converse e di canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mq	€	22,72
A	3.02.3.	**Disfacimento di piccola orditura di tetto in legno** compresa cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:			
A	3.02.3.a.	tavolame in legno di spessore 20-50 mm	mq	€	4,65
A	3.02.3.b.	tavellinato e spianata di malta	mq	€	10,85
A	3.02.3.c.	pianelle e spianata di malta	mq	€	13,43
A	3.02.3.d.	morali o listelli	mq	€	5,16

A 3.02.4.	**Smontaggio della grossa armatura in legno** compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:			
A 3.02.4.a.	per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.	mc	€	74,89
A 3.02.4.b.	per strutture composte quali capriate	mc	€	173,01
A 3.02.5.	**Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico**, compresi la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso.	kg	€	0,57
A 3.02.6.	**Rimozione di impalcati in legno di controsoffitti** composti da listelli, travetti e tavolati, compresi la schiodatura, la smuratura e la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso	mq	€	9,30
A 3.02.7.	**Rimozione di controsoffitti in metallo** compresi la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso	mq	€	4,54
A 3.02.8.	**Rimozione di isolamento termoacustico** compresi l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso:			
A 3.02.8.a.	polistirolo e derivati	mq	€	1,03
A 3.02.8.b.	lana di vetro o lana di roccia	mq	€	1,29
A 3.02.8.c.	sughero incollato	mq	€	2,07
A 3.02.9.	**Smontaggio di opere in pietra a massello** (spessore superiore a 10 cm) di parti strutturali o architettoniche semplici comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; fasciatura dell'elemento con assito di legno e con funi di acciaio o fasce di nylon; calo sul piano di calpestio e trasporto in prossimità del castello di tiro per il calo in basso, se necessario da conteggiarsi a parte; la custodia in deposito di cantiere	dmc	€	0,72
A 3.02.10	**Rimozione di pavimentazione** eseguita con l'ausilio di idonei mezzi, compresa la malta di allettamento e l'onere eventuale della ripulitura, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e stiramento del materiale che resta a disposizione dell'Amministrazione, escluso il calo in basso. Il massetto di sottofondo in sabbia, ghiaia o cemento da contabilizzare a parte:			
A 3.02.10.a.	massello autobloccante in calcestruzzo	mq	€	6,71
A 3.02.10.b.	quadrotti di cemento o di ghiaietto spessore 4 cm	mq	€	9,30

A 3.02.10.c.	pietra posata su letto di sabbia	mq	€	12,39
A 3.02.10.d.	pietra posata su letto di malta	mq	€	14,46
A 3.02.10.e.	piastrelle in grès o cotto	mq	€	10,33
A 3.02.10.f.	cubetti di porfido o selcio su letto di sabbia	mq	€	12,91
A 3.02.10.g.	cubetti di porfido o selcio su letto di malta	mq	€	15,49
A 3.02.10.h.	lastre di marmo o di granito spessore fino a 3 cm	mq	€	20,66
A 3.02.11	**Rimozione di pavimento in lastroni in pietra**, di altezza da 5 cm fino a 10 cm, compresi la catalogazione delle lastre, il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio.	mq	€	29,95
A 3.02.12	**Rimozione di rivestimento,** eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, evitando di arrecare danno a murature e impianti sottostanti, compresi l'onere eventuale della ripulitura, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e stipamento del materiale che resta a disposizione dell'Amministrazione, escluso il solo calo in basso:			
A 3.02.12.a.	lastre di marmo o pietra spessore fino a 3 cm	mq	€	15,49
A 3.02.12.b.	lastre di marmo o pietra di spessore oltre i 3 e fino a10 cm	mq	€	23,24
A 3.02.12.c.	tessere o mattoncini di klinker	mq	€	7,23
A 3.02.12.d.	piastrelle di ceramica	mq	€	6,20
A 3.02.12.e.	perlinatura compreso listellatura di supporto	mq	€	4,65
A 3.02.12.f.	battiscopa in piastrelle o marmo	m	€	1,70
A 3.02.12.g.	battiscopa in legno	m	€	1,03
A 3.02.13	**Rimozione di gradini,** soglie e simili in marmo o pietra naturale, per uno spessore di 3 cm, compresi il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio, eseguita con particolare cura, compresa cernita ed eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare, escluso il solo calo in basso:			
A 3.02.13.a.	lastre di spessore fino a 3 cm	mq	€	16,53
A 3.02.13.b.	lastre di spessore oltre i 3 e fino a 6 cm	mq	€	23,24
A 3.02.13.c.	lastroni di spessore oltre i 6 cm	mq	€	30,99
A 3.02.14	**Rimozione di pavimento in legno** compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il calo in basso			
A 3.02.14.a.	chiodato su travetti portanti, compresa schiodatura e sfilatura dei chiodi	mq	€	5,68
A 3.02.14.b.	incollato sul fondo di cemento o altro materiale	mq	€	3,62
A 3.02.15	**Rimozione di battiscopa**, cornici o mantovane in legno compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio	m	€	1,03

A	3.02.16	**Rimozione reti di distribuzione e terminali** (apparecchi sanitari) **dell'impianto idrico sanitario** compreso smontaggio rubinetterie, chiusura derivazioni con tappi filettati, eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio:			
A	3.02.16.a.	rete di alimentazione e scarico (incidenza per ogni singolo apparecchio sanitario rimosso)	cad	€	10,33
A	3.02.16.b.	vaso igienico e cassetta di scarico	cad	€	28,41
A	3.02.16.c.	lavabo, bidet, beverino	cad	€	18,08
A	3.02.16.d.	lavello cucina	cad	€	25,82
A	3.02.16.e.	vasca da bagno	cad	€	46,48
A	3.02.16.f.	piatto doccia	cad	€	28,41
A	3.02.16.g.	scaldabagno	cad	€	27,37
A	3.02.16.h.	aspiratore elettrico	cad	€	15,49
A	3.02.17	**Rimozione di rubinetterie**, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, comprese opere murarie:			
A	3.02.17.a.	per rubinetto singolo sino al diametro 3/4"	cad	€	8,26
A	3.02.17.b.	per gruppo di rubinetti sino al diametro 3/4"	cad	€	13,94
A	3.02.18	**Rimozione rete e accessori per impianto di smaltimento acque nere** costituita da tubazioni di fognatura diametro 125-200 mm, pozzetti di ispezione etc. escluso demolizioni di muratura o scavi nel caso di tubazioni interrate o cassonettate:			
A	3.02.18.a.	tubo di plastica pesante (PVC-PEAD)	m	€	5,16
A	3.02.18.b.	tubo di cemento o grès	m	€	6,20
A	3.02.18.c.	tubo di ghisa a giunti saldati	m	€	9,30
A	3.02.18.d.	pozzetto in cls fino a (700x700x700 mm) completo di chiusino o caditoia	cad	€	24,79
A	3.02.19	**Rimozione di caldaia murale**, compreso ogni onere per il taglio, la chiusura delle tubazioni di adduzione, di scarico e quanto altro occorre, della potenzialità fino 27.900 W	cad	€	147,71
A	3.02.20	**Rimozione di caldaia pressurizzata**, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
A	3.02.20.a.	35.000 ÷ 81.000 W	cad	€	218,46
A	3.02.20.b.	93.000 ÷ 174.000 W	cad	€	389,41
A	3.02.21	**Rimozione di caldaia in ghisa**, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
A	3.02.21.a.	16.300 ÷ 30.000 W	cad	€	183,86
A	3.02.21.b.	41.500 ÷ 57.000 W	cad	€	301,09
A	3.02.21.c.	69.700 ÷ 104.500 W	cad	€	430,21

A 3.02.22	**Rimozione di caldaia pressurizzata**, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
A 3.02.22.a.	203.000 ÷ 290.500 W	cad	€	446,74
A 3.02.22.b.	348.500 ÷ 581.000 W	cad	€	523,17
A 3.02.22.c.	697.000 ÷ 1.046.000 W	cad	€	640,92
A 3.02.22.d.	1.162.000 ÷ 1.743.000 W	cad	€	1.032,91
A 3.02.23	**Rimozione di caldaia in ghisa**, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
A 3.02.23.a.	122.000 ÷ 174.300 W	cad	€	514,39
A 3.02.23.b.	191.700 ÷ 226.600 W	cad	€	606,84
A 3.02.23.c.	244.000 ÷ 279.000 W	cad	€	709,10
A 3.02.24	**Rimozione rete di distribuzione e terminali** (radiatori, fan-coil ecc.), **di impianto di riscaldamento** compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, svuotamento dell'impianto, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto del materiale inutilizzabile nell'ambito del cantiere e quanto altro occorre:			
A 3.02.24.a.	*svuotamento impianto e riempimento per unità immobiliare o settore di distribuzione*	cad	€	59,91
A 3.02.24.b.	*radiatori in ghisa e/o in alluminio:*			
A 3.02.24.b.1.	fino a 6 elementi, per radiatore	cad	€	5,16
A 3.02.24.b.2.	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad	€	8,26
A 3.02.24.b.3.	da 13 a 20 elementi, per radiatore	cad	€	10,85
A 3.02.24.c.	*piastre radianti in acciaio:*			
A 3.02.24.c.1.	fino a 600 mm, per piastra radiante	cad	€	5,16
A 3.02.24.c.2.	da 600 a 1.000 mm, per piastra radiante	cad	€	8,26
A 3.02.24.c.3.	oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad	€	10,85
A 3.02.24.d.	*fan-coil*	cad	€	11,36
A 3.02.24.d.1.	rete di alimentazione	m	€	3,41
A 3.02.25	**Rimozione impianto elettrico,** telefonico, televisivo e citofonico, compreso la disattivazione dei cavi la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito:			
A 3.02.25.a.	quadro elettrico appartamento	cad	€	6,20
A 3.02.25.b.	frutto (interruttore, presa, ect.)	cad	€	2,07
A 3.02.26	**Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate,** ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	kg	€	0,77

A 3.02.27	**Smontaggio di infissi esterni in legno** come finestre, sportelli a vetri, persiane, ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	€	11,36
A 3.02.28	**Smontaggio di infissi in ferro**, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	€	13,43
A 3.02.29	**Smontaggio di infissi in profilato di ferro** o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	€	16,01
A 3.02.30	**Rimozione di sola superficie vetrata** compresi lo stucco fermavetro o i regoletti in legno e metallo	mq	€	9,09
A 3.02.31	**Rimozione di corrimano e telai in legno,** imbotti in legno con mostre, murate con grappe e opere similari, in apertura sprovviste di infissi ; compreso nel prezzo l'incatenamento dell'infisso smontato, compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio	m	€	1,55
A 3.02.32	**Rimozione di grappe,** codette, tasselli isolati, compresa la chiusura del foro e il pareggiamento dell'intonaco.	cad	€	1,03
A 3.02.33	**Rimozione di cappe in lamiera**, vetro, acciaio smaltato, fibrocemento, cemento retinato, compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio	cad	€	7,75
A **3.03**	**TRASPORTI**			
A 3.03.1.	**Tiro in alto o calo in basso di materiali** a mezzo di elevatore meccanico se preventivamente autorizzato dalla D.L. compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:			
A 3.03.1.a.	valutazione a volume	mc	€	20,66
A 3.03.1.b.	valutazione a peso	kg	€	0,02
A 3.03.2.	**Trasporto a spalla d'uomo** o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, purché il peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, se preventivamente autorizzato dalla D.L., su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compresi oneri di superamento dislivelli:			
A 3.03.2.a.	valutazione a volume	mc	€	43,90
A 3.03.2.b.	valutazione a peso	kg	€	0,11

A	3.03.3.	**Trasporto con carriola,** se preventivamente autorizzato dalla D.L., di materiali di qualsiasi natura e consistenza, entro l'ambito dell'area di cantiere, compreso carico sul mezzo di trasporto:			
A	3.03.3.a.	per percorsi fino a 50 m	mc	€	24,27
A	3.03.3.b.	per ogni 10,00 ml o frazione di 10,00 successivi ai primi	mc	€	1,29
A	3.03.4.	**Cernita e preselezione dei rifiuti** prodotti in cantiere da avviare a discarica o impianto di recupero:			
A	3.03.4.a.	legno	kg	€	1,00
A	3.03.4.b.	vetro	kg	€	2,00
A	3.03.4.c.	plastica	kg	€	5,00
A	3.03.5.	**Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati** che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica.			
A	3.03.5.a.	compreso il carico a mano	ton	€	23,65
A	3.03.5.b.	compreso il carico effettuato da pale meccaniche	ton	€	8,42
A	3.03.5.c.	escluso il carico sul mezzo di trasporto, compensato con altri articoli	ton	€	7,09
A	3.03.5.d.	trasporto nell'ambito del cantiere	ton	€	1,24
A	3.03.5.e	per ogni km ulteriore ai 10 km dal cantiere, tale compenso viene corrisposto qualora la più vicina discarica autorizzata risulti a distanza superiore a 10 km dal cantiere	ton	€	0,71
A	3.03.6.	**Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati** che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton., o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica.	ton	€	57,62
A	3.03.7.	**Compenso alle discariche autorizzate** o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corrisponsione degli oneri.			
A	3.03.7.a.	rifiuti inerti non recuperabili	ton	€	11,00
A	3.03.7.b.	rifiuti inerti recuperabili	ton	€	9,00
A	3.03.7.c.	terre e rocce non recuperabili	ton	€	11,00

A	3.03.7.d.	terre e rocce recuperabili	ton	€	7,00
A	3.03.7.e.	rifiuti da demolizione stradale	ton	€	17,00
A	3.03.7.f.	fresature di strade	ton	€	13,00
A	3.03.7.g.	materiali di risulta provenienti da demolizioni per rifiuti verdi	ton	€	60,00
A	3.03.7.h.	plastica	kg	€	0,45
A	3.03.7.i.	vetro	kg	€	0,30
A	3.03.7.j.	legno	kg	€	0,24
A	3.03.7.k.	gesso	kg	€	0,72
A	3.03.7.l.	isolanti non pericolosi	kg	€	0,70

A **3.04** RISANAMENTI

A	3.04.01	**Incapsulante** da applicare su qualsiasi superficie di cemento amianto (eternit) a base di copolimeri acrilici inerti di colore rosso, grigio, verde e bianco, non infiammabile, resistente al passaggio pedonale per normali manutenzioni, con temperature fino a +40°C, completo di certificazione che attesti la capacità del prodotto di inglobare le fibre di amianto. Le certificazioni delle prove richieste dovranno essere rilasciate da Istituti di analisi e ricerca dello Stato. L'incapsulante dovrà essere prodotto in regime di qualità UNI EN ISO 9001/2000. L'applicazione dovrà avvenire a spruzzo a bassa pressione (airless), in due mani, di colro diverso, previa accurata pulizia delle superfici e mano di aggrappante, da computarsi a parte. Lo spessore a filmazione avvenuta (residuo secco) non dovrà essere inferiore a 300 micron. Esclusi i ponteggi.	mq	€	32,00
A	3.04.02	**Rimozione di copertura** in amianto- cemento, in lastre con struttura sottostante discontinua, eseguita in conformità al DM del 06.09.1994 con le seguenti procedure: spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione su entrambe le superfici della esistente copertura in amianto-cemento per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; smontaggio delle lastre di amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto a discarica autorizzata per lo smaltimento compresi i relativi oneri di smaltimento *(D.Lvo 22/97, D.Lvo 389/97).* Esclusi gli oneri per le opere provvisionali, ma compresi i costi relativi alle misure di igiene e di sicurezza del lavoro, nonchè lo svolgimento della pratica presso la ASL di competenza.	mq	€	37,00

4 NOLI

Tali noli sono da intendersi "a freddo". Sono incluse le spese generali e l'utile dell'impresa

A 4.01.1	**NOLI**			
A 4.01.1	**Autocarro ribaltabile**			
A 4.01.1.a.	da 14.000 kg	ora	€	88,56
A 4.01.1.b.	da 30.000 kg	ora	€	98,68
A 4.01.1.c.	da 14.000 kg con gru	ora	€	94,88
A 4.01.1.d.	da 30.000 kg con gru	ora	€	107,54
A 4.01.2	**Escavatore idraulico cingolato**			
A 4.01.2.a.	da 40-50 CV	ora	€	45,54
A 4.01.2.b.	da 80 CV	ora	€	75,91
A 4.01.2.c.	da 100-120 CV	ora	€	84,76
A 4.01.2.d.	da 130 CV	ora	€	94,88
A 4.01.2.e.	da 100 CV con martello idraulico	ora	€	98,68
A 4.01.3	**Pala meccanica**			
A 4.01.3.a	da 50-60 CV	ora	€	75,91
A 4.01.3.b	da 80 CV	ora	€	87,29
A 4.01.3.c	da 110 CV	ora	€	96,15
A 4.01.3.d	da 150 CV	ora	€	116,39
A 4.01.4	**Cassone scarrabile per raccolta rifiuti**	giorno	€	12,65
A 4.01.5	**Miniescavatore - Bobcat**	ora	€	59,46
A 4.01.6	**Terna gommata da 90 CV**	ora	€	89,82
A 4.01.7	**Betoniera a bicchiere trifase**			
A 4.01.7.a	da 0,25 mc	giorno	€	25,30
A 4.01.7.b	da 0,50 mc	giorno	€	31,63
A 4.01.8	**Piastra vibrante**	ora	€	25,30
A 4.01.9	**Motocostipatore**	ora	€	12,65

A 4.01.10	**Vibrofinitrice**	ora	€	62,62
A 4.01.11	**Rullo tandem vibrante peso 8 t**	ora	€	48,71
A 4.01.12	**Spruzzatrice di leganti bituminosi**	ora	€	55,67
A 4.01.13	**Autocarro per spandigraniglia**	ora	€	64,02
A 4.01.14	**Autobotte**	ora	€	50,60
A 4.01.15	**Benna mordente**	ora	€	86,03
A 4.01.16	**Fresatrice**	ora	€	288,45
A 4.01.17	**Spazzatrice**	ora	€	96,15
A 4.01.18	**Elevatore**	ora	€	52,81
A 4.01.19.	**Ponteggio autosollevante** per luci fino a 12,00 m e per un'altezza fino a 25,00 m, compresi trasporto andata e ritorno, approntamento del piano di appoggio			
A 4.01.19.a.	montaggio, smontaggio e trasporto	cad	€	1.162,03
A 4.01.19.b.	per ogni giorno solare	giorno	€	36,15
A 4.01.20.	**Piattaforma telescopica articolata autocarrata** in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, per ogni giorno lavorativo:			
A 4.01.20.a.	altezza 20,00 m, sbraccio 15,00 m, portata 400 kg,	giorno	€	532,00
A 4.01.20.b.	altezza 30,00 m, sbraccio 15,00 m, portata 400 kg	giorno	€	657,00
A 4.01.20.c.	altezza 40,00 m, sbraccio 20,00 m, portata 400 kg	giorno	€	907,00
A 4.01.21.	**Piattaforma telescopica articolata autocarrata** in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, per ogni giorno lavorativo:			
A 4.01.21.a.	altezza 18,00 m, portata 200 kg,	giorno	€	289,50
A 4.01.21.b.	altezza 25,00 m, portata 200 kg,	giorno	€	472,00
A 4.01.21.c.	altezza 34,00 m, portata 200 kg,	giorno	€	626,00
A 4.01.22.	**Autogrù telescopica** in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, per ogni giorno lavorativo:			
A 4.01.22.a.	da 30 t idraulica con sbraccio da 32,00 m	giorno	€	688,00
A 4.01.22.b.	da 65 t idraulica con sbraccio da 46,00 m	giorno	€	1.063,00

5 PALI E DIAFRAMMI

A 5.01 PALI

A 5.01.1. **Palo trivellato gettato in opera,** eseguito con trivelle a rotazione, formato da conglomerato cementizio Rck 250, di lunghezza fino a m 20, compreso ogni onere e magistero, il maggior volume del fusto e del bulbo fino ad un massimo del 10%, ogni attrezzatura inerente alla perforazione, confezione e battitura, anche se in presenza di armatura, impostazione e successiva rimozione dell'attrezzatura necessaria, ogni materiale, la manodopera occorrente, acqua, energia elettrica, qualsiasi macchinario, compresi l'estrazione del materiale, il tracciato della fondazione, la picchettazione, comprese le prove di carico, nel numero previsto dalla vigente normativa o frazione, fino ad una volta e mezza la portata, l'eventuale vibratura meccanica del calcestruzzo.
La scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente ed ogni altro onere per dare l'opera completa compresi quelli derivanti da sospensione del funzionamento delle attrezzature per qualsiasi causa esclusa soltanto la fornitura e posa in opera dei ferri di armatura. La lunghezza dei pali verrà misurata dal piano raggiunto dai pali alla quota alla quale arriveranno a congiungersi con le strutture sovrastanti.

A 5.01.1.a.	*in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cmq:*			
A 5.01.1.a.1.	per diametro pari a 340 mm	m	€	45,94
A 5.01.1.a.2.	per diametro pari a 400 mm	m	€	53,87
A 5.01.1.a.3.	per diametro pari a 500 mm	m	€	67,04
A 5.01.1.a.4.	per diametro pari a 600 mm	m	€	79,10
A 5.01.1.a.5.	per diametro pari a 800 mm	m	€	108,48
A 5.01.1.a.6.	per diametro pari a 1.000 mm	m	€	138,61
A 5.01.1.a.7.	per diametro pari a 1.200 mm	m	€	180,04
A 5.01.1.a.8.	per diametro pari a 1.500 mm	m	€	241,07
A 5.01.1.a.9.	per diametro pari a 2.000 mm	m	€	366,86
A 5.01.1.b.	*in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione compresa tra 60 e 120 kg/cmq:*			
A 5.01.1.b.1.	per diametro pari a 340 mm	m	€	48,96
A 5.01.1.b.2.	per diametro pari a 400 mm	m	€	57,25
A 5.01.1.b.3.	per diametro pari a 500 mm	m	€	70,81
A 5.01.1.b.4.	per diametro pari a 600 mm	m	€	85,88
A 5.01.1.b.5.	per diametro pari a 800 mm	m	€	115,27
A 5.01.1.b.6.	per diametro pari a 1.000 mm	m	€	145,39
A 5.01.1.b.7.	per diametro pari a 1.200 mm	m	€	185,32
A 5.01.1.b.8.	per diametro pari a 1.500 mm	m	€	250,10
A 5.01.1.b.9.	per diametro pari a 2.000 mm	m	€	379,67

A 5.01.2.	**Sovrapprezzo per pali di profondità superiore a 20 m** per la sola maggiore lunghezza			
A 5.01.2.a.	da 21 a 30 m	%		10%
A 5.01.2.b.	da 31 a 40 m	%		15%
A 5.01.2.c.	da 41 a 60 m	%		30%
A 5.01.03	**Sovrapprezzo per impiego di tubo forma** di idonee caratteristiche, limitatamente al tratto di palo interessato al tubo forma:			
A 5.01.3.a.	infisso con vibratore, per ogni m. di palo:			
A 5.01.3.a.1.	fino a 20 m	%		25%
A 5.01.3.a.2.	oltre i 20 m	%		35%
A 5.01.3.b.	infisso con morse, per ogni m. di palo	%		100%
A 5.01.4.	**Sovrapprezzo percentuale ai pali trivellati** gettati in opera per attraversamento di banchi di rocce compatte con resistenza superiore a 120 kg/cmq, previo esplicito accertamento della direzione lavori, da applicarsi al solo tratto interessato	%		130%
A 5.01.5.	**Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici** per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per metro cubo di scavo teorico del palo	mc	€	17,44
A 5.01.6.	**Dissabbiamento dei fanghi bentonitici** eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di fango dissabbiato	mc	€	16,67
A 5.01.7.	**Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili** per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di scavo teorico del palo	mc	€	27,23
A 5.01.8.	**Camicie in lamiera di ferro** dello spessore di almeno 10/10, fornita e posta in opera per attraversamento di vuoti interessanti una porzione del palo, limitatamente al tratto attraversato, compresa l'esecuzione degli opportuni accorgimenti necessari per la posa in opera della camicia.	kg	€	1,78
A 5.01.9.	**Scavo a vuoto** per l'esecuzione del palo trivellato misurato alla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del piano effettivamente gettato:			
A 5.01.9.a.	per diametro pari a 340 mm	m	€	19,36
A 5.01.9.b.	per diametro pari a 400 mm	m	€	22,74
A 5.01.9.c.	per diametro pari a 500 mm	m	€	29,46
A 5.01.9.d.	per diametro pari a 600 mm	m	€	31,74
A 5.01.9.e.	per diametro pari a 800 mm	m	€	34,57
A 5.01.9.f.	per diametro pari a 1.000 mm	m	€	40,37
A 5.01.9.g.	per diametro pari a 1.200 mm	m	€	47,21

A	5.01.9.h.	per diametro pari a 1.500 mm	m	€	53,61
A	5.01.9.i.	per diametro pari a 2.000 mm	m	€	64,71

A 5.01.10. **Palo infisso in conglomerato cementizio armato tronco conico** con incremento di 1,5 cm/m con resistenza caratteristica dopo 28 giorni di stagionatura di almeno 50 N/mmq (circa 500 kgf/cmq) confezionato con cemento di alta resistenza con armatura metallica longitudinale del tipo FeB38K controllato in stabilimento, con spirali in ferro in filo crudo infittite verso la punta e la testa. Le armature metalliche e la sezione del palo dovranno essere sufficienti sia per sopportare i carichi assiali che verranno affidati al palo stesso sia per sopportare senza rottura il trasporto e la infissione. Il palo sarà fornito e posto in opera completo di puntazza metallica con infissione spinta fino al rifiuto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con maglio del peso non inferiore a 1,5 volte il peso del palo.
Nel prezzo s'intendono altresì compresi i seguenti oneri: il tracciato della fondazione, la picchettazione, la fornitura dell'energia elettrica o dei carburanti, lo scapitozzamento della testa del palo in modo da aprire a raggiera l'armatura interna per la legatura ai ferri d'armatura delle strutture di fondazione, ogni onere e magistero per l'attrezzatura necessaria, trasporto della stessa, infissioni, ponteggi, prove di carico nel numero previsto dalla nomativa vigente, sistemazione della testa dei pali e quanto altro occorre per dare il palo stesso finito ed idoneamente infisso - misura effettuata su palo fuori opera:

A	5.01.9.a.	per pali di lunghezza fino a 8 m	m	€	61,77
A	5.01.9.b.	per pali di lunghezza fino a 10 m	m	€	67,80
A	5.01.9.c.	per pali di lunghezza fino a 12 m	m	€	79,10
A	5.01.9.d.	per pali di lunghezza fino a 14 m	m	€	84,36
A	5.01.9.e.	per pali di lunghezza fino a 16 m	m	€	90,38

A 5.01.11 **Pali speciali di piccolo diametro** e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotoper-cussione, verticali o inclinati fino a 20 gradi rispetto alla verticale, realizzati con armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati e della lunghez-za media di m 3-5, lunghezza totale fino m 30, muniti di valvole di non ritor-no intervallate ogni cm 100 circa, nella parte inferiore per il 50% circa della lunghezza totale, iniettati a bassa pressione con miscela cementizia additiva, per creazione di guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio, iniettati successivamente ad alta pressione in più riprese con la stessa miscela nella parte valvolata per la creazione del bulbo di ancoraggio. Sono compresi: l'attraversamento di murature, calcestruzzo, trovanti e roccia dura, la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento di miscela cementizia pari a 2 volte il volume teorico del foro; il trasporto; le attrezzature necessa-rie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.
Esclusa la fornitura di armatura metallica.

A 5.01.11.a. *in terreni incoerenti o sciolti (resistenza alla compressione < 60*

		kg/cmq):			
A	5.01.11.a.1.	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€	51,25
A	5.01.11.a.2.	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€	61,61
A	5.01.11.a.3.	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€	68,33
A	5.01.11.a.4.	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€	75,16
A	5.01.11.a.5.	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€	80,12
A	5.01.11.a.6.	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€	97,51
A	5.01.11.b.	*in terreni poco coerenti, ghiaiosi (resistenza alla compressione compresa fra 60 e 120 kg/cmq):*			
A	5.01.11.b.1.	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€	59,63
A	5.01.11.b.2.	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€	72,68
A	5.01.11.b.3.	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€	80,12
A	5.01.11.b.4.	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€	88,82
A	5.01.11.b.5.	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€	94,41
A	5.01.11.b.6.	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€	114,91
A	5.01.11.c.	*in terreni rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 121 e 300 kg/cmq):*			
A	5.01.11.c.1.	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€	65,84
A	5.01.11.c.2.	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€	79,51
A	5.01.11.c.3.	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€	87,58
A	5.01.11.c.4.	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€	98,14
A	5.01.11.c.5.	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€	103,11
A	5.01.11.c.6.	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€	126,09
A	5.01.11.d.	Sovrapprezzo per l'attraversamento di muratura di pietrame o calcestruzzo	%		30%
A	5.01.12	**Compenso ai micropali per iniezioni primarie di miscela di cemento** normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente due volte il volume teorico del foro, per cemento iniettato.	kg	€	0,20
A	5.01.13	**Miscela cementizia** con resistenza ai solfati e rapporto acqua/miscela secca non superiore a 0,45, fornita, confezionata ed iniettata per micropali, eccedente due volte il volume teorico del foro, per ogni chilogrammo di prodotto secco iniettato. Sono compresi: la bentonite; gli eventuali additivi	kg	€	0,30
A	5.01.14	**Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510**, in spezzoni manicottati e della lunghezza media m 3-5, lunghezza totale fino a m 60, muniti di valvola di non ritorno intervallati a circa cm 100 nella parte inferiore, per il 50% circa della lunghezza totale	kg	€	2,28
A	**5.02**	**TIRANTI**			
A	5.02.1.	**Perfori in rocce tenere** ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di			

	ancoraggio, dreni in terreni o rocce ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione.Misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito:			
A 5.02.1.a.	per diametro medio reso di 60-79 mm	m	€	41,91
A 5.02.1.b.	per diametro medio reso di 80-89 mm	m	€	48,69
A 5.02.1.c.	per diametro medio reso di 90-109 mm	m	€	55,46
A 5.02.1.d.	per diametro medio reso di 110-149 mm	m	€	65,94
A 5.02.1.e.	per diametro medio reso di 150-180 mm	m	€	80,12
A 5.02.2.	**Perfori in rocce calcaree** o similari in qualsiasi reciproca proporzione, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione:			
A 5.02.2.a.	per diametro medio reso di 60-79 mm	m	€	43,76
A 5.02.2.b.	per diametro medio reso di 80-89 mm	m	€	52,39
A 5.02.2.c.	per diametro medio reso di 90-109 mm	m	€	61,63
A 5.02.2.d.	per diametro medio reso di 110-149 mm	m	€	72,72
A 5.02.2.e.	per diametro medio reso di 150-180 mm	m	€	88,75
A 5.02.3.	**Riperforazione di foro precedentemente iniettato** e cementato per franamento od occlusione del perforo, eseguita con pari direzione ed inclinazione del foro guida, su ponteggi. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata al metro lineare per l'effettivo tratto cementato:			
A 5.02.3.a.	per diametro medio reso di 60-79 mm	m	€	22,80
A 5.02.3.b.	per diametro medio reso di 80-89 mm	m	€	24,65
A 5.02.3.c.	per diametro medio reso di 90-109 mm	m	€	28,35
A 5.02.3.d.	per diametro medio reso di 110-149 mm	m	€	33,90
A 5.02.3.e.	per diametro medio reso di 150-180 mm	m	€	40,06

A 5.02.4.	**Iniezione di miscele cementizie,** composte da acqua, cemento tipo 32.5 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5 per cento, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali di iniezione; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti da lavorazioni su ponteggi. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata al kg di miscela secca iniettata:			
A 5.02.4.a.	per bonifica	kg	€	0,23
A 5.02.4.b.	per chiodature	kg	€	0,27
A 5.02.4.c.	per tiranti	kg	€	0,28
A 5.02.5.	**Iniezione di miscele cementizie**, composte da leganti idraulici, inerti ed additivi con resistenza ai solfati e rapporto acqua/miscela secca non superiore a 0,40 per la realizzazione di chiodature, tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali per le iniezioni; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti dalla lavorazione su ponteggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata al kg di miscela iniettata:			
A 5.02.5.a.	per bonifica	kg	€	0,50
A 5.02.5.b.	per chiodature	kg	€	0,54
A 5.02.5.c.	per tiranti	kg	€	0,57
A 5.02.6.	**Tiranti di ancoraggio del tipo definitivo**, forniti e posti in opera, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,60 precedentemente assemblati, con tubi in PVC per iniezioni di boiacca, sacco otturatore per la realizzazione del bulbo di ancoraggio, distanziatori dai trefoli per far assumere al tirante la caratteristica forma sinusoidale, le predisposizioni anticorrosive mediante ingrassaggio e inguainatura dei trefoli su tutto il tratto libero, la piastra di ripartizione e i blocchi di ancoraggio. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito:			
A 5.02.6.a.	per tiranti da 1 trefolo	m	€	22,26
A 5.02.6.b.	per tiranti da 2 trefolo	m	€	27,29
A 5.02.6.c.	per tiranti da 3 trefolo	m	€	34,46
A 5.02.6.d.	per tiranti da 4 trefolo	m	€	40,21
A 5.02.6.e.	per tiranti da 5 trefolo	m	€	41,63
A 5.02.6.f.	per tiranti da 6 trefolo	m	€	45,25
A 5.02.6.g.	per tiranti da 7 trefolo	m	€	48,83
A 5.02.6.h.	per tiranti da 8 trefolo	m	€	53,85

A 5.02.7.	**Tiranti in barre di acciaio tipo «Dywidag»** 85/105, forniti e posti in opera. Sono compresi: la giunzione; la piastra; il dado; il bloccaggio; il tubo di iniezione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	€	7,04
A 5.02.8.	**Tesatura di tiranti in unica fase**, compreso l'onere della fornitura l'alloggiamento delle piastre di ancoraggio, rispettando i valori prescritti dal committente o dalla D.L., mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compresi: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:			
A 5.02.8.a.	tiranti da tendere da n. 1-10	cad	€	110,89
A 5.02.8.b.	tiranti da tendere da n. 11-20	cad	€	73,93
A 5.02.8.c.	tiranti da tendere da n. 21-30	cad	€	62,66
A 5.02.8.d.	tiranti da tendere oltre n. 30	cad	€	55,14
A 5.02.9.	**Ritesatura di tiranti in unica fase**, rispettando i valori prescritti dal committente o dalla D.L. mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compresi: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito:			
A 5.02.9.a.	tiranti da ritendere da n. 1-10	cad	€	77,69
A 5.02.9.b.	tiranti da ritendere da n. 11-20	cad	€	52,01
A 5.02.9.c.	tiranti da ritendere da n. 21-30	cad	€	44,48
A 5.02.9.d.	tiranti da ritendere oltre n. 30	cad	€	38,21
A **5.03**	**DIAFRAMMI**			
A 5.03.1.	**Setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato** a sezione rettangolare, eseguiti entro terra con profondità oltre 6,00 m e fino a 50,00 m. Sono compresi: lo scavo, con benna mordente bivalve azionata da apposita attrezzatura senza impiego di fanghi bentonitici; la posa in opera delle armatura metallica con saldatura delle giunzioni, il getto del calcestruzzo Rbk 300 mediante tramoggia collegata a tubazioni di diametro adeguato, in modo da immettere il calcestruzzo dal fondo dello scavo; la scalpellatura del getto per preparare il piano di attacco alle sovrastanti strutture; la realizzazione dei cordoli guida per lo scavo; la preparazione del piano di lavoro; la rimozione, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la fornitura dei ferri di armatura. Misurati per la superficie effettiva a partire dal piano di attacco delle sovrastanti strutture:			
A 5.03.1.a.	dello spessore di 60 cm e profondità fino a 30,00 m	mq	€	128,13
A 5.03.1.b.	dello spessore di 60 cm e profondità da 30,01 a 40,00 m	mq	€	139,53
A 5.03.1.c.	dello spessore di 60 cm e profondità da 40,01 a 50,00 m	mq	€	147,37

A 5.03.1.d.	dello spessore di 80 cm e profondità fino a 30,00 m	mq	€	157,32
A 5.03.1.e.	dello spessore di 80 cm e profondità da 30,01 a 40,00 m	mq	€	159,47
A 5.03.1.f.	dello spessore di 80 cm e profondità da 40,01 a 50,00 m	mq	€	179,39
A 5.03.2.	**Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici** per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per metro cubo di scavo teorico della paratia	mc	€	17,10
A 5.03.3.	**Dissabbiamento dei fanghi bentonitici** eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di fango dissabbiato	mc	€	16,35
A 5.03.4.	**Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili** per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di scavo teorico della paratia.	mc	€	26,70
A 5.03.5.	**Formazione di colonna di terreno consolidato** (jet grouting), fino alla profondità di 20 m, senza asportazione di materiale interessato ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste di diametro opportuno, che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela di acqua e cemento in quantità non superiore a 600 kg per mc di terreno consolidato onde ottenere, lungo tutta la colonna, una resistenza a compressione del terreno consolidato non inferiore a 100 kg/cmq, compresi l'attrezzatura necessaria l'onere della perforazione a vuoto e l'attraversamento di trovanti, nonché, la fornitura dei materiali e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:			
A 5.03.5.a.	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 200 e 350 mm in terreni sciolti o incoerenti	m	€	61,59
A 5.03.5.b.	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 200 e 350 mm in terreni poco coerenti, ghiaiosi o poco litoidi	m	€	76,83
A 5.03.5.c.	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 e 800 mm in terreni sciolti o incoerenti	m	€	109,35
A 5.03.5.d.	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 e 800 mm in terreni sciolti poco coerenti, ghiaiosi, o poco litoidi	m	€	134,26

6 CONGLOMERATI - ACCIAI – CASSEFORMI

A **6.01**	**CONGLOMERATI CEMENTIZI**			
A 6.01.1	**PER IMPIEGHI NON STRUTTURALI**			
A 6.01.1.1	**Calcestruzzo per sottofondazioni, riempimenti e massetti, in opera,** a prestazione garantita con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. *Classe di esposizione ambientale XC0*			
A 6.01.1.1.a	Classe di resistenza a compressione C 8/10 – Rck 10 N/mmq	mc	€	114,12
A 6.01.1.1.b	Classe di resistenza a compressione C 12/15 – Rck 15 N/mmq	mc	€	116,12
A 6.01.1.2	**Calcestruzzo speciale leggero con polistirolo espanso per riempimenti e massetti con caratteristiche di isolamento acustico e/o termico, in opera,** a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 20 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Calcestruzzi con massa volumica di:			
A 6.01.1.2.a	400 kg/mc	mc	€	137,19
A 6.01.1.2.b	600 kg/mc	mc	€	142,21
A 6.01.1.2.c	800 kg/mc	mc	€	140,21
A 6.01.1.2.d	1000 kg/mc	mc	€	138,20
A 6.01.1.2.e	1200 kg/mc	mc	€	136,18
A 6.01.1.2.f	1400 kg/mc	mc	€	134,18
A 6.01.1.3	**Calcestruzzo speciale leggero con argilla espansa per riempimenti e massetti con caratteristiche di isolamento acustico e/o termico, in opera,** a prestazione garantita con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 20 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Calcestruzzi con massa volumica di:			
A 6.01.1.3.a	800 kg/mc	mc	€	200,40
A 6.01.1.3.b	1000 kg/mc	mc	€	198,40
A 6.01.1.3.c	1200 kg/mc	mc	€	196,39
A 6.01.1.3.d	1400 kg/mc	mc	€	190,38

A	6.01.2	**PER IMPIEGHI STRUTTURALI**			
A	6.01.2.1	**Calcestruzzo per strutture di fondazione ed interrate e/o strutture a contatto con acque aggressive, in opera,** a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto.			
A	6.01.2.1.1	*Classe di esposizione ambientale XC2*			
A	6.01.2.1.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€	128,16
A	6.01.2.1.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	134,18
A	6.01.2.1.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	143,21
A	6.01.2.1.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	150,23
A	6.01.2.1.2	*Classe di esposizione ambientale XA1*			
A	6.01.2.1.2.a	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	138,20
A	6.01.2.1.2.b	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	148,23
A	6.01.2.1.2.c	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	155,26
A	6.01.2.1.3	*Classe di esposizione ambientale XA2 cemento tipo ARS (UNI 9156)*			
A	6.01.2.1.3.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	154,25
A	6.01.2.1.3.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	162,27
A	6.01.2.1.4	*Classe di esposizione ambientale XA3 cemento tipo AARS (UNI 9156)*			
A	6.01.2.1.4.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	162,27
A	6.01.2.2	**Calcestruzzo per strutture in elevazione, in opera,** a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto.			
A	6.01.2.2.1	*Classe di esposizione ambientale XC1*			
A	6.01.2.2.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€	134,16
A	6.01.2.2.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	140,19
A	6.01.2.2.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	149,21
A	6.01.2.2.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	156,24
A	6.01.2.2.2	*Classe di esposizione ambientale XC3*			
A	6.01.2.2.2.a	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	140,19
A	6.01.2.2.2.b	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	149,21
A	6.01.2.2.2.c	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	156,24
A	6.01.2.2.3	*Classe di esposizione ambientale XC4*			
A	6.01.2.2.3.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	149,21
A	6.01.2.2.3.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	156,24

A	6.01.2.2.4	*Classe di esposizione ambientale XF1*			
A	6.01.2.2.4.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	154,23
A	6.01.2.2.4.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	161,22
A	6.01.2.3	**Calcestruzzo per strutture in ambiente marino, in opera,** a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto.			
A	6.01.2.3.1	*Classe di esposizione ambientale XS1*			
A	6.01.2.3.1.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	154,23
A	6.01.2.3.1.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	161,25
A	6.01.2.3.2	*Classe di esposizione ambientale XS2*			
A	6.01.2.3.2.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	161,25
A	6.01.2.3.3	*Classe di esposizione ambientale XS3*			
A	6.01.2.3.3.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	161,25
A	6.01.2.4	**Calcestruzzo per strutture massive, in opera,** a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm., confezionato con cemento a basso sviluppo di calore tipo "LH" in accordo alla UNI EN 197-1. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto.			
A	6.01.2.4.1	*Classe di esposizione ambientale XC2*			
A	6.01.2.4.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€	134,16
A	6.01.2.4.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	140,19
A	6.01.2.4.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	149,21
A	6.01.2.4.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	156,24
A	6.01.2.4.2	*Classe di esposizione ambientale XC4*			
A	6.01.2.4.2.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	149,21
A	6.01.2.4.2.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	156,24
A	6.01.2.5	**Calcestruzzo per pavimentazioni industriali armate con rete elettrosaldata poggianti su terreno o su solaio (non collaboranti), in opera,** a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Esclusa la rete elettrosaldata e l'uso della pompa. Per superfici non inferiori a 300 mq.			
A	6.01.2.5.1	*Classe di esposizione ambientale XC1*			
A	6.01.2.5.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€	176,26
A	6.01.2.5.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	178,52
A	6.01.2.5.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	191,32

A	6.01.2.5.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	198,34
A	6.01.2.5.2	*Classe di esposizione ambientale XC4*			
A	6.01.2.5.2.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	191,32
A	6.01.2.5.2.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	198,34
A	6.01.2.5.3	**Compenso per la formazione di pavimentazioni industriali di superfici inferiori a 300 mq**	%		35
A	6.01.2.6	**Calcestruzzo speciale auto-compattante (SCC), in opera,** a prestazione garantita, conforme alle norme UNI 11104 con dimensione massima degli aggregati di 20 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme ed il ferro di armatura.			
A	6.01.2.6.1	*Classe di esposizione ambientale XC 1 - XC2*			
A	6.01.2.6.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€	146,10
A	6.01.2.6.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	154,23
A	6.01.2.6.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	166,27
A	6.01.2.6.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	174,28
A	6.01.2.6.2	*Classe di esposizione ambientale XC3*			
A	6.01.2.6.2.a	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	154,23
A	6.01.2.6.2.b	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	166,27
A	6.01.2.6.2.c	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	174,28
A	6.01.2.6.3	*Classe di esposizione ambientale XC4*			
A	6.01.2.6.3.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	166,27
A	6.01.2.6.3.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	174,28
A	6.01.2.6.4	*Classe di esposizione ambientale XA1*			
A	6.01.2.6.4.a	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	158,24
A	6.01.2.6.4.b	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	161,46
A	6.01.2.6.4.c	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	179,32
A	6.01.2.6.5	*Classe di esposizione ambientale XA2 cemento tipo ARS (UNI 9156)*			
A	6.01.2.6.5.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	177,31
A	6.01.2.6.5.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	186,34
A	6.01.2.6.6	*Classe di esposizione ambientale XA3 cemento tipo AARS (UNI 9156)*			
A	6.01.2.6.6.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	186,34
A	6.01.2.6.7	*Classe di esposizione ambientale XF1 aggregati non gelivi*			
A	6.01.2.6.7.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€	161,46
A	6.01.2.6.7.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€	179,32
A	6.01.2.7	**Calcestruzzo speciale leggero con argilla espansa, in opera,** a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 20 mm. Sono esclusi i ponteggi e le casseforme.			
A	6.01.2.7.b	massa volumica 1600 Kg/mc e classe di resistenza a compressione C 16/20 – Rck 20 N/mmq	mc	€	157,74
		massa volumica 1700 Kg/mc e classe di resistenza a compressione	mc	€	164,27

	C 20/25 – Rck 25 N/mmq			
A 6.01.2.7.c	massa volumica 1800 Kg/mc e classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€	170,29
A 6.01.2.7.d	massa volumica 1900 Kg/mc e classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€	176,31
	COMPENSI AGGIUNTIVI			
A 6.01.2.8	**Compenso al costo unitario del calcestruzzo per getti di strutture per rampe, scale e pianerottoli, pareti e solette di spessore inferiore a 15 cm, pilastri di superficie trasversale inferiore a 800 cmq**	%		15
A 6.01.2.9	**Nolo di pompa autocarrata per i primi 30 mc di getto comprensivo di ogni onere e magistero per tale utilizzo. Costo a prestazione.**			
A 6.01.2.9.a	con braccio fino a 36 ml	cad	€	745,11
A 6.01.2.9.b	con braccio fino a 42 ml	cad	€	828,67
A 6.01.2.9.c	Compenso aggiuntivo per ogni mc pompato oltre i primi 30 mc	mc	€	11,89
A 6.01.2.10	**Sovrapprezzo per incremento di fluidità, classe di consistenza S5**	mc	€	6,27
A 6.01.2.11	**Sovrapprezzo per riduzione della dimensione massima dell'aggregato**			
A 6.01.2.11.a	per utilizzo di aggregati con dimensione massima di 15 mm	mc	€	6,27
A 6.01.2.11.b	per utilizzo di aggregati con dimensione massima di 10 mm	mc	€	11,28
A 6.01.2.12	**Compenso per mantenimento della consistenza per tempi superiori a 120 min. dal confezionamento in impianto, con uso di adeguati additivi**	%		20
A 6.01.3	**ADDITIVI PER CEMENTO ARMATO**			
A 6.01.3.1	**Fluidificante accelerante per calcestruzzi**	kg	€	1,51
A 6.01.3.2	**Fluidificante ritardante per calcestruzzi**	kg	€	1,63
A 6.01.3.3	**Fluidificante per calcestruzzo a base di polimeri** sintetici polifunzionali completamente esente da cloruro per la produzione di calcestruzzo superfluido a basso rapporto di acqua-cemento	kg	€	2,20
A 6.01.3.4	**Ritardante di presa e di indurimento per calcestruzzo**	kg	€	1,25
A 6.01.3.5	**Antigelo per calcestruzzo e malte**	kg	€	3,08

A	**6.02**	**ACCIAI**			
A	6.02.1.	**Acciaio in barre per armature** di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento:			
A	6.02.1.a.	lavorato in cantiere	kg	€	1,48
A	6.02.1.b.	lavorato in stabilimento	kg	€	1,23
A	6.02.2.	**Rete in acciaio elettrosaldata** a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., diametro tondino da 4 mm a 12 mm	kg	€	1,43
A	6.02.3.	**Tiranti formati da trefoli di acciaio** di idoneo diametro forniti e posti in opera nei fori predisposti nel terreno, compresi: guaine, tubi di iniezione e protezioni anticorrosive. Compresi altresì la posa in opera di guaine flessibili in PVC nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione, la posa in opera della testata di ancoraggio del tirante e tesatura a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici, i successivi controlli, la sigillatura finale della testa del tirante ed ogni altro onere necessario:			
A	6.02.3.a.	per tensioni fino a 30 t	m	€	35,90
A	6.02.3.b.	per tensioni da 30 a 50 t	m	€	39,13
A	6.02.3.c.	per tensioni da 50 a 75 t	m	€	43,16
A	6.02.3.d.	per tensioni da 75 a 100 t	m	€	47,97
A	6.02.3.e.	per tensioni da 100 a 125 t	m	€	58,52
A	6.02.4.	**Tiranti formati da barre di acciaio** armonico di idoneo diametro, forniti e posti in opera nei fori predisposti nel terreno, compresi: piastra, dado, bloccaggio, guaine, tubi di iniezione e protezioni anticorrosive. Compresi altresì la posa in opera di guaine flessibili in PVC nella parte libera del tirante a protezione sia della barra di acciaio che del tubo di iniezione, la posa in opera della testata di ancoraggio del tirante e tesatura a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici, i successivi controlli, la sigillatura finale della testa del tirante ed ogni altro onere necessario:			
A	6.02.4.a.	per tensioni fino a 30 t	m	€	31,02
A	6.02.4.b.	per tensioni da 30 a 50 t	m	€	33,40
A	6.02.4.c.	per tensioni da 50 a 75 t	m	€	37,85
A	6.02.4.d.	per tensioni da 75 a 100 t	m	€	42,30
A	6.02.4.e.	per tensioni da 100 a 125 t	m	€	52,70

A	**6.03**	**CASSEFORME**			
A	6.03.1.	**Casseforme rette per getti di conglomerati cementizi** semplici o armati compresi armo, disarmante disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:			
A	6.03.1.a.	per plinti di fondazione, per fondazioni rettilinee continuee (travi rovesce, murature di sotterraneo)	mq	€	22,49
A	6.03.1.b.	travi, solai e solette piene, rampe di scale, pianerottoli, gronde	mq	€	32,80
A	6.03.1.c.	Per pilastri, pareti rettilinee in elevazione	mq	€	28,00
A	6.03.1.d.	Sovrapprezzo alle casseforme per superfici curve	%		15
A	6.03.2.	**Sovrapprezzo per casseforme** con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	mq	€	8,76
A	6.03.3.	**Sovrapprezzo alle casseforme** rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno	%		15
A	6.03.4.	**Casseforme centinate** comprese centine in legname di abete per formazione di archi e volte semplici, in cemento armato o in muratura, fornite lavorate e poste in opera, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera a regola d'arte, inclusi il noleggio per tutta la durata dei lavori, lo smontaggio ed il ritiro del materiale a fine lavori:			
A	6.03.4.a.	per luci nette fino a 3 m	mq	€	90,69
A	6.03.4.b.	per luci nette da 3 m a 5 m	mq	€	111,00
A	6.03.4.c.	per luci nette da 5 m a 10 m	mq	€	142,35
A	6.03.5.	**Compenso addizionale per formazione di centine** in legname di abete per archi e volte a superficie complessa come sesti rialzati o ribassati, crociere o simili:			
A	6.03.5.a.	per luci nette fino a 3 m	mq	€	19,19
A	6.03.5.b.	per luci nette da 3 m a 5 m	mq	€	24,14
A	6.03.5.c.	per luci nette da 5 m a 10 m	mq	€	31,57
A	6.03.6.	**Casseforme sagomate** in polisterolo espanso ad alta densità, ricavate da blocco, compresa la posa in opera, stuccatura dei giunti, disarmo e pulizia superficie, smaltimento rifiuto speciale con certificazione	mc	€	309,51

7 SOLAI – SOTTOFONDI – VESPAI - MASSETTI

A 7.01 SOLAI

A 7.01.1.	**Solaio misto di cemento armato e laterizio**, gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato cementizio armato di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mmq idoneo a sopportare, oltre che i carichi permanenti, un sovraccarico accidentale di 20 N/mmq (circa 200 kgf/mq), compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piene o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisionali di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, escluso il ferro delle armature:			
A 7.01.1.a.	*con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:*			
A 7.01.1.a.1.	per altezza totale di 16 cm	mq	€	50,64
A 7.01.1.a.2.	per altezza totale di 18 cm	mq	€	54,30
A 7.01.1.a.3.	per altezza totale di 20 cm	mq	€	58,56
A 7.01.1.a.4.	per altezza totale di 22 cm	mq	€	61,70
A 7.01.1.a.5.	per altezza totale di 24 cm	mq	€	64,47
A 7.01.1.b.	*con laterizio composto da due elementi (biblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:*			
A 7.01.1.b.1.	per altezza totale di 28 cm	mq	€	77,85
A 7.01.1.b.2.	per altezza totale di 30 cm	mq	€	83,59
A 7.01.1.c.	*con laterizio avente la zona superiore rinforzata costituente la soletta in calcestruzzo:*			
A 7.01.1.c.1.	per altezza totale di 26-28 cm	mq	€	72,76
A 7.01.1.c.2.	per altezza totale di 29-32 cm	mq	€	79,74
A 7.01.1.c.3.	per altezza totale di 33-36 cm	mq	€	87,31
A 7.01.2.	**Solaio misto di cemento armato e laterizio** per strutture piane costituito da pignatte interposte a *travetti prefabbricati in laterizio con traliccio* in ferro idoneo a sopportare, oltre che i carichi permanenti, un sovraccarico accidentale di 20 N/mmq (circa 200 kgf/mq), interasse 50 cm, soletta superiore in calcestruzzo spessore 4 cm di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mmq, compresi l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, escluso il ferro delle armature supplementari agli elementi prefabbricati:			
A 7.01.2.a.	per altezza totale di 16 cm	mq	€	44,75
A 7.01.2.b.	per altezza totale di 18 cm	mq	€	49,79

A 7.01.2.c.	per altezza totale di 20 cm	mq	€	55,00
A 7.01.2.d.	per altezza totale di 22 cm	mq	€	59,34
A 7.01.2.e.	per altezza totale di 24 cm	mq	€	69,26
A 7.01.2.f.	per altezza totale di 26 cm	mq	€	73,60
A 7.01.3.	**Solaio piano in laterizio e cemento armato** idoneo a sopportare, oltre che i carichi permanenti, un sovraccarico accidentale di 20 N/mmq (circa 200 kgf/mq), per luci 4÷6 m, composto da *pignatte interposte a travetti prefabbricati monotrave* 9 x 12 cm in cemento armato precompresso, interasse 50 cm, e soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mmq, compresi l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, escluso il ferro delle armature supplementari agli elementi prefabbricati:			
A 7.01.3.a.	per altezza totale 16 cm	mq	€	41,35
A 7.01.3.b.	per altezza totale 18 cm	mq	€	46,16
A 7.01.3.c.	per altezza totale 20 cm	mq	€	51,00
A 7.01.3.d.	per altezza totale 22 cm	mq	€	54,99
A 7.01.3.e.	per altezza totale 24 cm	mq	€	63,96
A 7.01.3.f.	per altezza totale 26 cm	mq	€	68,23
A 7.01.4.	**Compenso ai solai** misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane:			
A 7.01.4.a.	con nervature incrociate	%		30%
A 7.01.4.b.	se inclinati e misurati secondo reale sviluppo	%		10%
A 7.01.4.c.	per ogni 5 N/mmq (circa 50 kgf/mq) in più o in meno di sovraccarico accidentale	mq	€	2,26
A 7.01.5.	**Solaio composto da lastre prefabbricate in calcestruzzo da 4 cm**, armate con rete elettrosaldata, ed alleggerito con blocchi di polistirolo espanso; compresi il getto con calcestruzzo, di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mmq, per il completamento delle nervature e della soletta superiore da 4 cm, la rete elettrosaldata per armatura della soletta superiore del peso di 1÷1,5 kg/mq, l'armatura provvisionale di sostegno per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, escluso tutto il ferro supplementare da contabilizzare a parte:			
A 7.01.5.a.	per altezza totale di 18 cm	mq	€	51,28
A 7.01.5.b.	per altezza totale di 20 cm	mq	€	53,00
A 7.01.5.c.	per altezza totale di 22 cm	mq	€	54,49
A 7.01.5.d.	per altezza totale di 24 cm	mq	€	59,03
A 7.01.5.e.	per altezza totale di 26 cm	mq	€	61,69

A	7.01.6.	**Solaio composto da lastre prefabbricate in calcestruzzo da 6 cm**, alleggerite con blocchi di polistirolo espanso (densità 10 kg/mc), confezionate con calcestruzzo di classe non inferiore a Rck 350 e getto di completamento in opera, per la formazione dei travetti e della soletta superiore da 5 cm, con calcestruzzo di classe superiore a C25/30 - Rck 300 N/mmq. Le lastre saranno armate con tralicci elettrosaldati, barre longitudinali di armatura principale ed armatura trasversale secondaria, fino ad una incidenza di quest'ultima di 2 kg/mq di lastra. Compresi il getto di completamento e la sua vibratura meccanica, le casseforme, la rete elettrosaldata per armatura della soletta superiore del peso di 1÷1,5 kg/mq, le armature provvisionali di sostegno per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, il disarmo, le prove e quant'altro necessario a dare il solaio finito a regola d'arte, con la sola esclusione dei ferri di armatura supplementare:			
A	7.01.6.a.	per altezza totale di 20 cm ed incidenza armatura longitudinale di 5 kg/mq	mq	€	54,74
A	7.01.6.b.	per altezza totale di 25 cm ed incidenza armatura longitudinale di 5 kg/mq	mq	€	60,51
A	7.01.6.c.	per altezza totale di 30 cm ed incidenza armatura longitudinale di 6 kg/mq	mq	€	67,00
A	7.01.6.d.	per altezza totale di 35 cm ed incidenza armatura longitudinale di 8 kg/mq	mq	€	80,78
A	7.01.6.e.	per altezza totale di 40 cm ed incidenza armatura longitudinale di 10 kg/mq	mq	€	95,51
A	7.01.7.	**Solaio piano costituito da lastre alveolari** autoportanti prefabbricate in calcestruzzo armato precompresso a fili aderenti realizzato in stabilimento con procedimento di estrusione, aventi un larghezza modulare di cm.120, ad intradosso finito come da getto contro cassero metallico. Sono compresi: la rasatura all'intradosso, le armature integrative, i getti di completamento in calcestruzzo, l'esecuzione di fori agli estremi degli alveoli della lastra:			
A	7.01.07.a	spess.cm.20 sovraccarico 650 kg/mq	mq	€	65,34
A	7.01.07.b	spess.cm.25 sovraccarico 800 kg/mq	mq	€	78,40
A	7.01.07.b	Spess. cm 30	mq	€	94,08
A	7.01.07.b	Spess. cm 35	mq	€	112,89
A	7.01.07.b	Spess. cm 40	mq	€	135,47
A	7.01.8.	**Solaio dell'altezza totale di 50 cm** composto da lastre prefabbricate in calcestruzzo di 6 cm, alleggerite con blocchi di polistirolo espanso (densità 10 kg/mc), confezionate con calcestruzzo Rck ≥ C28/35 - 35 N/mmq e getto di completamento in opera, per la formazione dei travetti e della soletta superiore da 8 cm, con calcestruzzo Rck ≥ C25/30 - Rck 30 N/mmq. Le lastre saranno armate con tralicci elettrosaldati, barre longitudinali di armatura principale, con incidenza di 16 kg/mq ed armatura trasversale secondaria, fino ad una incidenza di quest'ultima di 2 kg/mq di lastra. Compresi il getto di completamento e la sua vibratura meccanica, le casseforme, le armature provvisionali di sostegno per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio	mq	€	123,57

	all'intradosso del solaio, il disarmo, le prove e quant'altro necessario a dare il solaio finito a regola d'arte, con la sola esclusione dei ferri di armatura supplementare			
A 7.01.9.	**Solaio in profilati di ferro** e tavelloni forati per formazione di camere d'aria, compreso l'onere di tracce ed incassi sulle murature, esclusa la fornitura del profilato in ferro e degli eventuali conglomerati di riempimento:			
A 7.01.9.a.	con semplice tavellonato dello spessore di 6÷7 cm	mq	€	19,07
A 7.01.9.b.	con doppio tavellonato, il superiore dello spessore di 6÷7 cm e l'inferiore dello spessore di 3 cm per la formazione di camere d'aria	mq	€	23,63
A 7.01.10	**Solaio in voltine di mattoni** realizzato mediante montaggio del laterizio per mutuo contrasto con interasse della struttura primaria di 0,90÷1,00 m, incluse una centina di guida movimentata a mano, una soletta in calcestruzzo dello spessore di almeno 4 cm armata con rete elettrosaldata, ed esclusa la fornitura delle opere in ferro:			
A 7.01.10.a.	in mattoni pieni posti di costa	mq	€	116,41
A 7.01.10.b.	in forati (8 x 15 x 30 cm) posti di costa	mq	€	90,87
A 7.01.10.c.	in mattoni pieni posti in foglio	mq	€	95,02
A 7.01.11	**Solai collaboranti in travi di ferro e lamiere grecate in acciaio zincato**, forniti e posti in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, rete saldata a tondini, conglomerato cementizio C25/30 - Rck 30 N/mmq e spianata con malta cementizia:			
A 7.01.11.a.	costituiti da lamiera grecata in acciaio zincato di spessore 8/10 mm	mq	€	49,69
A 7.01.11.b.	costituiti da lamiera grecata in acciaio zincato di spessore 10/10 mm	mq	€	51,63
A 7.01.12	**Solaio semplice in legno, sovraccarico accidentale 200 kg**, costituito da travetti disposti parallelamente al lato minore dell'ambiente con interasse di 40÷50 cm, incassati nella muratura esistente di circa 15÷20 cm, e da un tavolato realizzato da un assito di tavole dello spessore di 2,5÷3,5 cm chiodate ai travetti alternando le unioni; inclusa soletta di 4 cm in conglomerato cementizio C25/30 - Rck 30 N/mmq con rete elettrosaldata fi 8 mm a maglia 20x20 cm, oltre l'onere dell'impalcatura occorrente di sostegno ai ponteggi per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, escluse la fornitura e la posa in opera della pavimentazione, per luci fino a 5 m:			
A 7.01.12.a.	in legno di abete	mq	€	134,40
A 7.01.12.b.	in legno di castagno	mq	€	172,20
A 7.01.13	**Solaio composto in legno**, sovraccarico accidentale 200 kg, costituito da un'orditura primaria, realizzata con travi parallele ad un interasse di 4 m, da un'orditura secondaria poggiata e disposta ortogonalmente alle travi maestre, da travetti di ripartizione parallelamente poggiati e disposti ortogonalmente all'orditura			

		secondaria, con interasse di 40÷50 cm, e da un tavolato costituito da tavole aventi uno spessore non minore di 3 cm; compresa soletta di 4 cm in conglomerato cementizio C25/30 - Rck ≥ 30 N/mmq con rete elettrosaldata fi 8 a maglia 20x20 cm, oltre l'onere dell'impalcatura occorrente di sostegno ai ponteggi per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, escluse la sola fornitura e posa in opera delle opere di ancoraggio in ferro e la fornitura e posa in opera della pavimentazione, per luci fino a 5 m:			
A	7.01.13.a.	in legno di abete	mq	€	147,00
A	7.01.13.b.	in legno di castagno	mq	€	189,00
A	7.01.14	**Sovrapprezzo per getti di completamenti** di solai effettuati con calcestruzzo confezionato in cantiere per quantitativi di piccola entità, stimato al centimetro di spessore per metro quadrato di solaio	cm/mq	€	1,13
A	**7.02**	**SOTTOFONDI E VESPAI**			
A	7.02.1.	**Vespaio costituito da una struttura con tavellonato** poggiato su muretti di mattoni pieni ad una testa, dell'altezza media di 50 cm posti ad interasse di 90 cm, impermeabilizzati in sommità con bitume o manto impermeabile al polietere e poggianti in basso su una piccola fondazione delle dimensioni di 25÷15 cm in calcestruzzo dosato con 150 kg di cemento tipo 32.5, compreso:			
A	7.02.1.a.	sovrastante massetto di 3 cm di gretoni di pozzolana	mq	€	57,33
A	7.02.1.b.	sovrastante massetto di 4 cm di conglomerato cementizio a 300 kg di cemento tipo 32.5	mq	€	58,88
A	7.02.02	**Vespaio creato con scheggioni di cava**, di natura silicia, calcarea o tufacea, comprese la cernita del materiale e la formazione di cunicoli di ventilazione; misurato a cubatura effettiva in opera:			
A	7.02.2.a.	sistemati a mano	mc	€	61,46
A	7.02.2.b.	sistemato con mezzi meccanici	mc	€	28,41
A	7.02.03	**Vespaio aerato da eseguire con casseri modulari** (igloo) in plastica rigenerata, fornito e posto in opera. Sono compresi: i tagli , gli sfridi ed eventuale formazione di fori per il passaggio di tubazioni sia di impianti che di aerazione; la reta metallica elettrosaldata da cm 20x20, del diametro di mm 6 per l'armatura della soletta; il calcestruzzo tipo C 25/30 per il riempimento fino alla sommità dei casseri modulari e per la formazione della soletta che deve avere spessore minimo di cm 5; la staggiatura del piano. La posa in opera degli elementi modulari è eseguita su sottofondo piano già predisposto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusa la predisposizione del sottofondo piano e delle canalizzazioni di ventilazione.			
A	7.02.03.a	elementi modulari altezza 10-13 cm	mq	€	40,61
A	7.02.03.b	elementi modulari altezza 20 cm	mq	€	43,88

A	7.02.03.c	elementi modulari altezza 30 cm	mq	€	46,24
A	7.02.03.d	elementi modulari altezza 40 cm	mq	€	50,87
A	7.02.03.e	elementi modulari altezza 50 cm	mq	€	56,00
A	7.02.03.f	elementi modulari altezza 60 cm	mq	€	61,60
A	7.02.03.g	elementi modulari altezza 70 cm	mq	€	67,76
A	7.02.03.h	elementi modulari altezza 80 cm	mq	€	74,53
A	7.02.03.i	elementi modulari altezza 90 cm	mq	€	82,00
A	7.02.03.j	elementi modulari altezza 100 cm	mq	€	90,10
A	7.02.04	**Drenaggio con scheggioni di cava,** di natura silicea, calcarea o tufacea, posto a ridosso di muri di sostegno e pareti contro terra comprese la cernita ed eventuale tiro del materiale:			
A	7.02.4.a.	eseguito a mano	mc	€	43,38
A	7.02.4.b.	eseguito con mezzi meccanici	mc	€	25,82
A	7.02.05	**Drenaggio eseguito in elementi di laterizio forati**, posti a secco, da assestare a mano in file sovrapposte fino a raggiungere la quota stabilità	mc	€	56,81
A	**7.03**	**MASSETTI**			
A	7.03.01	**Massetti isolanti in conglomerato cementizio** confezionato con 250 kg di cemento tipo 32.5 e materiali naturali o naturali espansi, dati in opera per lastrici, solai, solette, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuti o spianati anche con pendenze a qualunque altezza o profondità dello spessore minimo medio di 50 mm, misurato per metro cubo:			
A	7.03.1.a.	con calcestruzzo cellulare alleggerito	mc	€	206,59
A	7.03.1.b.	con granulato di pomice	mc	€	216,93
A	7.03.1.c.	con argilla espansa in granuli da 8÷20 mm	mc	€	260,00
A	7.03.1.d.	con vermiculite	mc	€	309,00
A	7.03.1.e.	con perlite granulometria 1÷5 mm	mc	€	280,00
A	7.03.02	**Massetti di gretoni di pozzolana** e calce idrata confezionata con 150 kg di calce per metro cubo di impasto, dati in opera su vespai, sottofondi di pavimenti, coperture, terrazze, balconi, ecc., battuti o spianati anche con pendenze	mc	€	220,22
A	7.03.03	**Massetto di sabbia e cemento** nelle proporzioni di kg 350 di cemento 32.5 per mc di sabbia dato in opera ben costipato e livellato per uno spessore finito pari a circa 6 cm	mq	€	12,10
A	7.03.04	**Massetto di sottofondo** di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 2-3 cm dato in opera ben battuto e livellato	mq	€	10,59

A 7.03.05	**Camicia di malta** formata da due parti, in volume, di pozzolana ed una in calce spenta per sottofondi, posti a qualsiasi altezza o profondità:				
A 7.03.5.a.	dello spessore di 20 mm	mq	€	7,26
A 7.03.5.b.	con rete metallica incorporata a maglia da 1,5-2 mm e aggiunta di 100 Kg di cemento tipo 32.5	mq	€	12,10
A 7.03.5.c.	per ogni 10 mm di maggior spessore	mq	€	2,43
A 7.03.06	**Massetto premiscelato pronto** all'impiego per lavori di recupero, costituito da malta premiscelata per la realizzazione di sottofondi esterni ed interni ad asciugamento rapido e ritiro fortemente compensato, idonei alla posa di pavimentazioni in materiale ceramico, cotto e pietre naturali dopo 4 ore, di pavimenti vinilici, moquette, parquet dopo 48 ore, con resistenza caratteristica a compressione dopo 48 ore di 30 N/mmq ed una umidità residua non inferiore al 2,5% compresa la fornitura e posa in opera di nastro comprimibile di spessore pari a 4 - 8 mm da fissare lungo le pareti perimetrali ed i pilastri in corrispondenza dell'altezza del massetto, la fornitura e posa in opera di boiacca di ancoraggio costituita da primer, acqua e cemento in dosi opportune, la stesura del materiale impastato che dovrà avere una consistenza "terra umida", la compattazione, la livellazione con staggia e la rifinitura con frattazzo a macchina a disco rotante del massetto e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:				
A 7.03.6.a.	per uno spessore fino a 20 mm circa	mq	€	19,00
A 7.03.6.b.	maggiorazione per ogni 10 mm in più di spessore	mq	€	4,32
A 7.03.6.c.	sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera all'interno del massetto di una rete elettrosaldata diametro 4mm a maglia 150 x 150 mm compresi gli idonei distanziatori in modo che si mantenga a metà dello spessore da realizzare	mq	€	3,45
A 7.03.07	**Massetto premiscelato galleggiante** pronto all'impiego per lavori di recupero, costituito da cementi, inerti selezionati ed additivi specifici premiscelati per la realizzazione di sottofondi esterni ed interni ad asciugamento rapido e ritiro fortemente compensativo non aderente al piano di posa, pedonabili ed idonei alla posa di pavimentazioni in materiale ceramico, cotto e pietre naturali dopo 4 ore, di pavimenti vinilici, moquette, parquet dopo 48 ore, con resistenza caratteristica e compressione dopo 48 ore di 30 N/mmq ed una umidità residua non inferiore al 2,5%, compresa la fornitura e posa in opera di nastro comprimibile di spessore pari a 4 - 8 mm da fissare lungo le pareti perimetrali ed i pilastri in corrispondenza dell'altezza del massetto, la fornitura e la posa in opera sul piano di posa di un foglio impermeabile (polietilene, PVC, cartone catramato, ecc) di idoneo peso a teli sovrapposti per almeno 200 mm, la stesura del materiale impastato che dovrà avere una consistenza "terra umida". La fornitura e posa in opera al di sopra di tubazioni e canalizzazioni di una rete fina a maglie esagonali, la compattazione, la livellazione con staggia e la rifinitura con frattazzo a macchina a disco rotante del massetto e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a				

		regola d'arte:			
A	7.03.7.a.	per uno spessore fino a 40 mm circa	mq	€	38,00
A	7.03.7.b.	maggiorazione per ogni 10 mm in più di spessore	mq	€	4,32
A	7.03.7.c.	sovrapprezzo per la fornitura e la posa in opera all'interno del massetto di una rete elettrosaldata diametro 4 mm a maglia 150 x 150 mm compresi gli idonei distanziatori in modo che si mantenga a metà dello spessore da realizzare	mq	€	3,45
A	7.03.08	**Rasatura autolivellante** su sottofondi in cemento per lavori di recupero in locali esterni ed interni a traffico moderato (quali abitazioni private e locali sottoposti a traffico limitato) dello spessore massimo di 10 mm, costituita da cemento, resine ridisperdibili, inerti selezionati, additivi specifici, ritiro dopo essiccazione 0,6 mm/m, aderenza su calcestruzzo minimo 1,1 N/mmq, resistenza a flessione minima 6 N/mmq, resistenza a compressione minima 12 N/mmq, stesa sul sottofondo, trattato con idoneo aggrappante (primer), con racla di gomma a spatola americana d'acciaio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte	mq	€	12,96
A	7.03.09	**Rasatura autolivellante a rapida essiccazione** su sottofondi in cemento per lavori di recupero in locali interni a traffico moderato od intenso (quali abitazioni private, scuole, uffici, palestre, ecc.) dello spessore massimo di 10 mm, costituita da cemento, resine ridisperdibili, inerti selezionati ed additivi specifici, ritiro dopo essiccazione 0,3 mm/m, aderenza su calcestruzzo minimo 1,5 N/mmq, resistenza a flessione minima 11 N/mmq, resistenza a compressione minima 35 N/mmq, stesa sul sottofondo con racla di gomma a spatola americana d'acciaio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte	mq	€	16,41
	7.03.10	**Lisciatura autolivellante** ad indurimento rapido su massetti cementizi puliti e solidi per uno spessore medio di 1,5/2,5 mm stesa con racla di gomma a spatola americana d'acciaio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	mq	€	6,57

8 TETTI E MANTI DI COPERTURA

A	**8.01**	**TETTI E MANTI DI COPERTURA**			
A	8.01.1.	**Legname in travatura di abete**, lavorato all'ascia o alla sega e posto in opera con le necessarie ferramenta, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi ed ogni altro onere e magistero:			
A	8.01.1.a.	travi uso Trieste	mc	€	926,80
A	8.01.1.b.	travi con quattro spigoli vivi	mc	€	1.216,43
A	8.01.2.	**Legname in travatura di castagno** lavorato all'ascia o alla sega e posto in opera con le necessarie ferramenta, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi ed ogni altro onere e magistero:			
A	8.01.2.a.	travi uso Trieste con legname di stagione	mc	€	1.274,36
A	8.01.2.b.	travi uso Trieste con legname stagionato	mc	€	1.737,76
A	8.01.2.c.	travi con quattro spigoli vivi con legname di stagione	mc	€	1.563,98
A	8.01.2.d.	travi con quattro spigoli vivi con legname stagionato	mc	€	2.027,39
A	8.01.3.	**Legname in travature di abete e di castagno con materiale di recupero** proveniente dalle rimozione, compresi gli oneri per la rilavorazione da eseguirsi sul piano di lavoro	mc	€	521,32
A	8.01.4.	**Sovrapprezzo alla travatura di abete e di castagno** per la lavorazione di grosse armature di tetti costituite da capriate (catene, puntoni, monaci e saettoni), comprese le necessarie ferramenta, le chiodature e tutti gli oneri, da misurarsi al metro lineare per la luce effettiva della capriata:			
A	8.01.4.a.	per luci fino a 6,00 m	m	€	71,24
A	8.01.4.b.	per luci da 6,10 a 10,00 m	m	€	99,63
A	8.01.4.c.	per luci da 10,10 a 14,00 m	m	€	127,43
A	8.01.5.	**Compenso ai legnami per la piallatura delle superfici**	mq	€	7,52
A	8.01.6.	**Compenso per la formazione di palombello di gronda**			
A	8.01.6.a.	da eseguirsi sul terminale del morale o listello	cad	€	5,21
A	8.01.6.b.	da eseguirsi sul terminale delle travi	cad	€	11,58
A	8.01.7.	**Piccola orditura di morali o listelli di abete** a filo sega chiodati su esistente orditura, le relative murature, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi, le forniture accessorie ed ogni altro onere e magistero:			
A	8.01.7.a.	delle dimensioni 40 x 60 mm	m	€	3,88

A	8.01.7.b.	delle dimensioni 50 x 80 mm	m	€	6,33
A	8.01.7.c.	delle dimensioni 70 x 70 mm	m	€	6,87
A	8.01.7.d.	delle dimensioni 80 x 80 mm	m	€	8,32
A	8.01.7.e.	delle dimensioni 100 x 100 mm	m	€	10,57
A	8.01.8.	**Piccola orditura di morali o listelli di castagno** a filo sega chiodati su esistente orditura, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi, le forniture accessorie ed ogni altro onere e magistero:			
A	8.01.8.a.	delle dimensioni 40 x 60 mm	m	€	4,82
A	8.01.8.b.	delle dimensioni 50 x 80 mm	m	€	8,01
A	8.01.8.c.	delle dimensioni 70 x 70 mm	m	€	8,59
A	8.01.8.d.	delle dimensioni 80 x 80 mm	m	€	10,38
A	8.01.8.e.	delle dimensioni 100 x 100 mm	m	€	13,35
A	8.01.9.	**Tavolato piallato e battentato** fornito dello spessore di 22-30 mm, lavorato e posto in opera per appoggio del manto di tegole, compresa la necessaria chiodatura, forniture accessorie ed ogni onere e magistero:			
A	8.01.9.a.	abete e pino	mq	€	36,29
A	8.01.9.b.	castagno	mq	€	48,00
A	8.01.10	**Struttura prefabbricata in travi lineari con legno lamellare** in conformità alla normativa, utilizzando legname appartenente alla I e II classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera:			
A	8.01.10.a.	dello spessore fino a 100 mm	mc	€	1.563,98
A	8.01.10.b.	dello spessore da 110 mm a 140 mm	mc	€	1.645,08
A	8.01.10.c.	dello spessore da 150 mm a 180 mm	mc	€	1.737,76
A	8.01.10.d.	dello spessore da 190 mm a 220 mm	mc	€	1.853,61
A	8.01.11	**Ammorsatura** di travi nella struttura muraria preesistente			
A	8.01.11.a.	Per travi di sezione fino a cm 20x20	cad	€	35,00
A	8.01.11.b.	Per travi di sezione fino a cm 40x40	cad	€	62,34
A	8.01.12	**Palombelli eseguiti in calcestruzzo** cementizio vibrato armato, sagomati nella parte terminale a vista			
A	8.01.12.a.	delle dimensioni di 1500 x 100 x 100 mm	cad	€	15,49
A	8.01.12.b.	delle dimensioni di 2000 x 100 x 100 mm	cad	€	17,56
A	8.01.13	**Revisione del solo manto di copertura di tetto** compresi la rimozione, la pulizia e il ricollocamento delle tegole, la sostituzione	mq	€	58,04

		di tegole di qualsiasi specie e di coppi rotti o mancanti, il fissaggio delle tegole nei colmi, nei compluvi e lungo le linee di gronda con malta di calce e pozzolana, escluso solo il costo dei materiali nuovi di rimpiazzo, che saranno contabilizzati a parte con i prezzi dei materiali in provvista			
A	8.01.14	**Copertura a tetto spiovente o a padiglione** su esistente pianellato, tavellinato, tavolato o solaio, comprese la muratura dei filari di gronda e di colmo, la formazione dei colmi, diagonali, la predisposizione delle bocchette e delle converse, con impiego della malta fina di calce e pozzolana o di malta bastarda per le parti incastrate a muratura, ogni altra fornitura accessoria, oneri e magisteri:			
A	8.01.14.a.	con tegole e coppi alla romana	mq	€	49,47
A	8.01.14.b.	con coppi e controcoppi	mq	€	49,12
A	8.01.14.c.	con tegole marsigliesi	mq	€	34,13
A	8.01.14.d.	con tegole portoghesi o olandesi	mq	€	37,48
A	8.01.14.e.	con tegole portoghesi, olandesi e marsigliesi in calcestruzzo	mq	€	34,97
A	8.01.14.f.	con tegole e coppi alla romana fatti a mano nuovi o vecchi	mq	€	136,65
A	8.01.14.g.	con coppi e controcoppi fatti a mano nuovi o vecchi	mq	€	106,65
A	8.01.14.h.	con materiale di recupero proveniente dalla rimozione	mq	€	30,07
A	8.01.14.i.	con embrice nuovo e coppi di recupero dalla rimozione	mq	€	41,64
A	8.01.14.j.	compenso addizionale per la muratura di tutte le tegole con malta fine	mq	€	9,42
A	8.01.14.k.	sovrapprezzo per l'esecuzione a tratti discontinui inferiori a 5,00 mq	%		60
A	8.01.15	**Copertura con tegola canadese** delle dimensioni di 100x34 cm circa, rivestita con graniglia di roccia basaltica ceramizzata, fornite e poste in opera. Sono compresi: la formazione e l'esecuzione dei colmi, delle converse e dei raccordi, l'incollaggio a fiamma su membrana bituminosa oppure fissata al supporto chiodabile con chiodi zincati a testa larga, tutti i materiali occorrenti per il fissaggio della tegola e quanto altro necessario per dare l'opera finita. Esclusa l'eventuale fornitura della sottostante guaina bituminosa.	mq	€	29,02
A	8.01.16	**Revisione della linea di gronda** comprendente la rimozione del manto di copertura, pianellato e palombelli in aggetto e smuratura scarpa, sostituzione dei palombelli con sagomatura, listello terminale a cuneo, ripristino scarpa in muratura, rimontaggio degli elementi di copertura in cotto con integrazione di quelli mancanti o rotti, compreso ogni onere e magistero. Misurato sul filo interno del muro perimetrale.			
A	8.01.16.a.	palombelli dalle dimensioni 80 x 80 mm in pino o abete	mq	€	119,71
A	8.01.16.b.	palombelli delle dimensioni 100 x 100 mm in pino o abete	mq	€	123,34
A	8.01.16.c.	palombelli delle dimensioni 80 x 80 mm in castagno	mq	€	134,21
A	8.01.16.d.	palombelli delle dimensioni 100 x 100 mm in castagno	mq	€	143,64

A 8.01.16.e.	sovrapprezzo per l'esecuzione a tratti discontinui inferiori a 5,00 mq	%		60
A 8.01.17	**Tavellinato in laterizio** posto in opera su esistente orditura di tetti, compresi ogni muramento con malta fina di calce e pozzolana, ed ogni altro onere e magistero			
A 8.01.17.a.	delle dimensioni di 500 x 250 x 30 mm	mq	€	16,25
A 8.01.17.b.	sovrapprezzo per l'esecuzione a tratti discontinui inferiori a 5,00 mq	%		60
A 8.01.18	**Pianellato in laterizio fatto a mano** su esistente orditura di tetti, compresi ogni muramento con malta fina di calce e pozzolana, ed ogni altro onere e magistero:			
A 8.01.18.a.	delle dimensioni di 310 x 160 x 25 mm	mq	€	42,07
A 8.01.18.b.	sovrapprezzo per l'esecuzione a tratti discontinui inferiori a 5,00 mq	%		60
A 8.01.19	**Copertura a tetto con lastre di cemento armato** con rete fibrillata MN/mmq E.M.O.R. superiore a C 20/25, resistenza al gelo secondo norma, classe 0 di reazione al fuoco secondo norma UNI ISO 1182, a spiovente od a padiglione, inclusi i pezzi speciali in genere, come mezze tegole, diagonali, colmi, ecc. disposti su orditura preesistente, con l'occorrente materiale metallico ed accessori di ogni specie, compresa la formazione di colmi, compluvi e displuvi, il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta:			
A 8.01.19.a.	con lastre piane del tipo alla romana dello spessore da 6 a 7 mm	mq	€	19,63
A 8.01.19.b.	con lastre del tipo ondulato dello spessore da 6 a 7 mm	mq	€	18,08
A 8.01.20	**Copertura con pannelli in lamiera di acciaio zincato** termoisolanti costituiti da una lamiera inferiore di acciaio zincato preverniciato da 0,6 mm e da una superiore da 0.45 mm rivestita da una protezione a base di asfalto plastico stabilizzato e da una lamina di alluminio naturale. Interposto alle due lamiere uno strato di schiuma poliuretanica spessore 3 cm densità 40 Kg/mc	mq	€	60,32
A 8.01.21	**Copertura con lastre traslucide** in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro, avvitata alla sottostante struttura	mq	€	11,36
A 8.01.22	**Copertura con lastre alveolari** in policarbonato spessore 6 mm compresi gli appositi profili per il fissaggio alla sottostante struttura e quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	14,98
A 8.01.23	**Canale di gronda in rame o lamiera di ferro zincato**, comunque sagomato, di spessore 6/10 mm a bordo a cordone, in opera, comprese lavorazioni e saldature, cicogne dello stesso materiale murate o chiodate alla distanza di un metro fra una e l'altra, legature con filo di ferro zincato o rame:			
A 8.01.23.a.	in lamiera zincata dello sviluppo della sezione di 280 mm	m	€	14,20
A 8.01.23.b.	in lamiera zincata dello sviluppo della sezione di 330 mm	m	€	17,61

A 8.01.23.c.	in rame dello sviluppo della sezione di 280 mm	m	€	25,80
A 8.01.23.d.	in rame dello sviluppo della sezione di 330 mm	m	€	29,22
A 8.01.24	**Tubi di lamiera in rame o in ferro zincato** dello spessore di 6/10 mm per pluviali, canne di ventilazione e simili, in opera con le necessarie lavorazioni e saldature, cravatte murate compresi i gomiti:			
A 8.01.24.a.	in lamiera zincata del diametro di 80 mm	m	€	8,52
A 8.01.24.b.	in lamiera zincata del diametro di 100 mm	m	€	11,93
A 8.01.24.c.	in rame del diametro di 80 mm	m	€	17,71
A 8.01.24.d.	in rame del diametro di 100 mm	m	€	20,90
A 8.01.25	**Scossalina in rame o in lamiera di ferro zincato** di spessore di 6/10 mm comunque sagomata, in opera, comprese lavorazioni e saldature, staffe dello spessore di 2-3 mm dello stesso materiale fissate su caldana o tasselli di legno:			
A 8.01.25.a.	in lamiera zincata dello sviluppo della sezione di 300 mm	m	€	10,23
A 8.01.25.b.	in lamiera zincata dello sviluppo della sezione di 400 mm	m	€	12,49
A 8.01.25.c.	in rame dello sviluppo della sezione di 300 mm	m	€	20,99
A 8.01.25.d.	in rame dello sviluppo della sezione di 400 mm	m	€	26,99
A 8.01.26	**Converse e compluvi di lamiera di ferro zincato**, dello spessore di sei decimi di mm tagliate, sagomate e poste in opera, comprese saldature, chiodature, compresa la verniciatura ad una mano di vernice antiruggine al cromato di zinco	mq	€	10,59
A 8.01.27	**Gronda in PVC a doppia parete**, a rinforzi reticolari, quadrangolare esternamente, circolare internamente, sviluppo esterno mm 400 circa, resistenza all'urto 7 kg/cm², assorbimento all'acqua 0,011%, stabilità in campo di temperatura (sbalzi) tra i '30º a +60ºC, dilatazione 0,08 mm per grado C per m, applicabile per mezzo di anelli elastici a scatto senza ausilio di mastici, prodotto in un materiale sintetico chimicamente composto da elastomeri termoplastici appartenente al gruppo dei capolimeri, compresa staffa doppia (una portante, l'altra traente) in acciaio Fe42A zincata e plastificata dello spessore di mm 2 da fissare su caldana o tasselli di legno ogni m 1,00	m	€	16,53
A 8.01.28	**Scossalina in PVC a doppia parete**, munita di anello copritegola (parete singola) di larghezza mm 55 e di sottotegola (parete singola) larga mm 175 altezza barra scossalina (doppia parete) mm 220, staffa in acciaio Fe42A zincata e plastificata di spessore mm 2 da posizionare una ogni m 0,80 su caldana o tasselli di legno	m	€	15,75
A 8.01.29	**Pluviale in PVC a parete singola** munito di imbocco per incastro a caduta, resistente all'urto 7 kg/ cmq, con fermatubo in acciaio Fe42A del diametro di 80 mm, dello spessore di mm 1, zincato e plastificato da posizionare ogni ml 2,00	m	€	5,94

A	8.01.30	**Terminale di pluviale in tubo di ghisa** completo di verniciatura, staffe di ferro murate, opere murarie ed ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte .	kg	€	2,89
A	8.01.31	**Lastre di piombo lavorato** di qualsiasi spessore comprese saldature, sagomature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero:			
A	8.01.31.a.	per bocchettoni, raccordi pluviali e brache	kg	€	6,58
A	8.01.31.b.	per converse compluvi e rivestimenti	kg	€	3,95

9 OPERE MURARIE

A 9.01. MURATURA DI PIETRAME E MISTE

A 9.01.1.	**Muratura per opere di fondazione** formata da scheggioni di pietrame calcareo o di tufo e malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, retta o curva, di qualsiasi spessore, assestati a mano:			
A 9.01.1.a.	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€	97,28
A 9.01.1.b.	con fornitura di pietrame di tufo	mc	€	113,24
A 9.01.1.c.	con fornitura del pietrame calcareo	mc	€	133,58
A 9.01.1.d.	sovrapprezzo per l'uso di malta cementizia	mc	€	5,81
A 9.01.1.e.	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	mc	€	7,26
A 9.01.2.	**Muratura per opere in elevazione** formata da pietrame tufaceo o pietrame calcareo in scaglioni sbozzati al martellone e malta 3 ql di calce per mc di pozzolana, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza o profondità, compreso ogni magistero per immorsature, spigoli, riseghe, eventuale configurazione a scarpa e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, ed esclusione delle eventuali piattabande e architravi da valutare a parte:			
A 9.01.2.a.	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€	197,88
A 9.01.2.b.	con fornitura di pietrame di tufo o idoneo pietrame tenero locale	mc	€	218,37
A 9.01.2.c.	con fornitura del pietrame calcareo	mc	€	244,14
A 9.01.2.d.	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	mc	€	6,82
A 9.01.3.	**Muratura mista per opere in elevazione, con esclusione di fabbricati**, formata da scheggioni di pietrame di tufo o pietrame calcareo e malta bastarda, con doppio ricorso di mattoni pieni estesi a tutta la lunghezza del muro ad interasse variabile da 100 a 160 cm, retta o centinata, di qualsiasi spessore ed a qualsiasi altezza, compresa l'esecuzione in mattoni o calcestruzzo di spallette, spigoli, immorsature, riseghe, ecc., ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte:			
A 9.01.3.a.	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€	215,85
A 9.01.3.b.	con fornitura del pietrame di tufo o idoneo pietrame tenero locale	mc	€	244,22
A 9.01.3.c.	con fornitura di pietrame calcareo	mc	€	262,83
A 9.01.3.d.	sovrapprezzo per ricorsi posti ad interasse inferiori a 100 cm	mc	€	6,60
A 9.01.4.	**Muratura mista per fabbricati in elevazione,** formata da scheggioni di pietrame di tufo o pietrame calcareo e malta bastarda, con doppio ricorso di mattoni pieni estesi a tutta la lunghezza del			

	muro ad interasse variabile da 100 a 160 cm, retta o centinata, di qualsiasi spessore ed a qualsiasi altezza, compresa l'esecuzione in mattoni o calcestruzzo di spallette, spigoli, immorsature, riseghe, ecc., ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte:			
A 9.01.4.a.	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€	225,76
A 9.01.4.b.	con fornitura del pietrame di tufo o idoneo pietrame tenero locale	mc	€	258,10
A 9.01.4.c.	con fornitura di pietrame calcareo	mc	€	279,15
A 9.01.4.d.	sovrapprezzo per ricorsi posti ad interasse inferiori a 100 cm	mc	€	6,60
A 9.01.5.	**Compenso alle murature di pietrame calcareo o tufaceo in elevazione se eseguite in sottofondazione** o entro fogne o condotti chiusi. Sono compresi: l'onere per l'illuminazione artificiale, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere ed ogni altro occorrente per dare l'opera finita	mc	€	31,61
A 9.01.6.	**Compenso alle murature di pietrame eseguite con paramento a faccia vista**, comprese la squadratura del pezzame, la raboccatura, la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta a 3 ql di cemento per mc di sabbia da applicarsi alla superficie del paramento, ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte, esclusi i ponteggi:			
A 9.01.6.a.	con paramento a pietra rasa e a teste scoperte per muratura in tufo o idoneo pietrame tenero locale	mq	€	21,94
A 9.01.6.b.	con paramento a pietra rasa e a teste scoperte per muratura in pietrame calcareo	mq	€	27,42
A 9.01.6.c.	compenso per la sola stilatura giunti	mq	€	9,14
A 9.01.7.	**Muratura di blocchetti di pietrame scelti e squadrati**, eseguita con malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, a qualsiasi altezza o profondità e di qualsiasi spessore, compreso il magistero di immorsature, spigoli, riseghe, sguinci, ecc., ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte:			
A 9.01.7.a.	con blocchetti di recupero, compresa la cernita	mc	€	134,60
A 9.01.7.b.	con fornitura di blocchetti di tufo di dimensioni standard	mc	€	172,50
A 9.01.7.c.	con fornitura di blocchetti di peperino di dimensioni standard	mc	€	387,38
A 9.01.7.d.	sovrapprezzo per l'uso di malta cementizia	mc	€	7,28
A 9.01.7.e.	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	mc	€	8,74
A 9.01.7.f.	compenso per la formazione di archi, piattabande e volte	mc	€	61,85
A 9.01.7.g.	compenso per l'esecuzione del paramento a faccia vista con tufo di 1° scelta e stilatura dei giunti	mq	€	28,09

A	**9.02.**	**MURATURA IN LATERIZIO**			
A	9.02.1.	**Muratura di mattoni dello spessore superiore ad una testa** con malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc. e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A	9.02.1.a.	con mattoni pieni comuni	mc	€	319,27
A	9.02.1.b.	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm):	mc	€	297,99
A	9.02.1.c.	sovrapprezzo per l'uso di malta cementizia	mc	€	7,09
A	9.02.1.d.	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	mc	€	8,52
A	9.02.1.e.	compenso per l'esecuzione a piccoli tratti, ripresa di paramenti, archi, spalle, ammorsature, ecc.,	mc	€	35,47
A	9.02.2.	**Compenso alle murature di mattoni pieni e malta cementizia se eseguite in sottofondazione** o entro fogne o condotti chiusi. Sono compresi: l'onere per l'illuminazione artificiale, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere, l'esecuzione anche a tratti ed ogni altro occorrente per dare l'opera finita	mc	€	209,56
A	9.02.3.	**Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa**, eseguita con **mattoni pieni** e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compreso l'uso del distanziatore, l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A	9.02.3.a.	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati (25x12x2,5 cm)	mq	€	202,32
A	9.02.3.b.	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati (25x12x3,5 cm)	mq	€	165,54
A	9.02.3.c.	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati (25x12x5,5 cm)	mq	€	107,29
A	9.02.3.d.	con mattoni artigianali tipo "antico" (25x12x3,0 cm)	mq	€	175,96
A	9.02.3.e.	con mattoni artigianali tipo "antico" (25x12x5,5 cm)	mq	€	128,76
A	9.02.4.	**Muratura di mattoni dello spessore di una testa** con malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A	9.02.4.a.	*con mattoni pieni comuni:*			
A	9.02.4.a.1.	con malta idraulica	mq	€	60,32
A	9.02.4.a.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€	61,03
A	9.02.4.a.3.	con malta bastarda	mq	€	61,30
A	9.02.4.b.	*con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm):*			
A	9.02.4.b.1.	con malta idraulica	mq	€	44,35
A	9.02.4.b.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€	45,06
A	9.02.4.b.3.	con malta bastarda	mq	€	45,27

A 9.02.5.	**Muratura di mattoni posti in foglio** con malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A 9.02.5.a.	*con mattoni pieni comuni:*			
A 9.02.5.a.1.	con malta idraulica	mq	€	28,39
A 9.02.5.a.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€	28,95
A 9.02.5.a.3.	con malta bastarda	mq	€	29,24
A 9.02.5.b.	*con mattoni a tre fori (5 x 14 x 28 cm):*			
A 9.02.5.b.1.	con malta idraulica	mq	€	30,97
A 9.02.5.b.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€	31,40
A 9.02.5.b.3.	con malta bastarda	mq	€	31,83
A 9.02.5.c.	*con mattoni a sei fori (8/10 x 14 x 28 cm):*			
A 9.02.5.c.1.	con malta idraulica	mq	€	31,26
A 9.02.5.c.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€	31,84
A 9.02.5.c.3.	con malta bastarda	mq	€	32,17
A 9.02.5.d.	*con foratelle a dieci fori (8 x 25 x 25 cm):*			
A 9.02.5.d.1.	con malta idraulica	mq	€	25,78
A 9.02.5.d.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€	26,01
A 9.02.5.d.3.	con malta bastarda	mq	€	26,14
A 9.02.6.	**Muratura per opere in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato**, di cui alla norma UNI 1745 con valori di trasmittanza termica non adeguati alla normativa vigente, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A 9.02.6.a.	*con blocchi, aventi giacitura dei fori orizzontali e percentuale di foratura pari al 60÷70%:*			
A 9.02.6.a.1.	spessore 12,5 cm	mq	€	53,33
A 9.02.6.a.2.	spessore 15 cm	mq	€	55,59
A 9.02.6.a.3.	spessore 20 cm	mq	€	60,58
A 9.02.6.a.4.	spessore 30 cm	mq	€	66,62
A 9.02.6.b.	*con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 50÷55%:*			
A 9.02.6.b.1.	spessore 25 cm	mq	€	66,25
A 9.02.6.b.2.	spessore 35 cm	mq	€	78,76
A 9.02.6.c.	*con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 45%:*			
A 9.02.6.c.1.	spessore 30 cm x 25x18 (h)	mq	€	79,32
A 9.02.6.c.2.	spessore 45 cm	mq	€	94,43

A	9.02.7.	**Muratura per opere in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato**, di cui alla norma UNI 1745 **ad elevate prestazioni termiche**, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A	9.02.7.a.	*con blocchi per murature portanti anche in zona sismica allettati con malta tradizionale:*			
A	9.02.7.a.1.	Spess.30 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,55 W/mq K	mq	€	83,39
A	9.02.7.a.2.	Spess.35 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,48 W/mq K	mq	€	89,88
A	9.02.7.a.3.	Spess.38 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,43 W/mq K	mq	€	93,25
A	9.02.7.a.4.	Spess.45 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,37 W/mq K	mq	€	104,11
A	9.02.7.b.	*con blocchi per murature di tamponamento e divisori allettati con malta tradizionale:*			
A	9.02.7.b.1.	Spess.30 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,45 W/mq K	mq	€	74,44
A	9.02.7.b.2.	Spess.35 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,39 W/mq K	mq	€	77,87
A	9.02.7.b.3.	Spess.38 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,37 W/mq K	mq	€	80,81
A	9.02.7.c.	*con blocchi per murature portanti anche in zona sismica allettati con malta termica:*			
A	9.02.7.c.1.	Spess.30 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,46 W/mq K	mq	€	93,16
A	9.02.7.c.2.	Spess.35 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,39 W/mq K	mq	€	101,76
A	9.02.7.c.3.	Spess.38 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,37 W/mq K	mq	€	107,13
A	9.02.7.c.4.	Spess.45 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,31 W/mq K	mq	€	116,53
A	9.02.7.d.	*con blocchi per murature di tamponamento e divisori allettati con malta termica:*			
A	9.02.7.d.1.	Spess.25 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,55 W/mq K	mq	€	79,64
A	9.02.7.d.2.	Spess.30 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,44 W/mq K	mq	€	87,09
A	9.02.7.d.3.	Spess.35 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,38 W/mq K	mq	€	93,62
A	9.02.7.d.4.	Spess.38 cm x25x25 trasmittanza termica ≤ 0,34 W/mq K	mq	€	97,80
A	9.02.7.e.	Sovrapprezzo per l'esecuzione di muratura curva	%		30%
A	**9.03.**	**MURATURA DI BLOCCHI DI CEMENTO**			
A	9.03.1.	**Muratura di blocchi pieni in calcestruzzo**, retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:	mc	€	266,90
A	9.03.2.	**Muratura di blocchi forati in calcestruzzo** tipo 42.5 R a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A	9.03.2.a.	spessore 8 cm	mq	€	27,21
A	9.03.2.b.	spessore 12 cm	mq	€	32,21
A	9.03.2.c.	spessore 15 cm	mq	€	35,37

A 9.03.2.d.	spessore 20 cm	mq	€	41,03
A 9.03.2.e.	spessore 25 cm	mq	€	44,49
A 9.03.3.	**Muratura con faccia a vista di blocchi forati idrorepellenti in calcestruzzo**, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A 9.03.3.a.	spessore 8 cm	mq	€	39,48
A 9.03.3.b.	spessore 12 cm	mq	€	45,15
A 9.03.3.c.	spessore 15 cm	mq	€	48,69
A 9.03.3.d.	spessore 20 cm	mq	€	55,01
A 9.03.3.e.	spessore 25 cm	mq	€	59,05
A 9.03.4.	**Muratura di blocchi forati in conglomerato** di cemento tipo 42.5 R e 150 – 180 kg per mc **di argilla espansa**, a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A 9.03.4.a.	spessore 8 cm	mq	€	29,27
A 9.03.4.b.	spessore 12 cm	mq	€	34,79
A 9.03.4.c.	spessore 15 cm	mq	€	39,19
A 9.03.4.d.	spessore 20 cm	mq	€	46,41
A 9.03.4.e.	spessore 25 cm	mq	€	50,30
A 9.03.4.f.	spessore 30 cm	mq	€	55,89
A 9.03.5.	**Muratura con faccia a vista di blocchi forati idrorepellenti in conglomerato** di cemento tipo 42.5 R e 150 – 180 kg per mc **di argilla espansa**, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A 9.03.5.a.	spessore 8 cm	mq	€	57,33
A 9.03.5.b.	spessore 12 cm	mq	€	64,21
A 9.03.5.c.	spessore 15 cm	mq	€	71,10
A 9.03.5.d.	spessore 20 cm	mq	€	78,74
A 9.03.5.e.	spessore 25 cm	mq	€	85,62
A 9.03.5.f.	spessore 30 cm	mq	€	90,97
A 9.03.6.	**Muratura di blocchi forati in conglomerato** di cemento tipo 42.5 R e 300 kg per mc **di pomice o lapillo**, a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A 9.03.6.a.	spessore 8 cm	mq	€	27,56
A 9.03.6.b.	spessore 12 cm	mq	€	33,03

A 9.03.6.c.	spessore 15 cm	mq	€	37,40
A 9.03.6.d.	spessore 20 cm	mq	€	44,46
A 9.03.6.e.	spessore 25 cm	mq	€	48,40
A 9.03.6.f.	spessore 30 cm	mq	€	53,95
A 9.03.7.	**Muratura piena per tamponature esterne costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato**, **densità 600 kg/mc**, resistenza al fuoco classe REI > 180, con sistema ad incastro su 2 lati, legati mediante idoneo collante a letto sottile, compresi lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera, eseguita a qualsiasi altezza, a perfetta regola d'arte:			
A 9.03.7.a.	spessore 20 cm, trasmittanza 0,66 W/mqK, fonoassorbenza 44 dB	mq	€	50,54
A 9.03.7.b.	spessore 24 cm, trasmittanza 0,54 W/mqK, fonoassorbenza 46 dB	mq	€	56,55
A 9.03.7.c.	spessore 30 cm, trasmittanza 0,46 W/mqK, fonoassorbenza 47 dB	mq	€	65,01
A 9.03.7.d.	spessore 35 cm, trasmittanza 0,40 W/mqK, fonoassorbenza 48 dB	mq	€	72,44
A 9.03.8.	**Muratura piena per tramezzature costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato**, **densità 600 kg/mc**, con sistema ad incastro su 4 lati legati mediante idoneo collante a letto sottile, compresi lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera, eseguita a qualsiasi altezza, a perfetta regola d'arte:			
A 9.03.8.a.	spessore 7,5 cm, trasmittanza 1,44 W/mqK, fonoassorbenza 33 dB, resistenza al fuoco classe REI 120	mq	€	37,06
A 9.03.8.b.	spessore 10 cm, trasmittanza 1,18 W/mqK, fonoassorbenza 35 dB, resistenza al fuoco classe REI 180	mq	€	43,43
A 9.03.8.c.	spessore 12,5 cm, trasmittanza 0,99 W/mqK, fonoassorbenza 38 dB, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€	48,50
A 9.03.8.d.	spessore 15 cm, trasmittanza 0,86 W/mqK, fonoassorbenza 41 dB, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€	53,66
A 9.03.9.	**Muratura costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato, densità 500 kg/mc**, legati mediante idoneo collante compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:			
A 9.03.9.a.	spessore 7,5 cm, fonoassorbenza 35 dB, resistenza al fuoco REI 120	mq	€	29,11
A 9.03.9.b.	spessore 10 cm, fonoassorbenza 37 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq	€	34,36
A 9.03.9.c.	spessore 12 cm, fonoassorbenza 38 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq	€	38,00
A 9.03.9.d.	spessore 15 cm, fonoassorbenza 40 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq	€	43,04
A 9.03.9.e.	spessore 20 cm, fonoassorbenza 45 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq	€	51,95
A 9.03.9.f.	spessore 24 cm, fonoassorbenza 46 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq	€	57,98
A 9.03.9.g.	spessore 30 cm, fonoassorbenza 47 dB, resistenza al fuoco REI	mq	€	68,06

	>180			
A 9.03.9.h.	spessore 40 cm, fonoassorbenza 49 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq	€	82,38
A **9.04.**	**TAMPONATURE E TRAMEZZATURE INDUSTRIALI**			
A 9.04.1.	**Tramezzature in pannelli di gesso**, 50 x 65 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A 9.04.1.a.	spessore 8 cm	mq	€	30,08
A 9.04.1.b.	spessore 10 cm	mq	€	32,51
A 9.04.2.	**Tramezzature in pannelli di latero-gesso**, 33 x 100 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A 9.04.2.a.	spessore 8 cm	mq	€	44,64
A 9.04.2.b.	spessore 10 cm	mq	€	48,53
A 9.04.3.	**Fodera in tavelline di laterizio**, 3 x 25 x 50÷60 cm, posta in opera con malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	€	23,39
A 9.04.4.	**Fodera in tavelloni di laterizio** posta in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	€	21,19
A 9.04.5.	**Tramezzature in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm** fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione di spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo.			
A 9.04.5.a.	con una lastra di cartongesso su entrambi i lati	mq	€	39,10
A 9.04.5.b.	con doppia lastra di cartongesso su entrambi i lati	mq	€	56,75
A 9.04.5.c.	sovraprezzo per inserimento di pannello di lana di vetro spess. 40 mm	mq	€	5,47
A 9.04.5.d	sovraprezzo per inserimento di pannello di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura o magnesite, UNI 9714 M-A-L REI 120 ISO 58 spess.35 mm	mq	€	29,73
A 9.04.6.	**Tramezzatura in lastre di cartongesso per pareti interne resistenti al fuoco REI 120** Pannelli fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di			

	600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo.			
A 9.04.6.a.	dello spessore finito di 105 mm, costituita da un pannello per ogni lato dello spessore di 15 mm con interposto un pannello di lana di vetro spess. 40 mm.	mq	€	48,34
A 9.04.6.b.	dello spessore finito di 125 mm, costituita da due pannelli per ogni lato dello spessore di 12,5 mm	mq	€	60,15
A 9.04.7.	**Muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso** con superficie a faccia vista colorata (grigio, rosso, ocra, giallo e marrone) completa di tutti i relativi pezzi speciali (angoli, piatttabande, rivestimenti dei pilastri e solai). Gli elementi dovranno avere un coefficiente di assorbimento capillare Cw,s <26 (prEN 772-11); un assorbimento d'acqua per immersione totale del 18% (prEN 772-8); dovranno garantire sia l'impermeabilità che la traspirabilità per cui avranno una massa volumica media pari a 2050 Kg/mc (variaz. <50 Kg/mc - prEN 772-13).- La resistenza meccanica a compressione dovrà essere testata in conformità alle prEN 772-1 e risultare: - compressione media > 9,0 N/mmq - compressione caratteristica > 7,0 N/mmq - trazione media del calcestruzzo > 3,0 N/mmq La posa dovrà avvenire con malta classe M2 opportunamente additivata con idrorepellenti di massa compatibili con il sistema di impermeabilizzazione dei manufatti in cls. costituenti la muratura ed i giunti dovranno essere stilati in modo da non presentare alcuna irregolarità, od interruzione. La muratura dovrà garantire assenza di fessurazioni da ritiro igrometrico; pertanto il ritiro tra condizioni estreme dovrà essere inferiore a 0,5 mm/m (prEN 772-14) e dovranno essere previsti opportuni giunti di dilatazione. La stessa dovrà essere strutturata secondo le sollecitazioni previste dal D.M. del 16.01.1996 e successive modifiche e vincolata alla struttura portante mediante fissaggi che consentono i movimenti relativi muratura - struttura. Il prezzo e' comprensivo di fornitura e trasporto manufatti, sfrido, elevazione della muratura con formazione della malta e stilatura dei giunti esclusa la formazione di irrigidimenti e fissaggi:			
A 9.04.7.a.	*Con superficie liscia*			
A 9.04.7.a.1.	delle dimensioni 40x20x20 cm	mq	€	77,34
A 9.04.7.a.2.	delle dimensioni 40x15x20 cm	mq	€	57,97
A 9.04.7.a.3.	delle dimensioni 40x12x20 cm	mq	€	56,86
A 9.04.7.b.	*Con superficie splittata*			
A 9.04.7.b.1.	delle dimensioni 40x20x20 cm	mq	€	87,55
A 9.04.7.b.2.	delle dimensioni 40x15x20 cm	mq	€	64,08
A 9.04.7.b.3.	delle dimensioni 40x12x20 cm	mq	€	62,70
A 9.04.7.c.	*Con superficie bucciardata*			

A	9.04.7.c.1.	delle dimensioni 40x20x20 cm	mq	€	78,89
A	9.04.7.c.2.	delle dimensioni 40x15x20 cm	mq	€	72,66
A	9.04.7.c.3.	delle dimensioni 40x12x20 cm	mq	€	71,00
A	9.04.7.d.	*Sovrapprezzo per l'uso di inerti in graniglia di marmo bianco* a granulometria controllata, mixer specifico e cemento bianco**,** per dara una maggiore resistenza ed una gamma di colori diversi da quella base	%		20%
A	9.04.7.e.	*Irrigidimento verticale nella muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso* realizzato con gabbie dotate di distanziatori di precisione costituiti da staffe prodotte a mezzo macchine utensili in grado di assorbire un momento flettente di 12000 Nm comprensivo di pezzi speciali, riempimento in cls. e relativa gabbia d'armatura.	m	€	24,23
A	9.04.7.f.	*Irrigidimento verticale con lesena 20x40 cm tipo blocco pilastro* nella muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso, realizzato con gabbie a distanziatore interno, in grado di assorbire un momento flettente di 33000 Nm - comprensivo di pezzi speciali, cls. di riempimento e relativa gabbia d'armatura.	m	€	29,06
A	9.04.7.g.	*Profilo con sagoma a scomparsa*, fornito e posto in opera, inserito nella testa della muratura per vincolarla ai pilastri che la delimitano. Il profilo sarà ancorato con tasselli metallici ad espansione per costituire un vincolo telescopico della stessa	m	€	8,99
A	9.04.7.h.	*Zanca zincata nervata di ancoraggio* della muratura in blocchi con la struttura in c.a., fornita e posta in opera, a rigidità graduale, vincolata con tassello metallico alla struttura in c.a.	cad	€	6,23
A	9.04.7.i.	*Fissaggio a copertura* di muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso, fornito e posto in opera, di tassellato per vincolo muratura ad orizzontamenti con grande inerzia flessionale	cad	€	6,23
A	9.04.7.j.	*Fissaggio a copertura* di muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso, fornito e posto in opera, per irrigidimenti verticali armati, carico massimo 8500N, un tassellato annegato nel getto armato della muratura e l'altro fissato nel tegolo di copertura	cad	€	24,23
A	9.04.7.k.	*Staffa telescopica* (spinta orizzontale massima ammissibile 6000 N) fornita e posta in opera per ancoraggio di muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso alla sommità delle strutturazioni verticali a coperture a T nel caso della muratura sottostante trasversale alla nervatura del tegolo, compresi gli elementi di fissaggio	cad	€	80,28
A	9.04.7.l.	*Staffa telescopica* (spinta orizzontale massima ammissibile 6000 N) fornita e posta in opera per ancoraggio di muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso alla sommità delle strutturazioni verticali a qualsiasi superficie piana in cui sia possibile inserire i tasselli di fissaggio previsti e sempre che essa sia in grado di sopportare la spinta orizzontale ad essa trasmessa, compresi gli elementi di fissaggio.	cad	€	128,01

10 IMPERMEABILIZZAZIONI

A	**10.01.**	**IMPERMEABILIZZAZIONI**			
A	10.01.1.	**Spianata di malta** in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione (camicia di calce) dello spessore di almeno cm 2, tirata con regolo per la livellazione della superficie, compresa l'esecuzione dell'alloggiamento incassato per le bocchette di raccordo ai pluviali	mq	€	6,71
A	10.01.2.	**Primer di adesione** a base di bitume ossidato, additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n. 4 a 25 °C di 20+25 sec.:			
A	10.01.2.a.	consumo 300 gr/mq	mq	€	1,03
A	10.01.2.b.	consumo 500 gr/mq	mq	€	1,55
A	10.01.3.	**Manto impermeabile con armatura in vetrovelo rinforzato** costituito da una membrana prefabbricata formata da bitumi polimeri-elastomeri e **flessibilità a freddo -10 °C**; i teli posati con sovrapposizione di almeno 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, verranno saldati a fiamma di gas propano e successiva suggellatura con ferro caldo al piano di posa, quindi risvoltati ed incollati sui verticali per 0,20 m, misurato in orizzontale ed in verticale:			
A	10.01.3.a.	dello spessore di 3 mm	mq	€	7,23
A	10.01.3.b.	dello spessore di 4 mm	mq	€	8,26
A	10.01.3.c.	sovrapprezzo per il doppio strato alle voci precedenti (a, b)	%		80%
A	10.01.3.d.	sovrapprezzo per protezione membrana con scaglie di ardesia del peso di 3,5 kg/mq	mq	€	1,55
A	10.01.3.e.	sovrapprezzo per protezione membrana con lamine di alluminio groffato a spina di pesce a titolo 99,5% e di spessore 6/100 mm	mq	€	4,65
A	10.01.3.f.	sovrapprezzo per protezione membrana con lamine di rame 6/100 mm	mq	€	11,36
A	10.01.3.g.	sovrapprezzo per il trattamento con verniciatura a forno nelle tonalità verde, rosso e ramato sulle lamine di alluminio preventivamente trattate	mq	€	2,58
A	10.01.3.h.	sovrapprezzo per l'applicazione su pannelli di isolamento termico e su coperture con pendenza dal 5% al 15% compresa l'applicazione di un manto bituminoso di rinforzo armato con feltro di vetro del peso di circa 4 kg/mq	mq	€	6,20
A	10.01.3.i.	sovrapprezzo per l'applicazione su pannelli di isolamento termico e su coperture con pendenza oltre il 15% e fino al 100% senza l'applicazione del manto di rinforzo	mq	€	4,65
A	10.01.4.	**Manto impermeabile** costituito da una membrana impermeabilizzata bitume polimero elastoplastomerica armata **con "non tessuto" di poliestere** puro a filo continuo, **flessibilità a freddo -15 °C.** I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di			

		gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale:			
A	10.01.4.a.	dello spessore di 3 mm	mq	€	7,75
A	10.01.4.b.	dello spessore di 4 mm	mq	€	8,78
A	10.01.4.c.	sovrapprezzo per il doppio strato alle voci precedenti	%		80%
A	10.01.4.d.	sovrapprezzo per protezione membrana con scaglie di ardesia	mq	€	2,07
A	10.01.5.	**Manto impermeabile** costituito da una membrana impermeabilizzata bitume polimero elastoplastomerica a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, armata **con "non tessuto" di poliestere** puro a filo continuo, **flessibilità a freddo - 20 °C.** I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale:			
A	10.01.5.a.	dello spessore di 3 mm	mq	€	9,30
A	10.01.5.b.	dello spessore di 4 mm	mq	€	10,33
A	10.01.5.c.	dello spessore di 5 mm	mq	€	11,88
A	10.01.5.d.	sovrapprezzo per il doppio strato alle voci precedenti	%		80%
A	10.01.5.e.	sovrapprezzo per protezione membrana con scaglie di ardesia	mq	€	2,07
A	10.01.06	**Manto impermeabile prefabbricato posato a freddo**, costituito da bitume polimero elastomero biarmato con “non tessuto” di poliestere a filo continuo e velo di vetro, flessibilità a freddo –15 °C. I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saranno applicati mediante incollaggio a freddo con impiego di idoneo collante a rapida presa e aria calda, risvoltati ed incollati sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale:			
A	10.01.6.a.	dello spessore di 4 mm	mq	€	15,75
A	10.01.6.b.	dello spessore di 5 mm	mq	€	18,08
A	10.01.6.c.	dello spessore di 4 mm più scaglie di ardesia del peso non inferiore a 4 kg/mq	mq	€	18,08
A	10.01.7.	**Manto impermeabile** costituito da una membrana prefabbricata elastoplastomerica **di elevata resistenza al fuoco** armata con supporto inorganico sintetico e dotata di classe 1 di resistenza al fuoco secondo modalità CSE RF 2-75-A e CSE RF3-77 indicate dal DM 26 giugno 1984, flessibilità a freddo -15 °C dello spessore di 4 mm	mq	€	12,39
A	10.01.8.	**Manto impermeabile per opere controterra**, monostrato antiradice, mediante la spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/mq 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume	mq	€	10,33

		ossidato additivi e solventi. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con geotessile nontessuto di poliestere o polipropilene con fibre di 1ª scelta e speciale additivo antiradice miscelato nella massa impermeabilizzante, che conferisce alla membrana ottima resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm. 10, dello spessore di mm 4			
A	10.01.9.	**Barriera al vapore** costituita da un manto impermeabile prefabbricato a base di bitumi polimeri plastomeri, con armatura in velovetro rinforzato accoppiato ad una lamina di alluminio dello spessore di 6/100 mm, flessibilà a freddo -10 °C. Applicazione del foglio risvoltato ed incollato sulle pareti verticali per 50 mm al di sopra del livello previsto dell'isolamento termico, misurato in orizzontale ed in verticale:			
A	10.01.9.a.	dello spessore di 2 mm	mq	€	6,71
A	10.01.9.b.	dello spessore di 3 mm	mq	€	8,26
A	10.01.10.	**Barriera al vapore** costituita da fogli di polietilene posati a secco con sovrapposizioni di 5 cm sigillati con nastro di giunzione monoadesivo largo 8 cm risvoltati sulle pareti verticali per 10 cm:			
A	10.01.10.a.	con fogli dello spessore di 0,2 mm	mq	€	1,55
A	10.01.10.b.	con fogli dello spessore di 0,4 mm	mq	€	3,10
A	10.01.11.	**Protezione di membrana impermeabile** con vernice applicata in doppio strato a spruzzo, rullo e/o pennello:			
A	10.01.11.a.	vernice di alluminio in veicolo resino-bituminoso	mq	€	3,10
A	10.01.11.b.	vernice acrilica colore bianco	mq	€	5,16
A	10.01.12.	**Compenso** addizionale per applicazione a secco **di uno strato separatore** e/o di protezione delle impermeabilizzazioni costituite:			
A	10.01.12.a.	telo in polietilene da 0,2 mm	mq	€	1,55
A	10.01.12.b.	telo di polietilene da 0,3 mm	mq	€	1,81
A	10.01.12.c.	geotessile nontessuto da 200 g/mq	mq	€	2,58
		resistenza a trazione >= 13kN/m			
		allungamento al carico massimo >= 50%			
		resistenza al punzonamento statico CBR >= 2kN			
		apertura caratteristica dei pori O90>= 120 micron			
		permeabilità all'acqua perpendicolare al piano >= 0,001 m/s			
A	10.01.12.d.	geotessile nontessuto da 300 g/mq	mq	€	3,36
		resistenza a trazione >= 21kN/m			
		allungamento al carico massimo >= 50%			
		resistenza al punzonamento statico CBR >= 3kN			
		apertura caratteristica dei pori O90<= 100 micron			
		permeabilità all'acqua perpendicolare al piano >= 0,001 m/s			

A	10.01.13.	**Strato impermeabile in foglio di PVC** posato a secco, con giunti sovrapposti saldati ad aria calda o con l'ausilio di solventi, per impermeabilizzazione sotto protezione pesante:			
A	10.01.13.a.	spessore 1,2 mm	mq	€	12,91
A	10.01.13.b.	spessore 1,5 mm	mq	€	14,46
A	10.01.13.c.	sovrapprezzo per armatura di composito in poliestere o velo-vetro	%		20%
A	10.01.14.	**Strato impermeabile pedonabile in guaina liquida autolivellante** costituita da resina epossipoliuretanica bicomponente ed inerti (massimo 10%), posata ad uno strato con l'ausilio di spatola dentata, armata con rete in tessuto non tessuto di poliestere:			
A	10.01.14.a.	spessore 3 mm	mq	€	24,79
A	10.01.14.b.	spessore 5 mm	mq	€	35,12
A	10.01.15.	**Strato impermeabile non pedonabile in guaina liquida** (non autolivellante) costituita da resina acrilica, posata ad uno strato con ausilio di pistola a spruzzo:			
A	10.01.15.a.	spessore 0,8 mm	mq	€	5,16
A	10.01.15.b.	spessore 1,2 mm	mq	€	7,75
A	10.01.16.	**Strato impermeabile**, costituito da foglio sintetico polimero-elastomerico-termoplastico a base di resine poliolefiniche (FPA) in assenza di plastificanti di cloro e altri materiali inquinanti, compatibile con prodotti bituminosi e idoneo per impermeabilizzazioni con protezione pesante e/o a vista essendo resistente all'azione di raggi ultravioletti. Saldatura realizzata con aria calda, mediante apposita attrezzatura manuale o automatica:			
A	10.01.16.a.	dello spessore di 1,2 mm	mq	€	16,53
A	10.01.16.b.	dello spessore di 1,5 mm	mq	€	17,56
A	10.01.16.c.	sovrapprezzo per armatura di composito in poliestere-vetro	%		20%
A	10.01.17.	**Impermeabilizzazione di opere in calcestruzzo** eseguita con polveri a penetrazione osmotica additivata con resina polivinilica, data in due mani in ragione di 4 kg/mq. Il tutto deve essere dato su una superficie preparata e lisciata con malta esclusivamente costituita da sabbia e cemento additivata con elasticizzante polivinilico	mq	€	17,87
A	10.01.18.	**Rivestimento impermeabile** realizzato con prodotti a base di cemento ed aggreganti silicei con legante acrilico emulsionato ad acqua, impastato nelle proporzioni di 1-:3 dello spessore medio di 2,5 mm aventi le seguenti caratteristiche tecniche: - inodore - capacità di impregnare la struttura da trattare formando con essa un tutt'uno - nessuna fessura di ritiro	mq	€	8,26

- impermeabilità all'acqua anche calda e a soluzione ph 3
- resistenza alla compressione, a 28 giorni, a 500 kg/cmq

La prima mano sarà applicata a scopettone in ragione di 1 kg/mq. Successivamente, quando la stratificazione di base è in presa, si applica un intonaco preparato con una parte di sabbia silicea ogni due parti di cemento-aggreganti silicei per un minimo di 2 kg/mq

A	10.01.19.	**Strato impermeabile con resine poliuretaniche, epossidiche e plastiche**, armate con teli di lana di vetro su superfici verticali ed orizzontali; composto da: pulizia accurata delle superfici da trattare, sia con l'uso di macchinari che con prodotti chimici o con normale spazzolatura; stuccatura ed eventuale livellatura delle superfici; prima mano di primer costituita da resina per 0,30 kg/mq di prodotto; posa in opera di armatura in teli di lana di vetro del peso di 300 gr/mq; impregnazione della lana di vetro con una seconda mano di resina per 1,00 kg/mq; terza e quarta mano di resina caricata con inerti impalpabili e tixotropici per 0,80 kg/mq; quinta ed ultima mano di resina poliuretanica elastica e pigmentata di finitura; compresa l'eventuale sabbiatura superficiale per rendere antiscivolo la superficie trattata	mq	€	30,99
A	10.01.20.	**Strato impermeabile in malta cementizia modificata con resine sintetiche** (per locali interrati, fosse ascensori, piscine, ecc.) eseguito mediante: spazzolatura o sabbiatura delle superfici ed eventuale regolarizzazione di piccoli buchi o asperità con applicazione di malta bicomponente adesiva, formazione di guscio di raccordo tra pavimento e pareti (da valutare a parte come da dettaglio in voce b), stesura a spatola di un primo strato impermeabile (spessore 15 mm), posa del secondo strato (spessore 15 mm) fresco su fresco previa interposizione di rete in fibra di vetro del peso di 300 gr/mq:			
A	10.01.20.a.	superfici orizzontali o verticali	mq	€	67,14
A	10.01.20.b.	guscio	mq	€	28,41
A	10.01.21.	**Strato impermeabile in bitume ed elastomeri** (questi ultimi al 30%), in base d'acqua, posato a freddo a strati successivi e incrociati:			
A	10.01.21.a.	spessore 1 mm (impermeabilizzazione strutture interrate)	mq	€	6,71
A	10.01.21.b.	spessore 2 mm (impermeabilizzazione coperture)	mq	€	10,85
A	10.01.22.	**Stratificazione di asfalto naturale misto a sabbia**, composto di 60 parti di peso in mastice di asfalto, 4 di bitume e 36 di sabbia vagliata, steso in opera a caldo su superfici piane o curve, orizzontali o inclinate, su esistente piano di posa idoneamente preparato, compresi l'eventuale taglio ad incastro nei muri per la profondità di circa 30 mm, la suggellatura degli incastri ed ogni altro onere:			
A	10.01.22.a.	dello spessore di 8 mm a semplice strato	mq	€	8,78
A	10.01.22.b.	dello spessore di 16 mm in due strati da 8 mm sovrapposti a giunti incrociati	mq	€	16,53

A	10.01.22.c.	compenso per la realizzazione di piccoli tratti fino alla superficie di 2 mq	%		150%
A	10.01.22.d.	compenso per la realizzazione di piccoli tratti compresi tra 2 e 5 mq	%		50%
A	10.01.23.	**Sigillatura di giunti orizzontali o verticali con l'impiego di prodotti a base di resine** con colabilità verticale e con proprietà elastiche; non sensibili all'acqua e all'umidità durante l'indurimento, e che ad essiccazione avvenuta si dovranno presentare di consistenza gommosa ed avere proprietà di adesione, resistenza all'abrasione, ed avere un allungamento a rottura del 500%:			
A	10.01.23.a.	sigillatura del giunto della larghezza da 7 a 50 mm previa posa di salvagiunto	m	€	2,58
A	10.01.23.b.	preparazione del giunto con raschiatura e spolveratura dei due lembi interni della larghezza da 7 a 50 mm	m	€	2,84

11 OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA

A 11.01. SOLAI PIANI E INCLINATI

A 11.01.1.	**Coibentazione termica con massetti**, confezionati con 200 kg di cemento tipo 32.5 per metro cubo di impasto, dati in opera battuti e spianati, anche secondo pendenze, a qualsiasi altezza e profondità, compreso eventuale fluidificante, fornitura, posa in opera e quanto altro necessario per dare l'opera finita, esclusi i manti di cartonfeltro bitumato da pagarsi a parte, in:			
A 11.01.1.a.	granulato di sughero naturale di densità pari a 110 kg/mc	mq/cm	€	2,89
A 11.01.1.b.	polistirolo espanso (15 kg/mc)	mq/cm	€	2,69
A 11.01.1.c.	perlite espansa (grani da 0,5÷2 mm)	mq/cm	€	5,74
A 11.01.1.d.	vermiculite espansa	mq/cm	€	6,32
A 11.01.1.e.	argilla espansa (grani da 8/20 mm)	mq/cm	€	6,81
A 11.01.2.	**Isolamento termico in estradosso di coperture** piane a terrazzo o inclinate eseguito, mediante posa a secco, con pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso tiro in alto del materiale, realizzato con pannelli in:			
A 11.01.2.a.	*lana di vetro*, resinati, di densità pari a 150 kg/mc rivestiti con strato di bitume armato con velo vetro e con film di polipropilene			
A 11.01.2.a.1.	spessore 6 cm	mq	€	19,47
A 11.01.2.a.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,88
A 11.01.2.b.	*pannelli isolanti in lana di roccia* densità 155 kg/mc, conducibilità termica $\lambda \leq 0{,}038$ W/m°K			
A 11.01.2.b.1.	spessore 6 cm	mq	€	30,40
A 11.01.2.b.2.	per ogni cm in più	mq	€	3,98
A 11.01.2.c.	*lana di legno mineralizzata con magnesite* ad alta temperatura:			
A 11.01.2.c.1.	spessore 3,5 cm	mq	€	32,18
A 11.01.2.c.2.	per ogni cm in più	mq	€	7,32
A 11.01.2.d.	*lana minerale* supportata, su ambo i lati, da uno strato di 0,5 cm in lana di legno mineralizzata con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata $\lambda \leq 0{,}055$ W/m°K			
A 11.01.2.d.1.	spessore 3,5 cm	mq	€	37,08
A 11.01.2.d.2.	spessore 5,0 cm	mq	€	49,31
A 11.01.2.e.	*sughero di densità pari a 130 kg/mc:*			
A 11.01.2.e.1.	spessore 2 cm	mq	€	5,22
A 11.01.2.e.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,81
A 11.01.2.f.	*polistirene espanso estruso* (XPS) densità 33-35 kg/mc,			

		conducibilità termica λ = 0,035 W/m°K			
A	11.01.2.f.1.	spessore 3 cm	mq	€	16,85
A	11.01.2.f.2.	per ogni cm in più	mq	€	3,69
A	11.01.2.g.	*polistirene espanso di densità 40 kg/mc*, resistenza al fuco classe 1, conforme norma UNI 7819:			
A	11.01.2.g.1.	spessore 2 cm	mq	€	14,00
A	11.01.2.g.2.	per ogni cm in più	mq	€	4,10
A	11.01.2.h.	*pannelli in schiuma polyiso espansa* rivestito su entrambe le facce con velo vetro saturato, densità 35 Kg/mc, conducibilità termica λ = 0,028 W/m°K:			
A	11.01.2.h.1.	spessore 2 cm	mq	€	14,41
A	11.01.2.h.2.	per ogni cm in più	mq	€	4,33
A	11.01.3.	**Isolamento termico portante prefinito di tetti** in legno o acciaio con pannelli **in lana di legno mineralizzata** ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista rasata con impasto legnomagnesiaco UNI 9714 M-A-L, preverniciato, applicato mediante viti all'orditura esistente:			
A	11.01.3.a.	spessore 5,0 cm	mq	€	20,50
A	11.01.3.b.	spessore 7,5 cm	mq	€	27,06
A	11.01.4.	**Coibentazione termica di tetti in legno** con tavolato in pannelli rigidi in fibre di legno mineralizzate e cemento accoppiati con polistirene espanso, rinforzati con listelli in legno, delle dimensioni di 200 x 60 o 240 x 60 cm:			
A	11.01.4.a.	spessore 5,0 cm	mq	€	10,74
A	11.01.4.b.	spessore 7,5 cm	mq	€	12,19
A	11.01.5.	**Isolamento termico in rotoli di poliuretano espanso** autoestinguente densità 35 kg/mc, conduttività termica di 0,022 kcal/mh °C, resistenza al fuoco (classe 1), tagliato a listelli larghi 50 mm ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, compresa la fornitura e posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	11.01.5.a.	spessore pannello 3 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	16,01
A	11.01.5.b.	spessore pannello 4 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	17,04
A	11.01.5.c.	spessore pannello 5 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	18,08
A	11.01.6.	**Isolamento termico in rotoli di polisterene espanso estruso** autoestinguente densità 33-35 kg/mc, conduttività termica di 0,022 kcal/mh °C, resistenza al fuoco (classe 1), tagliato a listelli larghi 50 mm ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, compresa la			

	fornitura e posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A 11.01.6.a.	spessore pannello 3 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	18,08
A 11.01.6.b.	spessore pannello 4 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	20,66
A 11.01.6.c.	spessore pannello 5 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	22,72
A 11.01.7.	**Isolamento termico in rotoli di fibra di vetro idrorepellente,** autoestinguente densità 100 kg/mc, conduttività termica di 0,039 kcal/mh °C, tagliato a listelli larghi 40 mm. La fibra viene orientata verticalmente per aumentare la resistenza a compressione ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, compresa la fornitura e posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A 11.01.7.a.	spessore pannello 3 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	17,30
A 11.01.7.b.	spessore pannello 4 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	19,11
A 11.01.7.c.	spessore pannello 5 cm e manto impermeabile 4 mm	mq	€	21,69
A 11.01.08	**Isolamento termico in estradosso di coperture piane, in pannelli in vetro cellulare,** completamente inorganici, con densità minima di 120Kg/mc, resistenza al fuoco classe 0, compreso di posa in opera mediante bitume a caldo e quanto occorre per dare l'opera finita:			
A 11.01.8.a	spessore pannello 4 cm	mq	€	33,20
A 11.01.8.b	per ogni cm in più	mq	€	5,70
A 11.01.09	**Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate, in pannelli in vetro cellulare,** completamente inorganici, con densità minima di 120Kg/mc, resistenza al fuoco classe 0, compreso di posa in opera mediante mastice bituminoso a freddo per l'ancoraggio e quanto occorre per dare l'opera finita			
A 11.01.9.a	spessore pannello 4 cm	mq	€	35,85
A 11.01.9.b	per ogni cm in più	mq	€	6,15
A 11.01.10	**Isolamento termico in estradosso di solai piani** eseguito mediante posa a secco con pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato**,** realizzato con pannelli in:			
A 11.01.10.a	tappeti isolanti per anticalpestio in gomma riciclata	mq	€	14,06
A 11.01.10.b	fibra di legno spess. 2 cm	mq	€	11,73
A 11.01.11	**Isolamento termico in intradosso di solaio**, eseguito mediante pannelli rigidi in materiale isolante, ancorati alla struttura portante con malta adesiva speciale e tessellature con chiodi al moplen a testa tonda larga, compreso intonaco sottile, armato con speciale tessuto in fibra di vetro, realizzato in:			
A 11.01.11.a	*pannelli in lana di minerale* supportata su ambo i lati con uno strato di 0,5 cm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura UNI 9714 M-A-I con interposto uno strato di isolante			

		termico ad elevate prestazioni, $\lambda \leq 0{,}05$ W/m°K			
A	11.01.11.a.1	spessore 3,5 cm	mq	€	43,65
A	11.01.11.a.2	spessore 5,0 cm	mq	€	57,56
A	11.01.11.a.3	spessore 7,5 cm	mq	€	59,92
A	11.01.11.b	*pannelli termofonoisolante e fonoassorbente in lana di legno mineralizzata* $\lambda \leq 0{,}05$ W/m°K			
A	11.01.11.b.1	spessore 2,0 cm	mq	€	46,83
A	11.01.11.b.2	spessore 5,0 cm	mq	€	56,88
A	11.01.11.b.3	spessore 7,5 cm	mq	€	66,28
A	11.01.11.c	*maggiorazione* per applicazioni in intradosso su solai già esisitenti			25%
A	11.01.11.d.	*pannelli in lana di vetro resinati, di densità pari a 50 kg/mc:*			
A	11.01.11.d.1.	spessore 2 cm	mq	€	19,57
A	11.01.11.d.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,07
A	11.01.11.e.	*pannelli in lana di roccia a fibre orientate, di densità pari a 85 kg/mc:*			
A	11.01.11.e.1.	spessore 3 cm	mq	€	20,50
A	11.01.11.e.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,24
A	11.01.11.f.	*pannelli in lana di roccia resinati, di densità pari a 150 kg/mc:*			
A	11.01.11.f.1.	spessore 3 cm	mq	€	23,14
A	11.01.11.f.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,34
A	11.01.11.g.	*pannelli in poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc:*			
A	11.01.11.g.1.	spessore 3 cm	mq	€	22,72
A	11.01.11.g.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,38
A	11.01.11.h.	*pannelli in polistirene espanso* di densità pari a 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:			
A	11.01.11.h.1.	spessore 3 cm	mq	€	23,24
A	11.01.11.h.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,43
A	11.01.11.i.	*pannelli in polistirene espanso estruso* di densità pari a 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:			
A	11.01.11.i.1.	spessore 3 cm	mq	€	27,73
A	11.01.11.i.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,69
A	11.01.11.j.	*pannelli rigidi di vetro cellulare,* completamente inorganici, con densità minima di 105Kg/mc, resistenza al fuoco classe 0			
A	11.01.11.j.1.	spessore 4 cm	mq	€	39,63
A	11.01.11.j.2.	per ogni cm in più	mq	€	5,90

A	**11.02.**	**CAPPOTTO PARETE ESTERNA E/O INTERNA**			
A	11.02.1.	**Isolamento termico a cappotto** di pareti esterne ed interne già preparate, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante fissati con malta adesiva specifica e tassellature con almeno quattro al mq chiodi in moplen a testa tonda larga, completo di intonaco sottile dello spessore di 5-6 mm applicato in più riprese per dare il supporto pronto per la tinteggiatura, armato con speciale tessuto in fibra di vetro a maglia quadrata 4x4 mm con resistenza a trazione kg 120-150, escluse tinteggiature. Impiegando elementi isolanti in:			
A	11.02.1.a.	*lana di vetro* di densità pari a 100 kg/mc:			
A	11.02.1.a.1.	spessore 4 cm	mq	€	37,60
A	11.02.1.a.2.	per ogni cm in più	mq	€	3,05
A	11.02.1.b.	*pannelli in lana di roccia* conducibilità termica λ = 0,036 W/m°K			
A	11.02.1.b.1.	spessore 4 cm	mq	€	56,40
A	11.02.1.b.2.	per ogni cm in più	mq	€	4,41
A	11.02.1.c.	*pannelli in schiuma polyiso espansa* rivestiti su entrambe le facce con velo vetro saturato, densità 35 Kg/mc, conducibilità termica λ = 0,028 W/m°K			
A	11.02.1.c.1.	spessore 2 cm	mq	€	40,16
A	11.02.1.c.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,83
A	11.02.1.d.	*polistirene espanso estruso* (XPS) di densità pari a 33 kg/mc conducibilità termica $\lambda \leq$ 0,035 W/m°K			
A	11.02.1.d.1.	spessore 3 cm	mq	€	43,33
A	11.02.1.d.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,60
A	11.02.2.	**Isolamento termico a cappotto** di pareti esterne ed interne in pannelli ancorati alla muratura con malta adesiva specifica e tassellature con chiodi in moplen a testa tonda larga, compresi prima rasatura cementizia spessore medio 2 mm, rete con tessuto in fibra di vetro, successiva seconda rasatura, escluse tinteggiature:			
A	11.02.2.a.	*pannelli in lana di legno mineralizzata* legata con cemento			
A	11.02.2.a.1.	spessore 3,5 cm	mq	€	46,94
A	11.02.2.b.	*pannelli in lana di minerale* supportata su ambo i lati con uno strato di 0,5 cm in lana di legno mineralizzata con interposto uno strato di isolante termico ad elevate prestazioni, $\lambda \leq$ 0,05 W/m°K			
A	11.02.2.b.1.	spessore 3,5 cm	mq	€	52,57
A	11.02.2.b.2.	spessore 5,0 cm	mq	€	63,85
A	11.02.2.b.3.	spessore 7,5 cm	mq	€	66,20
A	11.02.3.	**Isolamento termico a cappotto** di pareti esterne ventilata, compresa struttura portante in profilati di alluminio fissati alla			

		muratura, sui quali si incastrano pannelli rigidi di materiale isolante forniti di incastri, completo di intonaco sottile, armato con tessuto in fibra di vetro. Impiegando elementi isolanti in:			
A	11.02.3.a.	*lana di roccia* di densità pari a 150 kg/mc:			
A	11.02.3.a.1.	spessore 3 cm	mq	€	71,27
A	11.02.3.a.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,84
A	11.02.3.b.	*polistirene espanso preformato* a dilatazione autocompensata, con superficie ad aggrappo migliorato, di densità pari a 20-25 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:			
A	11.02.3.b.1.	spessore 3 cm	mq	€	70,24
A	11.02.3.b.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,81
A	11.02.4.	**Isolamento termico a cappotto di pareti già preparate**, eseguito mediante pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 13 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in:			
A	11.02.4.a.	*lana di vetro di densità pari a 100 kg/mc:*			
A	11.02.4.a.1.	spessore 3 cm	mq	€	46,48
A	11.02.4.a.2.	per ogni cm in più	mq	€	3,00
A	11.02.4.b.	*polistirene espanso* di densità pari a 35 kg/mc, resistenza al fuco classe 1, conforme norma UNI 7819:			
A	11.02.4.b.1.	spessore 3 cm	mq	€	42,35
A	11.02.4.b.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,22
A	11.02.4.c.	*polistirene espanso estruso* a celle chiuse con pelle superficiale impermeabile, densità 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme alla norma UNI 7819:			
A	11.02.4.c.1.	spessore 3 cm	mq	€	49,06
A	11.02.4.c.2.	per ogni cm in più	mq	€	4,29
A	11.02.4.d.	*poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc:*			
A	11.02.4.d.1.	spessore 3 cm	mq	€	43,38
A	11.02.4.d.2.	per ogni cm in più	mq	€	3,20
A	11.02.5.	**Isolamento termico a cappotto di pareti interne** già preparate, eseguito mediante pannelli preassemblati di materiale isolante e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 13 mm, dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, incollati alla muratura:			
A	11.02.5.a.	lana di vetro di densità pari a 150 kg/mc, spessore 2 cm	mq	€	34,60
A	11.02.5.b.	polistirene espanso estruso di densità pari a 28 kg/mc, spessore 2 cm	mq	€	27,37

A	11.02.6.	**Isolamento termico a cappotto di pareti interne** già preparate, eseguito mediante pannelli isolanti e finitura in intonaco di gesso di spessore mm 13 armato con rete metallica, incollate con adesivo a freddo alla parete:			
A	11.02.6.a	in *vetro cellulare* di densità minima 105 kg/mc, spessore 4 cm	mq	€	51,96
A	11.02.6.b	per ogni cm in più	mq	€	5,90
A	11.02.7.	**Rivestimento fonoisolante e fonoassorbente di pareti in pannelli in lana di legno mineralizzata** ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T, omologati in classe 1 di reazione al fuoco, preverniciati ed a bordo smussato, spessore 2,5 cm, fissati con viti autoforanti ad una struttura di supporto in profilati di acciaio zincato da 6/10 di mm	mq	€	64,56
A	11.02.8.	**Rivestimento di pareti ad elevato fonoisolamento**, con pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite con una superficie rasata con impasto legnomagnesiaco, UNI 9714 M-A-L, completo di lastre in cartongesso spessore 1,25 cm di finitura superficiale, applicata con viti autoforanti ad una medesima struttura di supporto	mq	€	58,36
A	**11.03.**	**MURATURA A CASSETTA**			
A	11.03.1.	**Isolamento termico in intercapedine** di pareti esterne ed interne, eseguito mediante insufflaggio di materiale isolante sfuso, esclusa la formazione dei fori e la loro chiusura, realizzato con:			
A	11.03.1.a.	*argilla espansa con grani da 8÷20 mm:*			
A	11.03.1.a.1.	spessore intercapedine 10 cm	mq	€	9,55
A	11.03.1.a.2.	per ogni cm in più	mq	€	0,93
A	11.03.1.b.	*vermiculite espansa con grani da 8÷12 mm:*			
A	11.03.1.b.1.	spessore intercapedine 10 cm	mq	€	13,69
A	11.03.1.b.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,29
A	11.03.1.c.	*perlite espansa con grani da 0,5÷2 mm:*			
A	11.03.1.c.1.	spessore intercapedine 10 cm	mq	€	11,41
A	11.03.1.c.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,08
A	11.03.1.d.	*granulato di sughero espanso peso 110 kg/mc:*			
A	11.03.1.d.1.	spessore intercapedine 10 cm	mq	€	11,00
A	11.03.1.d.2.	per ogni cm in più	mq	€	1,06
A	11.03.2.	**Isolamento termico in intercapedine** eseguito con pannelli rigidi di materiale isolante fissati alla parete:			
A	11.03.2.a.	*polistirene espanso* di densità pari a 33-35 kg/mc resistenza al fuco			

		classe 1, conforme norma UNI 7819:			
A	11.03.2.a.1.	spessore 3 cm	mq	€	5,73
A	11.03.2.a.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,22
A	11.03.2.b.	*polistirene espanso estruso* a celle chiuse con pelle superficiale impermeabile, densità 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme alla norma UNI 7819:			
A	11.03.2.b.1.	spessore 3 cm	mq	€	10,33
A	11.03.2.b.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,43
A	11.03.2.c.	*poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc:*			
A	11.03.2.c.1.	spessore 4 cm	mq	€	8,21
A	11.03.2.c.2.	per ogni cm in più	mq	€	2,17
A	11.03.2.d.	*lana di vetro di densità pari a 20 kg/mc:*			
A	11.03.2.d.1.	spessore 3 cm	mq	€	5,27
A	11.03.2.d.2.	per ogni cm in più	mq	€	0,96

A 11.04 ISOLAMENTO SOTTO PAVIMENTO

A	11.04.01	**Isolamento termico sotto massetto di pavimentazione, in pannelli in vetro cellulare,** completamente inorganici, con densità minima di 120Kg/mc, resistenza al fuoco classe 0, compreso di posa in opera a secco su strato di sabbia stabilizzata e posa di foglio di polietilene di separazione dal massetto di pavimentazione:			
A	11.04.1.a.	spessore 4 cm	mq	€	31,84
A	11.04.1.b.	per ogni cm in più	mq	€	6,15

12 INTONACI

A	**12.01.**	**INTONACI**			
A	12.01.1.	**Sbruffatura o rinzaffo** con malta di cemento tipo 32,5 in quantità di 400 kg per 1,00 mc di sabbia eseguita su superfici piane o curve, verticali all'interno o all'esterno, previa bagnatura, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi.	mq	€	13,06
A	12.01.2.	**Intonaco grezzo o rustico, o frattazzato**, costituito da un primo strato di rinzaffo o sbruffatura e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide, , su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A	12.01.2.a.	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€	18,82
A	12.01.2.b.	con malta bastarda composta da 450 kg di grassello di calce, 100 kg di cemento 32,5 e 0,90 mc di sabbia	mq	€	19,03
A	12.01.2.c.	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€	18,79
A	12.01.2.d.	con malta di calce idrata e pozzolana	mq	€	18,14
A	12.01.3.	**Intonaco civile** formato da un primo strato di rinzaffo o sbruffatura, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza, , su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A	12.01.3.a.	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€	26,60
A	12.01.3.b.	con malta bastarda composta da 450 kg di grassello di calce, 100 kg di cemento 32,5 e 0,90 mc di sabbia	mq	€	27,16
A	12.01.3.c.	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€	27,64
A	12.01.3.d.	con malta di calce idrata e pozzolana	mq	€	26,28
A	12.01.4.	**Intonaco pronto premiscelato** in leganti speciali, costituito da un primo strato di fondo e da uno strato di finitura, tirato in piano e fratazzato , applicato con le necessarie poste e guide, rifinito con uno strato di malta fine , lisciato con frattazzo metallico o alla pezza, eseguito su superfici piano o curve, verticalie e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A	12.01.4.a.	con base di cemento	mq	€	19,02
A	12.01.4.b.	con base di grassello di calce	mq	€	18,71
A	12.01.5.	**Intonaco di cemento retinato** a due strati, eseguito su superfici piane o curve, verticali , costituito da un primo strato di spessore medio 10 mm, di malta cementizia con interposta rete di filo di ferro zincata, di peso non minore di 0.75 kg per mq, un secondo strato di	mq	€	23,89

	spessore non inferiore a 5 mm, di malta fina a 5,00 ql di cemento per mc di sabbia, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A 12.01.6.	**Intonaco a mezzo stucco** formato da un primo strato di rinzaffo o sbruffatura, da un secondo di intonaco grezzo con malta di calce idrata e pozzolana tirata a frattazzo ed applicata con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di circa 2 mm di malta per stucchi, perfettamente levigato con frattazzo metallico, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A 12.01.6.a.	su pareti interne	mq	€	31,98
A 12.01.7.	**Intonaco a stucco** formato da un primo strato di rinzaffo o sbruffatura, da un secondo di intonaco grezzo con malta di calce idrata e pozzolana, tirata a fratazzo, applicata con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di circa 5 mm di malta per stucchi, perfettamente levigato con frettazzo metallico, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A 12.01.7.a.	su pareti interne	mq	€	34,64
A 12.01.8.	**Rasatura di superfici rustiche** già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€	6,20
A 12.01.9.	**Intonaco termoisolante** applicato a macchina con malta di pura calce idraulica naturale NHL 3,5 sughero, pomice bianca e calcare dolomitico costituito da un primo srato di rinzaffo o sbruffatura, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo e rasatura finale con la stessa malta utilizzata per l'intonaco per uno spessore totalt di 20 mm, in opera su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€	27,66
A 12.01.10.	**Intonaco fonoassorbente premiscelato** a base di lane di roccia idroamalgamabili e leganti cementizi, non contenenti amianto nè silice libera cristallina, con densità nominale di 350 kg/mc, dato in opera a spruzzo, con successiva lisciatura, per uno spessore di 13 mm, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€	35,37
A 12.01.11.	**Intonaco fonoassorbente premiscelato** a base di vermiculite e leganti inorganici, resine ed additivi specifici, non contenente amianto, altre fibre, con peso specifico di 200 kg/mc, dato in opera a spruzzo su pareti verticali, con successiva lisciatura, per uno spessore di 15 mm, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€	30,37
A 12.01.12.	**Intonaco antincendio premiscelato** a base di vermiculite, leganti speciali e additivi chimici con resa di 4 kg/mq, dato in opera a spruzzo in ambienti interni, e quanto occorre per dare l'opera finita			

		a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A	12.01.12.a.	su struttura portante in ferro, previa applicazione di rete per uno spessore di 2 cm,	mq	€	28,31
A	12.01.12.b.	su solaio in calcestruzzo armato con spessore di 2 cm	mq	€	17,07
A	12.01.13.	**Intonaco decorativo di graniglia di pietra naturale** impastata con malta di cemento tipo 42.5 e sabbia ed aggiunta di ossidi coloranti, dello spessore di 1,5 ÷ 2 cm da applicarsi su adatto preesistente sottofondo su pareti verticali, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A	12.01.13.a.	con superficie raschiata	mq	€	20,99
A	12.01.13.b.	con superficie martellinata	mq	€	22,71
A	12.01.13.c.	con superficie spuntata	mq	€	23,76
A	12.01.14.	**Intonaco pietrificante** composto da cemento e coloranti minerali da applicarsi su adatto preesistente sottofondo su pareti verticali, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi			
A	12.01.14.a.	con superficie lamata a grana fine	mq	€	21,78
A	12.01.14.b.	con superficie lamata a grana grossa	mq	€	24,02
A	12.01.15.	**Compenso agli intonaci** in malta cementizia per aggiunta di **idrofugo**, per ogni centimetro di spessore della malta	mq	€	0,46
A	12.01.16.	**Risarcimento di intonaco** lesionato su pareti e compresi la preventiva rimozione della parte lesionata, la pulizia e il lavaggio del fondo, la ricarica e l'esecuzione dell'intonaco esistente ,e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€	30,03
A	12.01.17.	**Rincocciatura di superfici da intonacare**, per conguaglio di irregolarità, mediante rinzaffo con malta bastarda a più strati e scaglie di laterizio, anche per esecuzione a piccole zone, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€	11,88
A	12.01.18.	**Sovrapprezzo** per l'esecuzione di intonaci su **superfici orizzontali**	%		10%
A	12.01.19.	**Paraspigoli in lamiera zincata** di spessore minimo di 1 mm, ala 35 mm, posti in opera con malta cementizia, compresi tagli, rifiniture, ecc.	m	€	4,13
A	12.01.20.	**Compenso agli intonaci per l'applicazione di rete metallica zincata** in pannelli del peso di 0,85 kg/mq e con ferro dello spessore di 0,25 mm	mq	€	2,32
A	12.01.21.	**Compenso per l'applicazione di rete in fibra di vetro per intonaci sottili** in rotoli del peso di 0,155 kg/mq	mq	€	2,07

13 CONTROSOFFITTI

A	**13.01.**	**CONTROSOFFITTI**			
A	13.01.1.	**Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso**, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura:			
A	13.01.1.a.	spessore lastra 12,50 mm	mq	€	32,23
A	13.01.1.b.	spessore lastra 15 mm	mq	€	34,85
A	13.01.2.	**Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso e pannello in polistirene espanso estruso** a celle chiuse con pelle impermeabile, densità 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1**,** fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura:			
A	13.01.2.a.	con pannello isolante dello spessore di 2 cm.	mq	€	32,16
A	13.01.2.b.	per ogni cm in più	mq	€	4,46
A	13.01.3.	**Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso e pannello in poliuretano espanso** di densità pari a 35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1**,** fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura:			
A	13.01.3.a.	con pannello isolante dello spessore di 2 cm.	mq	€	29,38
A	13.01.3.b.	per ogni cm in più	mq	€	2,60
A	13.01.4.	**Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso e pannello in lana di vetro**, di densità pari a 85 kg/mc, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura:			
A	13.01.4.a.	con pannello isolante dello spessore di 2 cm.	mq	€	36,57
A	13.01.4.b.	per ogni cm in più	mq	€	3,22

A	13.01.5.	**Controsoffitto con velette** composte da pannelli ad impasto gessoso rinforzate internamente con fibra vegetale e armate con tondini di ferro, superficie liscia, montate con giunti stuccati su struttura metallica nascosta, classe reazione al fuoco "0", REI 180, comprese le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	13.01.5.a.	con velette di larghezza fino a 30 cm	m	€	28,38
A	13.01.5.b.	con velette di larghezza da 30 cm ad un massimo di 50 cm	m	€	34,46
A	13.01.5.c.	con velette di larghezza da 50 cm ad un massimo di 80 cm	m	€	45,74
A	13.01.6.	**Controsoffitto realizzato con pannelli di gesso** a superficie forata e non forata rivestiti sul lato posteriore da un foglio isolante in fibre di poliestere, ignifughi di classe 1, delle dimensioni 600 x 600 mm, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	13.01.6.a.	pannelli dello spessore 9,5 mm	mq	€	28,51
A	13.01.6.b.	pannelli dello spessore 12,5 mm	mq	€	30,37
A	13.01.6.c.	pannelli spess.9,5 mm non forati	mq	€	26,65
A	13.01.6.d.	pannelli spess.12,5 mm non forati	mq	€	29,13
A	13.01.6.e.	profilo perimetrale a L preverniciato 19x24 mm per controsoffitti con pannelli di gesso	m	€	1,86
A	13.01.7.	**Controsoffitto fonoassorbente** realizzato con pannelli di **fibre minerali incombustibili** agglomerate con leganti sintetici resinosi, preverniciati con pittura lavabile bianca su imprimitura ad olio, di spessore non superiore a 20 mm, ignifughi di classe 1, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	25,41
A	13.01.8.	**Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali componibili**, decorati , spess. 15-17 mm, ignifighi di classe 1, appoggiati su struttura in acciaio zincato preverniciata composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria sovrastante ad una distanza non maggiore di cm 60 tramite pendinatura regolabile:			
A	13.01.8.a.	con struttura metallica a vista 60x60 cm	mq	€	26,59
A	13.01.8.b.	con struttura metallica a vista 60x120 cm	mq	€	32,72
A	13.01.8.c.	con struttura metallica seminascosta 60x60 cm	mq	€	28,01

A	13.01.9.	**Controsoffitto realilzzato con pannelli di fibre minerali componibili, decorati**, spess. 15-17 mm, ignifighi di classe 1, montati ad incastro su struttura in acciaio zincato nascosta, composta da profili portanti a C, profili intermedi a Z e a T fissati alla struttura muraria sovrastante, ad una distanza non maggiore di 60 cm, tramite raccordi e agganci metallici; pannelli 60x60 cm	mq	€	33,16
A	13.01.10.	**Profilo perimetrale** per controsoffitti a pannelli di fibra minerale in acciaio preverniciato, con bordi interni in opera:			
A	13.01.10.a.	*Profilo ad L*			
A	13.01.10.a.1.	bianco	m	€	1,67
A	13.01.10.a.2.	satinato	m	€	2,23
A	13.01.10.a.3.	metallizzato	m	€	2,05
A	13.01.10.b.	*Profilo a doppia L*			
A	13.01.10.b.1.	bianco	m	€	2,23
A	13.01.10.b.2.	satinato	m	€	3,47
A	13.01.10.b.3.	metallizzato	m	€	3,04
A	13.01.10.c.	*Profilo a C*			
A	13.01.10.c.1.	bianco	m	€	2,36
A	13.01.10.c.2.	satinato	m	€	3,47
A	13.01.10.c.3.	metallizzato	m	€	3,04
A	13.01.11.	**Controsoffitto fonoassorbente** piano realizzato con pannelli **in fibre di legno mineralizzate e cemento**, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	13.01.11.a.	spessore 2,5 cm	mq	€	25,04
A	13.01.11.b.	spessore 3,0 cm	mq	€	26,28
A	13.01.12.	**Controsoffitto fonoisolante** e fonoassorbente in pannelli di **lana di legno mineralizzata** ad alta temperatura con magnesite, ignifughi di classe 1, preverniciati,, spessore 2,5 cm, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			

A	13.01.12.a.	*con superficie a vista, fibra sottile a grana acustica UNI 9714 F*			
A	13.01.12.a.1.	dimensioni cm 60x60	mq	€	32,85
A	13.01.12.a.2.	dimensioni cm 50x200	mq	€	35,33
A	13.01.12.b.	*con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 T*			
A	13.01.12.b.1.	dimensioni cm 60x60	mq	€	35,95
A	13.01.12.b.2.	dimensioni cm 50x200	mq	€	39,04
A	13.01.13.	**Controsoffitto realizzato con doghe o pannelli di alluminio** modulari smontabili verniciati a smalto con colore chiaro standard, applicati mediante sistema a clips o scatto su orditura metallica portante non in vista, costituita da tubi in acciaio zincato da agganciare alle soprastanti strutture ad una distanza non maggiore di 60 cm a mezzo di tiranti in filo di ferro zincato, oppure con tiranti di tondino rigido regolabili a mezzo di molla interposta, oppure con staffe rigide regolabili a vite, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	13.01.13.a.	doga 80x15 mm bordi squadrati senza alette di aggancio, bianco	mq	€	26,28
A	13.01.13.b.	doga 100x15 mm cm bordi squadrati con alette di aggancio bianco	mq	€	29,93
A	13.01.13.c.	doga 80x15 mm bordi arrotondati senza aletta di aggancio bianco	mq	€	25,53
A	13.01.13.d.	doga 100x15 mm bordi arrotondati con aletta di aggancio bianco	mq	€	27,08
A	13.01.13.e.	doga 80x15 mm bordi squadrati senza aletta di aggancio satinato	mq	€	30,74
A	13.01.13.f.	doga 100x15 mm bordi squadrati con aletta di aggancio satinato	mq	€	36,26
A	13.01.13.g.	doga 80x15 mm bordi arrotondati senza aletta di aggancio satinato	mq	€	30,06
A	13.01.13.h.	doga 80x15 mm bordi arrotondati con aletta di aggancio satinato	mq	€	32,85
A	13.01.13.i.	doga 80x15 mm bordi squadrati senza aletta di aggancio metallizzato	mq	€	27,08
A	13.01.13.j.	doga 100x15 mm bordi squadrati con aletta di aggancio metallizzato	mq	€	31,61
A	13.01.13.k.	doga 80x15 mm con bordi arrotondati senza aletta di aggancio metallizzato	mq	€	26,65
A	13.01.13.l.	doga 100x15 mm con bordi arrotondati con aletta di aggancio metallizzato	mq	€	28,63
A	13.01.13.m.	pannello con finitura smaltata 600x600 mm	mq	€	26,65
A	13.01.13.n.	pannello con finitura lucida 600x600 mm	mq	€	30,99
A	13.01.13.o.	pannello con finitura smaltata 200x125 mm	mq	€	27,76
A	13.01.13.p.	pannello con finitura lucida 200x125 mm	mq	€	32,60
A	13.01.13.q.	pannello con finitura decorata 600x600 mm	mq	€	30,37
A	13.01.13.r.	foratura di pannelli e doghe metalliche, fori diametro 2mm, passo	mq	€	1,67

	100 mm			
A 13.01.14.	**Profilo perimetrale** in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni			
A 13.01.14.a.	*Profilo ad L*			
A 13.01.14.a.1.	bianco	m	€	1,98
A 13.01.14.a.2.	satinato	m	€	2,17
A 13.01.14.a.3.	metallizzato	m	€	1,98
A 13.01.14.b.	*Profilo a doppia L*			
A 13.01.14.b.1.	bianco	m	€	2,85
A 13.01.14.b.2.	satinato	m	€	3,22
A 13.01.14.b.3.	metallizzato	m	€	2,91
A 13.01.15.	**Controsoffitto realizzato con listelli di allunimio preverniciato** a U delle dimensioni di cm 3x3x3, disposti distanziati di cm 5 (interasse di 80 mm), applicati a scatto su struttura costituita da traversine in acciaio prevernicato nero dotate di opportuni elementi di fissaggio, ancorate alla soprastante struttura muraria ad una distanza non maggiore di cm 60 mediante pendinatura rigida costituita da tondino in acciaio zincato e molle trapezoidali di regolazione e bloccaggio in altezza del controsoffitto:			
A 13.01.15.a.	bianco	mq	€	39,66
A 13.01.15.b.	satinato	mq	€	48,96
A 13.01.15.c.	metallizzato	mq	€	41,52
A 13.01.16.	**Profilo in acciaio** per controsoffitto con listelli:			
A 13.01.16.a.	in acciaio zincato	m	€	3,22
A 13.01.16.b.	in acciaio preverniciato	m	€	3,59
A 13.01.17.	**Controsoffitto realizzato con doghe di acciaio** con bordi squadrati o arrotondati e alette esterne di aggancio, applicate a scatto su profilati di acciaio ancorati alla struttura muraria e al soprastante solaio ad una distanza non maggiore di 60 cm mediante pendinatura rigida, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A 13.01.17.a.	*Con bordi squadrati:*			
A 13.01.17.a.1	in acciaio verniciato 150x20 mm	mq	€	24,79
A 13.01.17.a.2.	in acciaio plastificato 150x20 mm	mq	€	27,89

A	13.01.17.a.3.	in acciaio verniciato 200x20 mm	mq	€	23,55
A	13.01.17.a.4.	in acciaio plastificato 200x20 mm	mq	€	26,65
A	13.01.17.b.	*Con bordi arrotondati: (senza alette esterne di aggancio)*			
A	13.01.17.b.1.	in acciaio verniciato 85x15 mm	mq	€	23,55
A	13.01.17.b.2.	in acciaio plastificato 85x15 mm	mq	€	27,27
A	13.01.17.c.	*Con bordi arrotondati: (con alette esterne di aggancio)*			
A	13.01.17.c.1.	in acciaio verniciato 85x20 mm	mq	€	22,74
A	13.01.17.c.2.	in acciaio plastificato 85x20 mm	mq	€	26,34
A	13.01.18.	**Controsoffitto realizzato con lamelle verticali** sporgenti, in formato standard, costituito da pannelli di lamierino in acciaio con la superficie verniciata a forno in qualsiasi colore anche metallizzato o in alluminio anodizzato, applicati a mezzo di clips o a scatto su struttura metallica di sospensione, dotate di opportuni elementi di fissaggio, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura regolabile ad una distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, i profili perimetrali, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	40,28
A	13.01.19.	**Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in alluminio** preverniciati preassemblati montati ad incastro del tipo a maglia quadrata, a lamelle differenziate o cellulare con elementi grecati, in qualsiasi colore anche metallizzato, ancorati alla struttura soprastante mediante pendinatura rigida ad una distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, i profili perimetrali, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	13.01.19.a.	delle dimensioni 5 x 5 cm	mq	€	65,69
A	13.01.19.b.	delle dimensioni 7,5 x 7,5 cm	mq	€	51,44
A	13.01.19.c.	delle dimensioni 10 x 10 cm	mq	€	45,24
A	13.01.19.d.	delle dimensioni 15 x 15 cm	mq	€	35,33
A	13.01.19.e.	delle dimensioni 20 x 20 cm	mq	€	26,65
A	13.01.20.	**Listello perimetrale in allumino** preverniciato per grigliati:			
A	13.01.20.a.	bianco	m	€	4,28
A	13.01.20.b.	satinato	m	€	4,71
A	13.01.20.c.	Metallizzato	m	€	4,34

14 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

A	**14.01.**	**PAVIMENTI**			
A	14.01.1.	**Pavimento a getto** costituito da uno strato di malta cementizia a 500 kg di cemento tipo 32.5 per 1,00 mc di sabbia, dello spessore di 2 cm, battuto, suddiviso in riquadri, lisciato superiormente con malta di cemento tipo 32.5 dello spessore di 5 mm e rifinito a bocciarda, gettato su un massetto di sottofondo di conglomerato cementizio dosato a 300 kg di cemento tipo 32.5 dello spessore di:			
A	14.01.1.a.	dello spessore di 8 cm	mq	€	25,41
A	14.01.1.b.	dello spessore di 10 cm	mq	€	31,50
A	14.01.1.c.	dello spessore di 12 cm	mq	€	37,60
A	14.01.2.	**Pavimentazione con piastrelle in cemento pressato**, bugnate o scanalate, spessore 3 cm, poste in opera con malta di sabbia e 400 kg di cemento tipo 32.5 per 1,00 mc di sabbia, e boiacca, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A	14.01.2.a.	*delle dimensioni di 25 x 25 cm:*			
A	14.01.2.a.1.	grigie	mq	€	22,72
A	14.01.2.a.2.	rosse	mq	€	23,24
A	14.01.2.b.	*delle dimensioni di 40 x40 cm, con finitura diagonale:*			
A	14.01.2.b.1.	grigie	mq	€	25,82
A	14.01.2.b.2.	rosse	mq	€	26,34
A	14.01.3.	**Pavimento in piastrelle di granulato sferoidale** di quarzo e cemento con aggiunta di indurente posto in opera su un letto di malta di cemento compreso sottofondo, tagli e sfridi:			
A	14.01.3.a.	dimensioni 25 x 25 cm, spessore 3 cm, superficie grezza:			
A	14.01.3.a.1.	colore grigio	mq	€	25,82
A	14.01.3.a.2.	colore rosso	mq	€	26,86
A	14.01.3.b.	dimensioni 25 x 25 cm, spessore 3 cm, superficie levigata:			
A	14.01.3.b.1.	colore grigio	mq	€	28,92
A	14.01.3.b.2.	colore rosso	mq	€	29,95
A	14.01.4.	**Pavimento industriale a pastina** con manto di usura posato fresco su fresco su predisposto massetto da compensarsi a parte, formato da 14 Kg/mq di quarzo e 6 Kg/mq di cemento, compattato e lisciato con formazione di giunti fresati a riquadri da 4 x 4 m.			
A	14.01.4.a.	colore grigio	mq	€	7,39

A	14.01.4.b.	sovrapprezzo per colore rosso o tabacco	mq	€	0,93
A	14.01.4.c.	sgrossatura con una passata di macchina levigatrice	mq	€	1,96
A	14.01.4.d.	sovrapprezzo per stagionante	mq	€	0,67
A	14.01.4.e.	sovrapprezzo per posa di rete esclusa fornitura	mq	€	0,31
A	14.01.4.f.	sovrapprezzo per fibre di acciaio da 60 x 0,80 mm per il rinforzo del calcestruzzo; per ogni chilogrammo di acciaio effettivamente impiegato in ogni metro cubo di impasto	kg	€	1,39
A	14.01.5.	**Pavimento ad alta resistenza meccanica**, eseguito in malta sintetica epossidica con speciali cariche quarzifere dello spessore minimo di 7 mm circa dato su supporto cementizio esistente e meccanicamente solido, spianato con fratazzatrice meccanica, avente caratteristiche di antivibrazione, elasticità, antiabrasione, resistenza agli acidi, ai sali, agli oli, ai carburanti e resistenza alla compressione 800 kg/cmq	mq	€	33,57
A	14.01.6.	**Pavimento autolivellante**, realizzato con *miscele di resine armate* con fibra di vetro o di altro tipo, atte a formare una pavimentazione liscia e monolitica dello spessore finale di 2,50 mm avente caratteristiche di dielettricità, decontaminabilità, ottima resistenza agli acidi, ai detergenti, ai grassi e al calpestio	mq	€	32,02
A	14.01.7.	**Pavimento autolivellante**, realizzato con *resine poliuretaniche* senza solventi steso direttamente su supporto esistente, convenientemente preparato, con spessore di 2 mm circa, esclusa preparazione, avente caratteristiche di decontaminabilità, dielettricità e inattaccabilità ad acidi, oli, carburanti, alcali	mq	€	35,12
A	14.01.8.	**Pavimento antipolvere e antiusura** da eseguire su pavimenti o supporti già esistenti o su battuti di cemento mediante resine epossipoliuretaniche caricate con aggreganti silicei dati a rullo in tre mani, aventi caratteristiche di antipolvere, antisdrucciolo, antiabrasione e resistenza ai detergenti	mq	€	13,79
A	14.01.9.	**Pavimento di marmette di cemento** e graniglia di marmo ad uno o più colori correnti, delle dimensioni 25 x 25 cm dello spessore di 17 ÷ 23 mm, poste in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, giunti connessi con cemento puro, tagli e sfridi:			
A	14.01.9.a.	con graniglia fine (0,5÷5 mm)	mq	€	29,08
A	14.01.9.b.	con graniglia media (2,5÷11 mm)	mq	€	30,57
A	14.01.9.c.	con graniglia grossa (5÷20 mm)	mq	€	32,23
A	14.01.10.	**Pavimento di marmettoni** di cemento e scaglie di marmo fino a 50 mm, ad uno o più colori correnti, posti in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, giunti connessi con cemento bianco o colorato, compresi tagli e sfridi:			
A	14.01.10.a.	delle dimensioni di 40 x 40 cm	mq	€	46,48

A	14.01.11.	**Pavimento di marmettoni** formati da cemento e da pezzi di marmo (segati) ad uno o più colori, delle dimensioni di 40 x 40 cm, dello spessore di 30 ÷ 35 mm, posti in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, giunti connessi con cemento bianco o colorato compresi tagli e sfridi	mq	€	61,97
A	14.01.12.	**Pavimento in lastre di travertino o pietra** di prima scelta avente perimetro minimo di 120 cm di forma quadrata o rettangolare, di spessore di 2 cm, poste in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato compresi tagli e sfridi:			
A	14.01.12.a.	travertino chiaro romano	mq	€	77,47
A	14.01.12.b.	travertino scuro romano	mq	€	80,05
A	14.01.12.c.	pietra arenaria fondo nocciola ruggine (carico di rottura minimo 830 kg/cmq)	mq	€	85,22
A	14.01.12.d.	pietra arenaria grigio perla (carico di rottura minimo 500 kg/cmq)	mq	€	89,86
A	14.01.12.e.	basalto	mq	€	101,23
A	14.01.12.f.	peperino grigio (carico di rottura minimo 550 kg/cmq)	mq	€	69,21
A	14.01.12.g.	peperino rosato (carico di rottura minimo 550 kg/cmq)	mq	€	72,30
A	14.01.12.h.	compenso per ogni cm di maggior spessore	%		20%
A	14.01.13.	**Pavimento in lastre di marmo** di prima scelta, avente perimetro minimo di 120 cm di forma quadrata o rettangolare, di spessore di 2 cm, poste in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato compresi tagli e sfridi:			
A	14.01.13.a.	bianco Carrara	mq	€	98,64
A	14.01.13.b.	bianco Lasa	mq	€	181,79
A	14.01.13.c.	bardiglio Carrara	mq	€	97,61
A	14.01.13.d.	nuvolato apuano	mq	€	103,29
A	14.01.13.e.	botticino nuvolato	mq	€	88,31
A	14.01.13.f.	botticino classico	mq	€	95,03
A	14.01.13.g.	trani chiaro	mq	€	80,57
A	14.01.13.h.	trani filetto rosso	mq	€	86,25
A	14.01.13.i.	perlato royal Coreno	mq	€	76,44
A	14.01.14.	**Pavimento in lastre di granito**, sienite, beola, ecc., delle dimensioni non superiori a 150 x 65 cm, spessore 2 cm e con larghezza non inferiore a 25 cm, coste fresate a giunto, poste in opera su un letto di malta bastarda, compresa nel prezzo, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi eventuali tagli e sfridi:			
A	14.01.14.a.	granito sardo grigio e rosa	mq	€	98,13
A	14.01.14.b.	granito nero Brasile	mq	€	145,64
A	14.01.14.c.	granito nero Africa	mq	€	152,87
A	14.01.14.d.	granito rosso imperiale	mq	€	191,09

A	14.01.15.	**Arrotatura e levigatura a pomice di pavimenti** con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A	14.01.15.a.	per pavimenti in pietra	mq	€	12,91
A	14.01.15.b.	per pavimenti in marmo	mq	€	13,94
A	14.01.15.c.	per pavimenti in granito	mq	€	15,49
A	14.01.16.	**Lucidatura a piombo** di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A	14.01.16.a.	per pavimenti in pietra	mq	€	7,13
A	14.01.16.b.	per pavimenti in marmo	mq	€	8,26
A	14.01.16.c.	per pavimenti in granito	mq	€	10,33
A	14.01.17.	**Pavimento di piastrelle di grés**, dimensioni 7,5 x 15 cm, 10 x 10 o 15 x 15 cm, con superficie liscia, poste in opera su un letto di malta di cemento tipo 32.5 in quantità di 400 kg per 1,00 mc di sabbia, compresi nel prezzo, previo spolvero di cemento con giunti connessi a cemento o con idonei sigillanti, pezzi speciali, tagli, sfridi, il lavaggio con acido e la pulitura finale:			
A	14.01.17.a.	con superficie liscia	mq	€	21,59
A	14.01.17.b.	carrabili con superficie bugnata spessore mm 12	mq	€	23,29
A	14.01.18.	**Pavimento in piastrelle di grés** fine porcellanato (prima scelta) poste in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:			
A	14.01.18.a.	*dimensioni 20 x 20 cm:*			
A	14.01.18.a.1.	tinta unita naturale	mq	€	39,77
A	14.01.18.a.2.	granigliato naturale	mq	€	34,60
A	14.01.18.b.	*dimensioni 30 x 30 cm:*			
A	14.01.18.b.1.	tinta unita naturale	mq	€	41,32
A	14.01.18.b.2.	granigliato naturale	mq	€	35,64
A	14.01.18.c.	*dimensioni 40 x 40 cm:*			
A	14.01.18.c.1.	tinta unita naturale	mq	€	42,35
A	14.01.18.c.2.	granigliato naturale	mq	€	40,80
A	14.01.18.d.	*dimensioni 60 x 60 cm:*			
A	14.01.18.d.1.	granigliato naturale	mq	€	63,52
A	14.01.19.	**Levigatura a pomice**, di pavimenti in piastrelle, marmette, piastrelle di marmo, ecc., escluse le sole piastrelle di granulato	mq	€	6,71

	sferoidale di quarzo			
A 14.01.20.	**Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata** poste in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:			
A 14.01.20.a.	*monocottura pasta rossa:*			
A 14.01.20.a.1.	20 x 20 cm	mq	€	30,99
A 14.01.20.a.2.	25 x 25 cm	mq	€	31,50
A 14.01.20.a.3.	30 x 30 cm	mq	€	31,50
A 14.01.20.b.	*monocottura pasta bianca:*			
A 14.01.20.b.1.	30 x 30 cm	mq	€	33,57
A 14.01.20.b.2.	45 x 45 cm	mq	€	39,25
A 14.01.20.b.3.	30 x 15 cm	mq	€	35,12
A 14.01.21.	**Pavimento di cotto naturale satinato** delle dimensioni di 18 x 36 cm, 25 x 25 cm o 30 x 30 cm, posto in opera su un letto di malta bastarda previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco, colorato o idonei sigillanti, compresi tagli, sfridi, la pulitura finale ed ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	€	34,09
A 14.01.22.	**Pavimento in klinker ceramicato** ad alta resistenza, classificabile secondo la norma UNI EN 87 nel gruppo A1, dello spessore 8 ÷ 14, posto in opera su un letto di malta bastarda, compresa connessione dei giunti con malta di cemento o idoneo sigillante (circa 5 mm), i pezzi speciali, i terminali, i tagli, sfridi e pulitura finale anche con acido:			
A 14.01.22.a.	superficie satinata, vari colori: 12 x 24 cm	mq	€	34,60
A 14.01.22.b.	superficie smaltata, vari colori: 12 x 24 cm	mq	€	36,67
A 14.01.22.c.	superficie satinata, vari colori: 24 x 24 cm	mq	€	39,15
A 14.01.22.d.	superficie smaltata, vari colori: 24 x 24 cm	mq	€	42,66
A 14.01.22.e.	superficie satinata, vari colori: 30 x 30 cm	mq	€	44,73
A 14.01.22.f.	superficie smaltata, vari colori: 30 x 30 cm	mq	€	47,82
A 14.01.23.	**Pavimento in listoncini di legno** (parquet) prima scelta di spessore 14 mm, 6 ÷ 8 cm di larghezza, 35 ÷ 80 cm di lunghezza, a coste perfettamente parallele, con superficie superiore piallata liscia, posti in opera su adeguata piano di posa da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:			
A 14.01.23.a.	di Mutenye	mq	€	108,46
A 14.01.23.b.	di Teak	mq	€	122,40
A 14.01.23.c.	di Doussié	mq	€	108,46

A	14.01.23.d.	di Sucupira	mq	€	115,69
A	14.01.23.e.	di Jatobà	mq	€	106,91
A	14.01.23.f.	di Afrormosia	mq	€	109,49
A	14.01.23.g.	di Rovere	mq	€	120,33
A	14.01.23.h.	di Iroko	mq	€	96,58
A	14.01.23.i.	di Acero	mq	€	118,79
A	14.01.23.j.	di Ciliegio	mq	€	127,05
A	14.01.23.k.	di Faggio	mq	€	97,09
A	14.01.23.l.	di Lapacho	mq	€	84,18
A	14.01.24.	**Pavimento in listoni di legno** prima scelta, conforme alle norme UNI 4373, di 22 mm di spessore di 6 ÷ 9 cm di larghezza, 50 ÷ 100 cm di lunghezza, posti in opera su armatura di legno esistente, compresi tagli, sfridi, lamatura e laccatura:			
A	14.01.24.a.	di Wengé	mq	€	179,73
A	14.01.24.b.	di Panga-panga	mq	€	186,44
A	14.01.24.c.	di Mutenye	mq	€	166,30
A	14.01.24.d.	di Teak	mq	€	170,95
A	14.01.24.e.	di Doussié	mq	€	121,88
A	14.01.24.f.	di Sucupira	mq	€	164,75
A	14.01.24.g.	di Jatobà	mq	€	139,96
A	14.01.24.h.	di Afrormosia	mq	€	158,04
A	14.01.24.i.	di Rovere	mq	€	184,89
A	14.01.24.j.	di Acero	mq	€	194,19
A	14.01.24.k.	di Ciliegio	mq	€	205,03
A	14.01.24.l.	di Iroko	mq	€	126,02
A	14.01.24.m.	di Lapacho	mq	€	122,92
A	14.01.25.	**Pavimento in tavolette di legno (lamparquet)** prima scelta, conforme alle norme UNI 4375/A, di spessore 10 mm, da 4 ÷ 6 cm di larghezza, 22 ÷ 32 cm di lunghezza, poste in opera su adeguato piano di posa da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:			
A	14.01.25.a.	di Acero	mq	€	95,54
A	14.01.25.b.	di Afrormosia	mq	€	85,22
A	14.01.25.c.	di Ciliegio	mq	€	84,18
A	14.01.25.d.	di Doussié	mq	€	88,31
A	14.01.25.e.	di Faggio	mq	€	73,08
A	14.01.25.f.	di Iroko	mq	€	71,27
A	14.01.25.g.	di Jatobà	mq	€	79,53
A	14.01.25.h.	di Lapacho	mq	€	68,17
A	14.01.25.i.	di Mutenye, prima scelta	mq	€	94,00

A	14.01.25.j.	di Panga-panga, prima scelta	mq	€	81,08
A	14.01.25.k.	di Rovere	mq	€	76,44
A	14.01.25.l.	di Sucupira, prima scelta	mq	€	82,12
A	14.01.25.m.	di Teak	mq	€	108,46
A	14.01.25.n.	di Ulivo, prima scelta	mq	€	113,62
A	14.01.26.	**Pavimento in quadrotti di legno mosaico** a lamelle da 2 cm di larghezza, dimensioni 12 x 12 16 x 16 cm, spessore 8 mm, di prima scelta, montati su supporto flessibile, posti in opera su adeguato piano di posa da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:			
A	14.01.26.a.	di Iroko	mq	€	51,65
A	14.01.26.b.	di Rovere	mq	€	54,74
A	14.01.27.	**Magatelli in legname di abete**, per pavimentazione in legno, forniti e posti in opera affogati in massetto cementizio, anch'esso compreso nel prezzo	mq	€	15,49
A	14.01.28.	**Lisciatura del piano superiore di sottofondi** preesistenti con malta autolivellante dello spessore medio 1,5/2,5 mm	mq	€	3,93
A	14.01.29.	**Pavimentazione, supervinilica conduttiva** (per sale operatorie e simili), eseguita utilizzando in rivestimento pressato e monostrato di cloruro di polivinile in piastrelle flessibili, 61 x 61 cm, conforme alla norma EN 649 e con disegno, senza rapporto e senza direzione, passante su tutto lo spessore. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare: reazione al fuoco di classe 1; durezza shore "D" 70 c.a., secondo DIN 53505; resistenza elettrica d'attraversamento compresa tra 10^4 e 10^8 ohm; miglioramento acustico è di circa 4 dB (VII ISO 140/ISO 717); resistenza all'impronta 0,04 mm (EN 433); resistenza all'usura 0,17 mm (EN 660 resistenza alle sedie a rotelle (EN 425); resistenza alla luce grado 7/8 (ISO 105 B02, metodo 3); coefficiente di conduzione termica 0,182 W/m K (DIN 52612); resistenza termica 0,011 mq K/W (DIN 52612); stabilità dimensionale 0,07 % in ambedue i sensi, (EN 434); diffusione del vapore acqueo inferiore a 1 gr. per metro quadrato al giorno; resistenza agli agenti chimici (EN 423). La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e con complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i			

		tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	14.01.29.a.	dello spessore di 2,0 mm e del peso di 3,2 kg/mq	mq	€	56,81
A	14.01.29.b.	sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	€	12,39
A	14.01.30.	**Pavimentazione, supervinilica antistatica**, eseguita utilizzando in rivestimento pressato e monostrato di cloruro di polivinile in piastrelle flessibili, 61 x 61 cm, conforme alla norma EN 649 e con disegno, senza rapporto e senza direzione, passante su tutto lo spessore. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare: - reazione al fuoco di classe 1; - durezza shore "D" 70 c.a., secondo DIN 53505; - resistenza elettrica d'attraversamento compresa tra 5 x 10 (elevato a 6) e 5 x 10 (elevato a 2) ohm; - miglioramento acustico è di circa 4 dB (VII ISO 140/ISO 717); - resistenza all'impronta 0,04 mm (EN 433); - resistenza all'usura 0,17 mm (EN 660-1); - resistenza alle sedie a rotelle (EN 425); - resistenza alla luce grado 7/8 (ISO 105 B02, metodo 3); - coefficiente di conduzione termica 0,182 W/m K (DIN 52612); - resistenza termica 0,011 mq K/W (DIN 52612); - stabilità dimensionale 0,07 % in ambedue i sensi, (EN 434); - diffusione del vapore acqueo inferiore a 1 gr. per metro quadrato al giorno; - resistenza agli agenti chimici (EN 423). La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	14.01.30.a.	dello spessore di 2,0 mm e del peso di 3,2 kg/mq	mq	€	36,15
A	14.01.30.b.	dello spessore di 3,0 mm e del peso di 4,8 kg/mq	mq	€	41,32
A	14.01.30.c.	sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	€	10,33
A	14.01.30.d.	angoli e spigoli posati e saldati	cad	€	20,66
A	14.01.31.	**Pavimentazione di cloruro di polivinile**, in rotoli di altezza pari a 2,00 m, di 2 mm di spessore e del peso di 2,8 kg/mq, composto di 3 strati indelaminabili senza rapporto né direzione. Lo strato di usura, dovrà avere uno spessore non inferiore a 0,7 mm (EN429), ricoperto da un finish poliuretanico; lo strato intermedio pari in fibra di vetro impregnata di cloruro di vinile omogeneo e compatto. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare: - reazione al fuoco di classe 1;			

- durezza shore “D” 70 c.a, secondo DIN 53505;
- resistenza alla dispersione elettrica 10 (elevato a 10) ohm c.a.;
- miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717);
- resistenza all’usura classe 34 (p2 EN 660);
- coefficiente di conduzione termica 0,19 W/m K (DIN 52612);
- resistenza termica 0,0116 mq K/W (DIN 52612);
- stabilità dimensionale 0,10% in ambedue i sensi, (EN 434).

La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l’opera finita:

A	14.01.31.a.	in rotoli alti 2,00 m dello spessore di 2 mm e del peso di 2,8 kg/mq circa	mq	€	36,15
A	14.01.31.b.	sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	€	9,30

A 14.01.32. **Pavimentazione in piastrelle eterogenee** dello spessore totale di 3 mm (3,2 kg/mq) costituite da speciali *resine viniliche* rinforzate con doppia fibra di vetro; lo strato d’usura, in rayatan, avrà uno spessore minimo di 0,45 mm a formare una superficie liscia, priva di porosità ed antibatterica. Le piastrelle dovranno avere i bordi bisellati e smussati per consentire la posa in opera, essere incollate al sottofondo con appositi adesivi monocomponenti; a giunzioni aperte, stuccate e pulite per dare una pavimentazione finita a perfetta regola d’arte.
Il pavimento dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche:

- stabilità dimensionale < 0,25 mm (DIN 51962);
- abrasione (H18 - 5N - 500 giri): 59 mg (DIN 53754);
- improntabilità: > 0,12 mm (DIN 51955);
- reazione al fuoco: classe 1.

A	14.01.32.a.	piastrelle del formato 32 x 32 cm e spessore 3 mm	mq	€	25,82
A	14.01.32.b.	scalino formato 32 x 32 cm e spessore 3 mm	m	€	16,53
A	14.01.32.c.	zoccolino formato 32 x 80 cm e spessore 3 mm	m	€	4,65

A 14.01.33. **Pavimentazione in linoleum** con piastrelle da 50 x 50 cm, oppure con teli da 2,00 m di altezza. La composizione dovrà consistere in olio di lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali; il tutto calandrato su un supporto a rete di fibre di poliestere nelle piastrelle, in tela di juta nei teli, legato allo strato di usura in modo indelaminabile. La superficie deve essere liscia, lucida e marmorizzata, trattata con “finish” di protezione, difficilmente rimovibile. Il rivestimento dovrà essere stato approvato secondo le norme DIN 18171. La classificazione secondo CSTB dovrà essere: U3 P3E1/2C2.
Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare:

- reazione al fuoco di classe 1;
- durezza shore "D" 70 c.a, secondo DIN 53505;
- resistenza alla dispersione elettrica compresa tra 10^9 e 10^{10} ohm;
- miglioramento acustico è di circa 6 dB (150 717/2);
- resistenza all'impronta: piastrelle 0,025 mm, teli 0,10 mm DIN 51955;
- resistenza all'usura 0,015 mm (DIN 53754);
- resistenza alle sedie a rotelle (DIN 54324);
- resistenza alla luce grado 6/8 (ISO 105 B02, metodo 3);
- coefficiente di conduzione termica 0,17 W/m K (DIN 52612);
- resistenza termica 0,014 mq K/W (DIN 52612);
- resistenza alla brace delle sigarette (DIN 51961)

La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:

A	14.01.33.a.	in piastrelle 50 x 50 cm e dello spessore di 2,5 mm circa	mq	€	28,92
A	14.01.33.b.	in teli alti 2,00 m e dello spessore di 2,5 mm circa	mq	€	33,36
A	14.01.33.c.	in teli alti 2,00 m e dello spessore di 3,2 mm circa	mq	€	38,73
A	14.01.33.d.	sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	€	10,02
A	14.01.33.e.	angoli e spigoli posati e saldati	cad	€	22,21

A 14.01.34. **Pavimentazione in gomme sintetiche e naturali** calandrate e vulcanizzate in pressa continua, con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, con superficie liscia e opaca, priva di porosità, impermeabile, con *disegno marmorizzato in colorazione "tono su tono" o con disegno non direzionale a granuli asimmetrici in tre colori* passante per tutto lo strato di usura. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con appositi adesivi poliuretanici bicomponenti o acrilici monocomponenti. Le giunzioni potranno essere saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. Il pavimento dovrà essere conforme alle normative DIN 16850 e possedere le seguenti caratteristiche tecniche:

- durezza 85 - 2 SHORE A (DIN 53505);
- resistenza all'abrasione : < 200 mmc (DIN 5316 carico 5N);
- antistaticità: carica elettrostatica da calpestio < 2KV (DIN 54345);
- esente da alogeni;
- miglioramento del rumore da calpestio pari a 5/10/12 dB rispettivamente nello spessore di 2/3/4 mm (DIN 52210);
- reazione al fuoco: classe 1;

- adatto per l'impiego in presenza di riscaldamento a pavimento;
- resistente alla bruciatura di sigaretta (DIN 51961).

A	14.01.34.a.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 2 mm	mq	€	30,47
A	14.01.34.b.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 3 mm	mq	€	31,19
A	14.01.34.c.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 4 mm	mq	€	35,64
A	14.01.34.d.	in piastrelle dello spessore di 2 mm circa	mq	€	32,02
A	14.01.34.e.	in piastrelle dello spessore di 3 mm circa	mq	€	32,38
A	14.01.34.f.	in piastrelle dello spessore di 4 mm circa	mq	€	36,15

A 14.01.35. **Pavimentazione in gomma sintetica,** non riciclata, costituita da un unico strato con *inserti multicolore prevulcanizzati* e della medesima composizione della base colorata.
La superficie si presenterà liscia o leggermente goffrata antiriflesso, con disegno puntinato a più colori su base in tinta unita.
Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con idonei adesivi bicomponenti .
Il pavimento dovrà essere esente da PVC, cadmio, formaldeide, amianto e sostanze fortemente tossiche in caso di incendio (quali cloro, fluoro, bromo e iodio) come certificato da ONORM S2100.
Dovrà inoltre essere conforme alle seguenti norme:

- Durezza (DIN 53505) 85+- 2 shore A
- Resistenza all'abrasione (DIN 53516) <= 160 mmc
- Improntabilità residua (DIN 51955) <= 0,20 mm
- Riduzione del rumore da calpestio (DIN 52210) >= 6/12 dB rispettivamente nello spessore 2/3 mm.
- Resistenza alla brace di sigaretta (DIN 51961) nessuna bruciatura
- Carica elettrostatica da calpestio (DIN 54345) < 2kV antistatico
- Resistenza di scivolamento (DM236 14/6/89 / DL 626/96) R=9 su superficie asciutta e bagnata
- Reazione al fuoco (C.S.E.-RF 2/75A e 3/77) classe 1

compreso prima pulizia, ceratura, collanti, , sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso massetto di sottofondo da contabilizzare a parte:

A	14.01.35.a.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 2,0 mm circa	mq	€	36,15
A	14.01.35.b.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 2,2 mm circa	mq	€	38,22
A	14.01.35.c.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 3,0 mm circa	mq	€	43,90
A	14.01.35.d.	in piastrelle dello spessore di 2,0 mm circa	mq	€	37,18
A	14.01.35.e.	in piastrelle dello spessore di 2,2 mm circa	mq	€	40,28
A	14.01.35.f.	in piastrelle dello spessore di 3,0 mm circa	mq	€	45,96

A 14.01.36. **Pavimentazione in gomme fonoassorbente** in piastrelle dello mq € 36,15

spessore di 4,00 mm circa (1,6 mm gomma e 2,4 mm materassino) , con finitura superficie liscia e opaca, antiriflesso *con disegno diffuso ed asimmetrico nelle tonalita delle pietre*. Accoppiato, dal lato di posa, con materassino di materiale espanso per ottenere alto valori di correzione del rumore da calpestio. Privo di alogeni e PVC. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con appositi adesivi poliuretanici bicomponenti o acrilici monocomponenti. Le giunzioni potranno essere saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. Il pavimento dovrà essere conforme alle normative DIN 16850 e possedere le seguenti caratteristiche tecniche:
- durezza 82 - 2 SHORE A (DIN 53505);
- resistenza all'abrasione : 5 N < 150 mmc (DIN 53516 carico 5N);
- antistaticità: carica elettrostatica da calpestio (DIN 54345);
- esente da alogeni;
- miglioramento del rumore da calpestio pari a 20 dB (DIN 52210);
- reazione al fuoco: classe 1;
- resistente alla bruciatura di sigaretta (DIN 51961).

A 14.01.37. **Pavimentazione in gomme pressate e monostrato** in piastrelle dello spessore di 3,00 mm circa, con finitura superficie liscia e opaca, antiriflesso *con disegno non direzionale a granulazione in tre colori* passante per tutto lo strato di usura. Privo di alogeni e PVC. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con appositi adesivi poliuretanici bicomponenti o acrilici monocomponenti. Le giunzioni potranno essere saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. Il pavimento dovrà essere conforme alle normative DIN 16850 e possedere le seguenti caratteristiche tecniche:
- durezza 85 - 2 SHORE A (DIN 53505);
- resistenza all'abrasione : 5 N < 110 mmc (DIN 5316 carico 5N);
- antistaticità: carica elettrostatica da calpestio (DIN 54345);
- esente da alogeni;
- miglioramento del rumore da calpestio pari a 8 dB (DIN 52210);
- reazione al fuoco: classe 1;
- resistente alla bruciatura di sigaretta (DIN 51961).

mq € 43,90

A 14.01.38. **Pavimentazione in gomma sintetica con superficie martellata,** non riciclata, costituita da un unico strato in tinta unita o con inserti multicolore prevulcanizzati e della medesima composizione della base colorata.
La superficie si presenterà martellata antiriflesso, con disegno puntinato ad più colori su base in tinta unita o in unica tinta omogenea.

Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con idonei adesivi bicomponenti .
Il pavimento dovrà essere esente da PVC, cadmio, formaldeide, amianto e sostanze fortemente tossiche in caso di incendio (quali cloro, fluoro, bromo e iodio).
Dovrà inoltre essere conforme alle seguenti norme:

- Durezza (DIN 53505) 85+- 5 shore A
- Resistenza all'abrasione (DIN 53516) <= 140 mmc Improntabilità residua (DIN 51955) <= 0,15 mm
- Riduzione del rumore da calpestio (DIN 52210) >= 8/14 dB rispettivamente nello spessore 2,20/3,50 mm.
- Resistenza alla brace di sigaretta (DIN 51961) nessuna bruciatura
- Carica elettrostatica da calpestio (DIN 54345) < 2kV antistatico
- Resistenza di scivolamento (DM236 14/6/89 / DL 626/96) R=9 su superficie asciutta e bagnata
- Reazione al fuoco (C.S.E.-RF 2/75A e 3/77) classe 1

compreso prima pulizia, ceratura, collanti, preparazioni di fondo, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso massetto contabilizzato a parte:

A	14.01.38.a.	in piastrelle dello spessore di 2,2 mm circa	mq	€	30,73
A	14.01.38.b.	in piastrelle dello spessore di 3,5 mm circa	mq	€	41,52

A 14.01.39. **Pavimentazione in gomma sintetica al 100% con superficie a rilievo**, composta da una mescola omogenea calandrata vulcanizzata, cariche minerali, stabilizzanti e pigmenti coloranti. La superficie dovrà aver subito una speciale trattamento rinforzante a base di raggi UV, e risultante a rilievo per mezzo di bolli del diametro di 26 mm con una altezza di 0,5 mm di forma tronco conica a spigoli smussati e lisciati tali da consentire una perfetta igienizzazione. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollato al sottofondo per mezzo di appositi adesivi poliuretanici bicomponenti o acrilici monocomponenti. Il materiale dovrà essere conforme in ogni sua parte alla norma DIN 16852 e possedere le seguenti caratteristiche tecniche:
- durezza > 80 SHORE A (DIN 53505);
- resistenza all'abrasione < 140 mmc (DIN 53516 carico 5N);
- antistaticità carica elettrostatica da calpestio >2KV (DIN 54345);
- esenti da alogeni;
- reazione al fuoco: classe 1;
- resistente alla bruciatura di sigaretta (DIN 51961);
- miglioramento al rumore da calpestio pari a 8/12/15 dB rispettivamente nello spessore di 2,5/3, 2/4,0 mm (DIN 52210):

A	14.01.39.a.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 2,5 mm circa	mq	€	29,44

A	14.01.39.b.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 3,2 mm circa	mq	€	30,47
A	14.01.39.c.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 4,0 mm circa	mq	€	33,57
A	14.01.39.d.	in piastrelle dello spessore di 2,5 mm circa	mq	€	30,99
A	14.01.39.e.	in piastrelle dello spessore di 3,2 mm circa	mq	€	32,02
A	14.01.39.f.	in piastrelle dello spessore di 4,0 mm circa	mq	€	35,12
A	14.01.40.	Pavimentazione in laminato HPL antistatico in doghe di vari colori, costituite da un supporto in fibra legnosa rivestito con una superficie esterna in laminato speciale HPL e bilanciato con un laminato speciale HPL secondo le norme vigenti. Le doghe vengono incollate tra loro, mediante stesura tra maschio e femmina di colla vinilica D3 e posate su idoneo sottofondo, complanare e asciutto:			
A	14.01.40.a.	doghe di spessore mm. 6	mq	€	37,70
A	14.01.40.b.	coprigiunto in alluminio tra pavimenti identici	mq	€	10,33
A	14.01.40.c.	giunto terminale in alluminio	m	€	12,39
A	14.01.40.d.	sottofondo di polietilene espanso da 3 mm	mq	€	1,29
A	14.01.41.	**Pavimento sintetico prefabbricato** per uso esterno gomma al poliisoprene, calandrata, vulcanizzata, in teli continui di altezza 122 ÷ 180 cm, posato in opera mediante incollaggio su sottofondo predisposto:			
A	14.01.41.a.	*idoneo per rettilinei, pedane di salto, impianti esterni scolastici ed amatoriali:*			
A	14.01.41.a.1.	colori blu, verde, grigio, spessore 6 mm (peso 6,4 kg/mq)	mq	€	30,47
A	14.01.41.a.2.	colori blu, verde, grigio, spessore 8 mm (peso 8,6 kg/mq)	mq	€	35,64
A	14.01.41.a.3.	colori blu, verde, grigio, spessore 10 mm (peso 10,2 kg/mq)	mq	€	40,80
A	14.01.41.a.4.	colori rosso, giallo spessore 6 mm (peso 6,4 kg/mq)	mq	€	28,92
A	14.01.41.a.5.	colori rosso, giallo spessore 8 mm (peso 8,6 kg/mq)	mq	€	34,09
A	14.01.41.a.6.	colori rosso, giallo spessore 10 mm (peso 10,2 kg/mq)	mq	€	39,25
A	14.01.41.b.	*idoneo per aree polivalenti esterne (basket, calcetto, pallavolo, pallamano):*			
A	14.01.41.b.1.	colori blu, verde, grigio, spessore 4,5 mm (peso 5,2 kg/mq)	mq	€	25,82
A	14.01.41.b.2.	colori blu, verde, grigio, spessore 6 mm (peso 6,5 kg/mq)	mq	€	30,47
A	14.01.41.b.3.	colori blu, verde, grigio, spessore 8 mm (peso 8,7 kg/mq)	mq	€	30,99
A	14.01.41.b.4.	colori rosso, giallo spessore 4,5 mm (peso 5,2 kg/mq)	mq	€	24,27
A	14.01.41.b.5.	colori rosso, giallo spessore 6 mm (peso 6,5 kg/mq)	mq	€	28,92
A	14.01.41.b.6.	colori rosso, giallo spessore 8 mm (peso 8,7 kg/mq)	mq	€	34,09
A	14.01.41.c.	*specifico per campi da tennis esterni:*			
A	14.01.41.c.1.	colori blu, verde, grigio, spessore 5 mm doppio strato bicolore	mq	€	25,82

		(peso 5,8 kg/mq)			
A	14.01.41.c.2.	colori rosso, giallo, spessore 5 mm doppio strato bicolore (peso 5,8 kg/mq)	mq	€	24,27
A	14.01.42.	**Pavimento per interni di impianti sportivi in gomma naturale sintetica**, calandrato e vulcanizzato, con superficie a vista in rilievo, antiriflesso, antisdrucciolevole; in teli di altezza 122÷180 cm, esclusi accessori e segnature dei campi; colori rosso o beige:			
A	14.01.42.a.	spessore 3,5 mm (4,3 kg per mq circa)	mq	€	28,41
A	14.01.42.b.	spessore 5,0 mm (6,1 kg per mq circa)	mq	€	31,97
A	14.01.42.c.	spessore 5,0 mm in doppio strato (6,1 kg per mq circa)	mq	€	29,59
A	14.01.43.	**Pavimento in gomma per interni di impianti sportivi**, costituita da uno strato di copertura ad alta resistenza all'usura e facile manutenzione ed un sottostrato ad alta elasticità per la migliore resa elastica della pavimentazione, calandrati e vulcanizzati insieme per garantirne la perfetta omogeneità e monoliticità. *La superficie si presenterà leggermente goffrata con disegno a leggera marmorizzazione tono su tono su base in tinta unita*. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con collante bicomponente poliuretanico. Il pavimento dovrà essere esente da PVC, cadmio, formaldeide, amianto e sostanze fortemente tossiche in caso di incendio (quali cloro, fluoro, bromo e iodio). Dovrà inoltre essere conforme alle seguenti norme: ▪ Durezza (DIN 53505) 80+- 5 shore A ▪ Resistenza all'abrasione (DIN 53505) <250 mmc ▪ Riduzione del rumore da calpestio (DIN 52210) >14/16 dB rispettivamente nello spessore 3,5/4,5 mm ▪ Resistenza alla brace di sigaretta (DIN 51961) nessuna bruciatura ▪ Antistatico secondo DIN 54345 ▪ Resistenza allo scivolamento (DM 236 14/6/96) > 0,57 ▪ Reazione al fuoco (CSE – RF 2/75A e 3/77) classe 1 esclusi accessori e segnature dei campi; colori rosso, arancio, beige e grigio:			
A	14.01.43.a.	spessore 3,5 mm (5,0 kg per mq circa)	mq	€	33,57
A	14.01.43.b.	spessore 4,5 mm (6,5 kg per mq circa)	mq	€	36,15
A	14.01.43.c.	spessore 6 mm in doppio strato (9,5 kg per mq circa)	mq	€	39,46
A	14.01.44.	**Pavimento vinilico**, superficie in rilievo su schiuma in PVC, in teli di altezza 200 cm; esclusi accessori e segnature dei campi; colori vari:			
A	14.01.44.a.	spessore 2,5 mm (2,5 kg per mq circa)	mq	€	17,04
A	14.01.44.b.	spessore 3,5 mm (3,0 kg per mq circa)	mq	€	19,11

A	14.01.44.c.	spessore 4,5 mm (3,2 kg per mq circa)	mq	€	20,66
A	14.01.45.	**Pavimento sopraelevato** costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm e struttura di sopraelevazione costituita da colonnine in acciaio zincato e boccola alla base, sistema di regolazione e bloccaggio con stelo filettato (diametro 16 mm), dado con sei tacche di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo nervato a sezione aperta 28 x 18 x 1 mm.			
A	14.01.45.a.	*pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 30 mm*, massimo assorbimento di acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, reazione al fuoco classe 1, con finitura superiore in:			
A	14.01.45.a.1.	laminato	mq	€	53,71
A	14.01.45.a.2.	PVC	mq	€	52,68
A	14.01.45.a.3.	PVC antistatico	mq	€	59,39
A	14.01.45.a.4.	gomma	mq	€	66,11
A	14.01.45.a.5.	linoleum	mq	€	64,56
A	14.01.45.b.	*pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 40 mm*, massimo assorbimento di acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, reazione al fuoco classe 1, con finitura superiore in:			
A	14.01.45.b.1.	laminato	mq	€	56,29
A	14.01.45.b.2.	PVC	mq	€	55,26
A	14.01.45.b.3.	PVC antistatico	mq	€	59,39
A	14.01.45.b.4.	gomma	mq	€	68,69
A	14.01.45.b.5.	linoleum	mq	€	67,14
A	14.01.45.c.	*pannelli in solfato di calcio, con gesso anidro e fibre organiche vegetali, spessore 34 mm*, massimo assorbimento di acqua pari al 20%, densità pari a 1500 kg/mc, reazione al fuoco classe 1, con finitura superiore in:			
A	14.01.45.c.1.	laminato	mq	€	86,76
A	14.01.45.c.2.	PVC	mq	€	85,22
A	14.01.45.c.3.	PVC antistatico	mq	€	92,96
A	14.01.45.c.4.	gomma	mq	€	99,16
A	14.01.45.c.5.	linoleum	mq	€	97,61
A	14.01.45.d.	*pannelli in silicato di calcio, con silice, cellulosa e fibre minerali, spessore 28 mm*, massimo assorbimento di acqua pari al 5%, densità pari a 1800 kg/mc, reazione al fuoco classe 1, con finitura superiore in:			
A	14.01.45.d.1.	PVC	mq	€	87,80
A	14.01.45.d.2.	PVC antistatico	mq	€	95,03
A	14.01.45.d.3.	gomma	mq	€	100,19

A	14.01.45.d.4.	linoleum	mq	€	97,61
A	14.01.46.	**Battuta o listello per separazione di pavimenti**, posti in opera con ogni accorgimento compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A	14.01.46.a.	di ottone da 25 x 3 mm	m	€	4,13
A	14.01.46.b.	di plastica da 25 x 5 mm	m	€	1,70
A	14.01.46.c.	di marmo da 20 x 10÷15 mm	m	€	3,31
A	**14.02.**	**RIVESTIMENTI**			
A	14.02.1.	**Rivestimento di pareti interne** con piastrelle di ceramica smaltata di prima scelta, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura, esclusi i pezzi speciali:			
A	14.02.1.a.	*monocottura in pasta bianca:*			
A	14.02.1.a.1.	a tinta unita: 10 x 10 cm	mq	€	39,04
A	14.02.1.a.2.	a tinta unita 20x20 cm	mq	€	28,92
A	14.02.1.b.	*bicottura, dimensioni 20 x 20 cm:*			
A	14.02.1.b.1.	superficie bugnata, bianca	mq	€	35,12
A	14.02.1.b.2.	superficie liscia, bianca	mq	€	35,12
A	14.02.1.b.3.	superficie liscia, colorata effetto pennellato	mq	€	43,90
A	14.02.1.c.	*bicottura superficie ad effetto marmorizzato, colori chiari*			
A	14.02.1.c.1.	20 x 25 cm senza decoro	mq	€	35,27
A	14.02.1.c.2.	25 x 33 cm senza decoro	mq	€	37,70
A	14.02.1.d.	*bicottura superficie ad effetto marmorizzato, colori scuri*			
A	14.02.1.d.1.	20 x 25, senza decoro	mq	€	36,15
A	14.02.1.d.2.	25 x 33, senza decoro	mq	€	39,25
A	14.02.2.	**Rivestimento di pareti interne con piastrelle di grés** con superficie liscia, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, di malta bastarda, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, le stuccature dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante, i pezzi speciali, i terminali, gli zoccoli e la pulitura:			
A	14.02.2.a.	grés ceramico a colori chiari 7,5 x 15 cm	mq	€	32,33
A	14.02.2.b.	grés rosso 7,5 x 15 cm	mq	€	32,18

A	14.02.3.	**Rivestimento di pareti interne con tesserine** di vetro delle dimensioni 2 x 2 cm, spessore 4 ÷ 5 mm, con supporto in rete di carta, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, di malta bastarda, compresi l'allettamento e la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura:			
A	14.02.3.a.	colori tenui	mq	€	40,59
A	14.02.3.b.	colori medi	mq	€	54,23
A	14.02.3.c.	colori forti	mq	€	71,27
A	14.02.4.	**Rivestimento di pareti con piastrelle di klinker** ceramico ad alta resistenza, con profilo a coda di rondine, spessore 1 ÷ 1,4 cm, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, di malta bastarda, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura; esclusi pezzi speciali, angoli e spigoli:			
A	14.02.4.a.	*superficie grezza, colori vari:*			
A	14.02.4.a.1.	10 x 20 cm	mq	€	32,95
A	14.02.4.a.2.	12 x 24 cm	mq	€	31,81
A	14.02.4.b.	*superficie smaltata o vetrinata, colori vari:*			
A	14.02.4.b.1.	10 x 20 cm	mq	€	35,79
A	14.02.4.b.2.	12 x 24 cm	mq	€	35,12
A	14.02.5.	**Rivestimento di pareti esterne con listelli di laterizio sabbiati** delle dimensioni di 2,5 x 5,5 x 24 cm, posti in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi l'allettamento con malta di cemento tipo 32.5, l'eventuale stuccatura e stilatura dei giunti con la medesima malta, la pulizia con spatola ed acido, la cernita dei listelli e i pezzi speciali	mq	€	32,80
A	14.02.6.	**Rivestimento di pareti in lastre di marmo, pietra e graniti** dello spessore di 2 cm, delle dimensioni non superiori a 150 x 65 cm e non inferiori a 40 x 20 cm e comunque con uno sviluppo non inferiore a 120 cm, con coste fresate a spigoli vivi, con faccia a vista, arrotate e levigate, poste in opera con malta bastarda, compresi la stuccatura, la stilatura e suggellatura dei giunti con malta di cemento, i beveroni, gli eventuali fori e grappe e la pulizia finale, esclusa la lucidatura a piombo:			
A	14.02.6.a.	*marmo:*			
A	14.02.6.a.1.	bianco Carrara	mq	€	106,39
A	14.02.6.a.2.	bianco Lasa	mq	€	189,54
A	14.02.6.a.3.	bardiglio Carrara	mq	€	105,36
A	14.02.6.a.4.	nuvolato apuano	mq	€	111,04
A	14.02.6.a.5.	botticino nuvolato	mq	€	96,06

A	14.02.6.a.6.	botticino classico	mq	€	102,77
A	14.02.6.a.7.	Trani chiaro	mq	€	88,31
A	14.02.6.a.8.	Trani filetto rosso	mq	€	94,00
A	14.02.6.a.9.	perlato royal coreno	mq	€	84,18
A	14.02.6.a.10.	chiampo paglierino	mq	€	146,16
A	14.02.6.a.11.	rosso Asiago, rosso Magnaboschi, rosso di Verona	mq	€	147,19
A	14.02.6.b.	*pietra:*			
A	14.02.6.b.1.	travertino chiaro	mq	€	85,22
A	14.02.6.b.2.	travertino scuro	mq	€	87,80
A	14.02.6.b.3.	pietra arenaria fondo nocciola ruggine (carico di rottura minimo 830 kg/cmq)	mq	€	104,32
A	14.02.6.b.4.	pietra arenaria grigio perla (carico di rottura minimo 500 kg/cmq)	mq	€	104,32
A	14.02.6.b.5.	basalto	mq	€	108,46
A	14.02.6.b.6.	peperino grigio (carico di rottura minimo 500 kg/cmq)	mq	€	76,95
A	14.02.6.b.7.	peperino rosato (carico di rottura minimo 500 kg/cmq)	mq	€	80,05
A	14.02.6.c.	*granito:*			
A	14.02.6.c.1.	sardo grigio e rosa	mq	€	103,29
A	14.02.6.c.2.	nero Brasile	mq	€	129,11
A	14.02.6.c.3.	nero Africa	mq	€	144,61
A	14.02.6.c.4.	rosso imperiale	mq	€	170,43
A	14.02.6.d.	*compenso per ogni cm di maggior spessore fino a 5 cm*	%		20%

A 14.02.7. **Rivestimento in calandrato di cloruro di polivinile** con disegno passante su tutto lo spessore e senza alcun rapporto. Lo strato superiore di usura, dello spessore non inferiore a 0,7 mm, sarà ricoperto con un finish acrilico - poliuretanico. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- reazione al fuoco di classe 1;
- resistenza alla dispersione elettrica > 10 (elevato a 9) ohm;
- miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717);
- resistenza all'impronta 0,05 mm (EN 433);
- resistenza all'usura 0,15 mm (EN 660-1);
- resistenza alle sedie a rotelle (EN 425);
- resistenza alla luce grado 7/8 scala dei blu (DIN 53389);
- coefficiente di conduzione termica 0,182 W/m K (DIN 52612);
- resistenza termica 0,0085 mq K/W (DIN 52612);

		- stabilità dimensionale 0,4% longitudinale, 0,25% trasversale (DIN 51962). La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
A	14.02.7.a.	rotoli alti 1,20-1,60 m, spessore di 2,00 mm e del peso di 2,8 kg /mq circa	mq	€	26,86
A	14.02.7.b.	rotoli alti 1,20-1,60 m, spessore di 2,50 mm e del peso di 3,5 kg /mq circa	mq	€	29,95
A	14.02.8.	**Rivestimento in gomma dello spessore di 2,00 mm circa in teli da 1,00 a 2,00 m,** con struttura superficiale liscia, opaca, antirisfesso, disegno a tinta unita. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche: - reazione al fuoco di classe 1; - resistenza alla dispersione elettrica > 10 (elevato a 9) ohm; - durezza 90+ - 2 mmc SHORE A (DIN 53505); - solidità alla luce (DIN 53387); - resistenza all'impronta 0,05 mm (EN 433); - resistenza all'usura 0,15 mm (EN 660-1); - resistenza alle sedie a rotelle (EN 425); - resistenza alle sostanze chimiche (DIN 51968); - coefficiente di conduzione termica 0,182 W/m K (DIN 52612); - resistenza termica 0,0054 mq K/W (DIN 52612); - deformazione termica < = 0,6 mm (DIN 51962). La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	27,89
A	14.02.9.	**Rivestimento realizzato in materiale vinilico multistrato** dello spessore di 1,2 mm costituito da uno strato superiore di usura (spessore 0,15 mm) a base di PVC puro al 100%, rinforzato da uno strato di fibra di vetro su base di schiuma vinilica con spessore totale di 1,2 mm (1,3 kg/mq) nel formato telo da 2,00 m di altezza, incollato a parete (finitura intonaco civile) con collanti acrilici monocomponenti. I disegni e i colori dovranno essere inglobati in profondità così da non venire alterati in corrispondenza dello strato di usura. Lo strato superiore dovrà avere un aspetto lucido ed assolutamente privo di microcavità per garantire massima igiene e facilità di manutenzione. Il rivestimento dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche: - stabilità dimensionale: < 0,20 mm (DIN 51962) - isolamento termico: 0,020 mq K/W (DIN 52612)	mq	€	14,98

- reazione al fuoco: classe 1

A	14.02.10.	**Zoccolino battiscopa in grés** fine porcellanato di prima scelta delle dimensioni di 8/10 x 20/30 cm posto in opera con malta bastarda compresa stuccatura, sigillatura e pulizia finale:			
A	14.02.10.a.	tinta unita naturale, granigliato naturale	m	€	10,59
A	14.02.10.b.	tinta unita levigato, granigliato levigato	m	€	14,20
A	14.02.10.c.	ad L, tinta unita naturale, granigliato naturale	m	€	13,32
A	14.02.10.d.	tinta unita levigato, granigliato levigato	m	€	14,20
A	14.02.11.	**Zoccolino battiscopa in ceramica** prima scelta smaltata di pasta bianca, monocottura, dimensioni 7,5 x 30÷32,5 cm, compresa stuccatura, stilatura, sigillatura e pulizia finale	m	€	10,95
A	14.02.12.	**Zoccolino battiscopa in cotto** naturale 8÷9 x 30÷36 cm posto in opera con malta bastarda, compresa stuccatura, stilatura, sigillatura e pulizia finale	m	€	12,65
A	14.02.13.	**Zoccolino battiscopa in legno massello** duro (rovere o faggio) posto in opera:			
A	14.02.13.a.	80 x 10 mm	m	€	10,33
A	14.02.13.b.	100 x 10 mm da avvitare su listello fissato al muro compreso nel prezzo a mezzo di tasselli murati	m	€	24,27
A	14.02.14.	**Zoccolino battiscopa di pietra naturale, marmo o granito**, con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e pulizia finale:			
A	14.02.14.a.	*pietra dello spessore 1 cm, altezza 6 ÷ 8 cm:*			
A	14.02.14.a.1.	travertino chiaro romano	m	€	10,33
A	14.02.14.a.2.	travertino scuro romano	m	€	10,59
A	14.02.14.a.3.	pietra arenaria	m	€	10,85
A	14.02.14.a.4.	grigio perla	m	€	11,26
A	14.02.14.a.5.	basalto	m	€	12,91
A	14.02.14.a.6.	peperino grigio, resistenza minima a compressione di 400 kg/cmq	m	€	8,26
A	14.02.14.a.7.	peperino rosato, resistenza minima a compressione di 400 kg/cmq	m	€	9,30
A	14.02.14.b.	*marmi dello spessore 1 cm, altezza 6 ÷ 8 cm:*			
A	14.02.14.b.1.	bianco Carrara	m	€	12,19
A	14.02.14.b.2.	bianco Lasa	m	€	26,34
A	14.02.14.b.3.	bardiglio Carrara	m	€	12,03
A	14.02.14.b.4.	nuvolato apuano	m	€	12,70

A	14.02.14.b.5.	botticino nuvolato	m	€	11,67
A	14.02.14.b.6.	botticino classico	m	€	11,05
A	14.02.14.b.7.	trani chiaro	m	€	10,85
A	14.02.14.b.8.	trani filetto rosso	m	€	11,10
A	14.02.14.b.9.	perlato royal coreno	m	€	9,61
A	14.02.14.c.	*marmi dello spessore 1 cm, altezza 6 ÷ 8 cm:*			
A	14.02.14.c.1.	granito sardo grigio e rosa	m	€	12,65
A	14.02.14.c.2.	granito nero Brasile	m	€	18,33
A	14.02.14.c.3.	granito nero Africa	m	€	19,11
A	14.02.14.c.4.	granito rosso imperiale	m	€	23,76
A	14.02.14.d.	*Compenso per spessore di 2 cm, altezza 8-10 cm:*	%		25%
A	14.02.15.	**Zoccolino battiscopa in PVC** posto in opera con idoneo collante	m	€	1,86
A	14.02.16.	**Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia**, posto in opera con idoneo collante:			
A	14.02.16.a.	altezza 6 cm	m	€	3,36
A	14.02.16.b.	altezza 10 cm	m	€	4,29
A	14.02.16.c.	altezza 10 cm, con raccordo a pavimento	m	€	5,27
A	14.02.17.	**Zoccolino a gradoni** per scale di pietra o marmo, dello spessore di 2 cm, di altezza 15 ÷ 20 cm e lunghezza non superiore a 40 cm con intaglio per il bordo del gradino con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate posti in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature, grappe e pulizia finale:			
A	14.02.17.a.	travertino	mq	€	90,38
A	14.02.17.b.	marmo bianco di Carrara	mq	€	104,32
A	14.02.17.c.	botticino classico	mq	€	104,32
A	14.02.17.d.	trani chiaro	mq	€	90,38
A	14.02.17.e.	granito nazionale	mq	€	104,32
A	14.02.18.	**Zoccolino battiscopa in grés ceramico** di colore rosso 7,5 x 15 cm o 10 x 15 cm posto in opera con malta bastarda, compresa stuccatura, stilatura, sigillatura e pulizia finale:			
A	14.02.18.a.	senza guscio di raccordo	m	€	7,95
A	14.02.18.b.	con guscio di raccordo	m	€	10,59
A	14.02.19.	**Zoccolino battiscopa in klinker** ceramico ad alta resistenza posto in opera con malta bastarda, compresa stuccatura, stilatura,			

		sigillatura e pulizia finale:			
A	14.02.19.a.	*dimensioni 24 x 8 cm, spessore 0,8 ÷ 1,2 cm:*			
A	14.02.19.a.1.	superficie grezza	cad	€	2,07
A	14.02.19.a.2.	superficie satinata	cad	€	2,12
A	14.02.19.a.3.	superficie smaltata	cad	€	2,17
A	14.02.19.b.	*con raccordo a pavimento, dimensioni 24 x 12÷16 cm, spessore 0,8÷1,4 cm:*			
A	14.02.19.b.1.	superficie grezza	cad	€	2,48
A	14.02.19.b.2.	superficie satinata	cad	€	2,48
A	14.02.19.b.3.	superficie smaltata	cad	€	2,63

15 OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

A 15.01. OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

A	15.01.1.	**Soglie lisce, sottogradi** o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, della larghezza di 16 x 18 cm e della lunghezza non superiore a 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplici, smusso fino a 5 mm, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature di giunti:			
A	15.01.1.a.	peperino grigio	m	€	14,10
A	15.01.1.b.	travertino	m	€	16,37
A	15.01.1.c.	perlato royal coreno	m	€	17,56
A	15.01.1.d.	basalto	m	€	20,97
A	15.01.1.e.	marmo bianco di Carrara	m	€	18,70
A	15.01.1.f.	trani chiaro	m	€	15,24
A	15.01.1.g.	granito nazionale	m	€	18,70
A	15.01.1.h.	botticino classico	m	€	19,83
A	15.01.2.	**Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini**, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplici, smusso fino a 5 mm, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti:			
A	15.01.2.a.	peperino grigio	mq	€	65,07
A	15.01.2.b.	travertino	mq	€	72,30
A	15.01.2.c.	perlato royal coreno	mq	€	91,93
A	15.01.2.d.	basalto	mq	€	114,65
A	15.01.2.e.	marmo bianco di Carrara	mq	€	98,64
A	15.01.2.f.	botticino classico	mq	€	90,90
A	15.01.2.g.	trani chiaro	mq	€	76,44
A	15.01.2.h.	granito nazionale	mq	€	106,91
A	15.01.2.i.	compenso per ogni centimetro di maggior spessore fino a 6 cm	%		20%
A	15.01.3.	**Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm** con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature:			
A	15.01.3.a.	peperino grigio	mq	€	74,37
A	15.01.3.b.	travertino	mq	€	80,57
A	15.01.3.c.	perlato royal coreno	mq	€	87,80

A	15.01.3.d.	compenso per ogni centimetro di maggior spessore fino a 6 cm	%		15%
A	15.01.4.	**Lucidatura a piombo** con mezzo meccanico delle lastre di pietra naturale già arrotate e levigate:			
A	15.01.4.a.	per marmi	mq	€	10,33
A	15.01.4.b.	per travertini	mq	€	8,78
A	15.01.4.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	€	13,43
A	15.01.5.	**Lavorazione con bocciarda** meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:			
A	15.01.5.a.	per peperini	mq	€	13,79
A	15.01.5.b.	per marmi e travertini	mq	€	16,68
A	15.01.5.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	€	21,43
A	15.01.6.	**Lavorazione con picconatura** meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:			
A	15.01.6.a.	per peperini	mq	€	19,88
A	15.01.6.b.	per marmi e travertini	mq	€	23,76
A	15.01.6.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	€	30,99
A	15.01.7.	**Stipiti, architravi**, anche con semplici modanature e coste rifilate o semplicemente smussate in blocchi di pietra di spessore superiore a 10 cm con le superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature, grappe in ferro zincato, mastici speciali, smussature semplici:			
A	15.01.7.a.	travertino	mc	€	1.001,93
A	15.01.7.b.	peperino	mc	€	1.071,65
A	15.01.8.	**Battente di pietra naturale o marmo**, riportato in opera su soglie lisce di marmo o pietra naturale, compreso l'onere dell'incavo e della saldatura, con cemento puro o con mastici, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	€	8,88
A	15.01.9.	**Lucidatura delle coste a vista** delle lastre di pietra naturale già rifilate di fresa, per ogni centimetro di spessore al metro lineare:			
A	15.01.9.a.	per marmi a travertini	m	€	1,60
A	15.01.9.b.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	2,63
A	15.01.10.	**Smusso degli spigoli** delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm:			
A	15.01.10.a.	*lisciato di mola:*			
A	15.01.10.a.1.	per pietre tenere a marmi	m	€	3,36
A	15.01.10.a.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	4,18

A	15.01.10.b.	*lisciato di mola e lucidato:*			
A	15.01.10.b.1.	per pietre tenere e marmi	m	€	4,18
A	15.01.10.b.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	5,89
A	15.01.11.	**Scuretto ribassato** alle lastre di pietra naturale fino a 1 x 1 cm:			
A	15.01.11.a.	*lisciato di mola:*			
A	15.01.11.a.1.	per pietre tenere e marmi	m	€	1,96
A	15.01.11.a.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	3,41
A	15.01.11.b.	*lisciato di mola e lucidato:*			
A	15.01.11.b.1.	per pietre tenere e marmi	m	€	3,51
A	15.01.11.b.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	5,53
A	15.01.12.	**Scuretto ribassato** alle lastre di pietra naturale fino a 2 x 1 cm:			
A	15.01.12.a.	*lisciato di mola:*			
A	15.01.12.a.1.	per pietre tenere e marmi	m	€	3,41
A	15.01.12.a.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	4,54
A	15.01.12.b.	*lisciato di mola e lucidato:*			
A	15.01.12.b.1.	per pietre tenere e marmi	m	€	4,34
A	15.01.12.b.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	8,06
A	15.01.13.	**Cartabuono mitria** (giunto ad angolo con listello in vista) su lastre di pietra naturale:			
A	15.01.13.a.	*lisciato di mola:*			
A	15.01.13.a.1.	per pietre tenere e marmi	m	€	3,98
A	15.01.13.a.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	5,53
A	15.01.13.b.	*lisciato di mola e lucidato:*			
A	15.01.13.b.1.	per pietre tenere e marmi	m	€	5,78
A	15.01.13.b.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	8,99
A	15.01.14.	**Compenso per la lavorazione a toro** sulla costa della lastra dello spessore variabile da 30 a 50 mm:			
A	15.01.14.a.	per peperini	m	€	23,24
A	15.01.14.b.	per marmi e travertini	m	€	34,86
A	15.01.14.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	46,48
A	15.01.15.	**Compenso per la lavorazione a semi toro** sulla costa della lastra dello spessore variabile da 30 a 50 mm:			

A	15.01.15.a.	per peperini	m	€	13,94
A	15.01.15.b.	per marmi e travertini	m	€	23,24
A	15.01.15.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€	34,86
A	15.01.16.	**Esecuzione di fori per zanche**			
A	15.01.16.a.	pietre tenere	cad	€	1,29
A	15.01.16.b.	pietre dure	cad	€	1,45
A	15.01.17.	**Formazione di gocciolatoio** su lastre o soglie della sezione minima 8x8 mm			
A	15.01.17.a.	pietre tenere	m	€	2,07
A	15.01.17.b.	pietre dure	m	€	2,79

16 OPERE DA FALEGNAME E INFISSI IN PVC

A 16.01. OPERE DA FALEGNAME

A	16.01.1.	**Controtelaio in abete** dello spessore di 25 mm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A	16.01.1.a.	di larghezza fino a 5,5 cm	m	€	8,32
A	16.01.1.b.	di larghezza fino a 6,5 cm	m	€	8,32
A	16.01.1.c.	di larghezza fino a 8 cm	m	€	10,10
A	16.01.1.d.	di larghezza fino a 11 cm	m	€	10,70
A	16.01.1.e.	di larghezza fino a 15 cm	m	€	11,88
A	16.01.2.	**Portone esterno di ingresso in legno**, a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro (minimo 120x60 mm) fissato sulla muratura con 8 robusti arpioni e da ante intelaiate (minimo 100x60 mm) e collegate da fasce intermedie di uguale sezione, il tutto con cornici ricavate e con riquadri bugnati dello spessore finito di 45 mm, compresi e compensati nel prezzo mostre interne ed esterne scorniciate, cornici, pesanti cerniere in ottone, due robusti paletti, una serratura di sicurezza a 3 o più mandate, n. 3 chiavi, un catenaccio, un pomo ed una maniglia in ottone o metallo cromato, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera, compresa la verniciatura trasparente ad acqua:			
A	16.01.2.a.	di pino del nord	mq	€	415,93
A	16.01.2.b.	di larice o pitch-pine	mq	€	589,98
A	16.01.2.c.	di douglas	mq	€	639,20
A	16.01.2.d.	di castagno - mogano - noce Tanganika	mq	€	629,47
A	16.01.3.	**Portone alla mercantile** ad una o due partite anche di diversa larghezza in legno costituito da telaio maestro di sezione minima di mm 80x45, parte mobile con intelaiatura di sezione mm 80x35 circa a tre o più riquadri, con pannelli lisci di spessore mm 20, incastrato parzialmente o totalmente nella stessa intelaiatura e rivestimento esterno con doghe, dello spessore non inferiore a mm 20 e di larghezza superiore a mm 60, fissate con viti e colla alla sottostante struttura, unite a battente e perlinate o sagomate e gocciolatoio incastrato della sezione di mm 60x50 se richiesto; il tutto in opera con eventuali listelli coprifilo e completo di tre cerniere rinforzate, della lunghezza non inferiore a mm 160, un pomo o maniglia di ottone ed una serratura tipo Yale con tre chiavi:			
A	16.01.3.a.	di pino del nord	mq	€	356,51
A	16.01.3.b.	di larice o pitch-pine	mq	€	511,32
A	16.01.3.c.	di douglas	mq	€	571,91
A	16.01.3.d.	di castagno - mogano - noce Tanganika	mq	€	567,89

A	16.01.4.	**Portoncino interno di ingresso agli appartamenti, del tipo tamburato** ad una partita, costituito da telaio maestro (minimo 90x 50 mm) e da parte mobile intelaiata (minimo 80x45 mm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 4 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone, n. 2 paletti, una serratura di sicurezza a 3 o più mandate, n. 3 chiavi, un catenaccio, un pomo ed una maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa la verniciatura trasparente satinata:			
A	16.01.4.a.	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	€	332,74
A	16.01.4.b.	con telaio maestro a spessore di mogano e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso mogano del telaio maestro	mq	€	374,34
A	16.01.5.	**Portone blindato** realizzato in lamiera spessore di 2 mm interamente saldata in un'unica scocca, con telaio sagomato a bocca di lupo anti strappo, completo di pannello interno ed esterno lisci in essenze naturali, maglieria in ottone, limitatore di apertura con funzione di paletto notturno, mostre interne a copertura e rivestimento dei battenti, quarti di tondo esterni per rifinitura, serratura completa di Defender in ottone e di due cilindri europei, spazzolino a pavimento anti-aria, zoccolino interno battiscopa, compreso montaggio:			
A	16.01.5.a.	ad un'anta	cad	€	1.336,91
A	16.01.5.b.	a due ante	cad	€	1.574,59
A	16.01.6.	**Portoncino di ingresso agli appartamenti del tipo tamburato** a due partite, anche di diversa larghezza, con caratteristiche costruttive in tutto uguali a quelle dei portoncini di cui all'articolo precedente, compreso l'adeguamento delle ferramenta e degli accessori per le due pareti e con due paletti di ritenuta a ditale incorporati nelle strutture di legno, compresa verniciatura:			
A	16.01.6.a.	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	€	347,60
A	16.01.6.b.	con telaio maestro a spessore di legno di mogano o douglas e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso legno del telaio maestro	mq	€	404,04
A	16.01.7.	**Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe** di compensato di larghezza 120 mm e spessore di 8 mm incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:			
A	16.01.7.a.	di larice	mq	€	32,68
A	16.01.7.b.	di douglas	mq	€	41,72
A	16.01.8.	**Bussola in legno ad una o più partite**, con o senza sopralluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 80x45 mm) fissato al controtelaio in abete, e da parti mobili intelaiate (minimo 80x45 mm), anche con fasce intermedie tamburate,			

		rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato, una serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia, compassi in ottone anche cromato per vasistas e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, in opera compresa verniciatura:			
A	16.01.8.a.	*con telaio in legno di abete rivestito con pannelli di legno di pioppo:*			
A	16.01.8.a.1.	ad un'anta	mq	€	219,85
A	16.01.8.a.2.	a due ante	mq	€	267,38
A	16.01.8.b.	*di legno noce estero evaporato compresa verniciatura con resine poliuretaniche:*			
A	16.01.8.b.1.	ad un'anta	mq	€	321,57
A	16.01.8.b.2.	a due ante	mq	€	383,15
A	16.01.9.	**Bussola in legno con specchiature per vetro**, ad una o più partite, con o senza sopralluce fisso od apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 80x45 mm), fissato al controtelaio in abete, e da parti mobili intelaiate (minimo 80x45 mm) anche con eventuali fasce intermedie, tamburate nelle parti non a vetro con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, guide a canaletto o regoletti sagomati, anche scorniciati per il fissaggio del vetro da pagarsi a parte, zoccoletti adeguati, ferramenta in ottone anche cromato (cerniere, serratura, maniglia, piastrine, paletti a ditale incorporati, compassi per vasistas, ecc.) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, in opera compresa verniciatura:			
A	16.01.9.a.	*con una specchiatura per anta di legno di pioppo:*			
A	16.01.9.a.1.	ad un'anta	mq	€	213,91
A	16.01.9.a.2.	a due ante	mq	€	261,44
A	16.01.9.b.	*con una specchiatura per anta di legno noce estero evaporato compresa verniciatura con resine poliuretaniche:*			
A	16.01.9.b.1.	ad un'anta	mq	€	314,73
A	16.01.9.b.2.	a due ante	mq	€	362,63
A	16.01.9.c.	*con due o più specchiature per anta di legno di pioppo:*			
A	16.01.9.c.1.	ad un'anta	mq	€	225,79
A	16.01.9.c.2.	a due ante	mq	€	273,32
A	16.01.9.d.	*con due o più specchiature per anta di legno noce estero evaporato compresa verniciatura con resine poliuretaniche:*			
A	16.01.9.d.1.	ad un'anta	mq	€	355,79
A	16.01.9.d.2.	a due ante	mq	€	403,68

A	16.01.10.	**Finestre, porte finestre o finestre a bandiera in legno** ad una, due, tre o quattro ante in legno, apribile a battente o a vasistas o con comparti fissi, guida a canaletto nei riquadri interni per il fissaggio del vetro, gocciolatoio in alluminio elettrocolorato, guarnizioni sulle ante e sul telaio elettrosaldate sugli angoli. Ferramenta per apertura ad anta normale con maniglia in lega leggera anodizzata e cerniere tipo anuba tropicalizzate, paletti ad unghia per infisso a tre o quattro ante. Legno trattato con due mani di impregnante al naturale o colorato previo trattamento contro funghi o tarli. Esclusi i vetri, comprese mostre e contromostre della sezione di 65x12 mm ed ogni altro accessorio (minimo da contabilizzare 1,50 mq):			
A	16.01.10.a.	*con telaio maestro ed ante dello spessore compresa tra 61 e 70 mm*			
A	16.01.10.a.1.	in pino del Nord	mq	€	410,00
A	16.01.10.a.2.	in douglas	mq	€	580,00
A	16.01.10.a.3.	in red meranti o iroko	mq	€	590,00
A	16.01.10.a.4.	in castagno o rovere	mq	€	650,00
A	16.01.10.a.5.	compenso per la formazione della centinatura	%		20%
A	16.01.10.a.6.	compenso per apertura ad anta ribalta	cad	€	103,29
A	16.01.10.a.7.	compenso per la finitura elettrostatica	%		12%
A	16.01.10.a.8.	compenso per l'uso di legno listellare o lamellare	%		5%
A	16.01.11.	**Sportellone in legno** ad una, due, tre o quattro ante composto da telaio maestro, doghe verticali avvitate su profilo interno di rinforzo e mostre e contromostre della sezione di 56x12 mm. Ferramenta costituita da bandelle e spagnolette in ferro zincato o plastificato nero, perni di ottone a vite ben applicati alla soglia ed al telaio per il fissaggio, paletti ad unghia per sportellone a tre o quattro ante, compreso ogni altro onere ed accessorio. Legno trattato con due mani di impregnante al naturale o colorato previo trattamento contro funghi o tarli. Minimo da contabilizzare 1,50 mq:			
A	16.01.11.a.	*costituito da telaio maestro dello spessore fino a 45 mm, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore fino a 20 mm, doghe verticali su ambo i lati dello spessore di 10-12 mm*			
A	16.01.11.a.1.	in pino del Nord	mq	€	368,39
A	16.01.11.a.2.	in douglas	mq	€	491,17
A	16.01.11.a.3.	in red meranti o iroko	mq	€	504,76
A	16.01.11.a.4.	in castagno o rovere	mq	€	581,57
A	16.01.11.a.5.	compenso per la formazione della centinatura	%		20%
A	16.01.11.a.6.	compenso per la finitura elettrostatica	%		12%
A	16.01.11.b.	*costituito da telaio maestro dello spessore tra 46-60 mm, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore tra 30-40 mm,*			

		doghe verticali dello spessore tra 21-30 mm			
A	16.01.11.b.1.	in pino del Nord	mq	€	433,75
A	16.01.11.b.2.	in douglas	mq	€	619,01
A	16.01.11.b.3.	in red meranti o iroko	mq	€	557,21
A	16.01.11.b.4.	in castagno o rovere	mq	€	615,78
A	16.01.11.b.5.	compenso per la formazione della centinatura	%		20%
A	16.01.11.b.6.	compenso per la finitura elettrostatica	%		12%
A	16.01.12.	**Controsportelli in legno** con intelaiatura di sezione non inferiore a 70x25 mm, scorniciato sulla faccia esterna e smussato su quella interna con specchiature cieche in due o più riquadri di spessore ricavato non minore di 15 mm completo in opera di cerniere e nottolino. Legno trattato con due mani di impregnante al naturale o colorato previo trattamento contro funghi o tarli. Minimo da contabilizzare 1,50 mq:			
A	16.01.12.a.	in pino del Nord	mq	€	190,14
A	16.01.12.b.	in douglas	mq	€	269,14
A	16.01.12.c.	in red meranti o iroko	mq	€	262,22
A	16.01.12.d.	in castagno o rovere	mq	€	260,00
A	16.01.12.e.	compenso per la formazione della centinatura	%		20%
A	16.01.12.f.	compenso per la finitura elettrostatica	%		12%
A	16.01.13.	**Persiane ad ante in legno** ad uno, due, tre o quattro battenti costituite da parti mobili intelaiate con traverse intermedie, con stecche oblique dello spessore di circa 10-12 mm inclinate e connesse ad incastro e distanti fra loro non più di 50 mm, compresi e compensati nel prezzo battentatura, listelli anche con gocciolatoi, scorniciamento del perimetro del portante e traverse contenenti le tavolette inclinate. Ferramenta costituita da cerniere, in numero adeguato, per ogni parte mobile da applicarsi al predetto telaio a cassettone, squadre agli angoli e spagnoletta in ferro zincato tropicalizzato o plastificato nero, perni di ottone ben applicati alla soglia ed al telaio per il fissaggio delle persiane, compreso ogni altro onere e accessorio e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Legno trattato con due mani di impregnante al naturale o colorato previo trattamento contro funghi o tarli:			
A	16.01.13.a.	*costituite da telaio maestro, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore fino a 45 mm*			
A	16.01.13.a.1.	in pino del Nord	mq	€	297,09
A	16.01.13.a.2.	in douglas	mq	€	417,16
A	16.01.13.a.3.	in red meranti o iroko	mq	€	426,10
A	16.01.13.a.4.	in castagno o rovere	mq	€	485,78
A	16.01.13.a.5.	compenso per la formazione della centinatura	%		20%

A	16.01.13.a.6.	compenso per la finitura elettrostatica	%		12%
A	16.01.13.b.	*costituite da telaio, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore compreso tra 46 e 55 mm*			
A	16.01.13.b.1.	in pino del Nord	mq	€	409,99
A	16.01.13.b.2.	in douglas	mq	€	585,37
A	16.01.13.b.3.	in red meranti o iroko	mq	€	603,10
A	16.01.13.b.4.	in castagno o rovere	mq	€	684,20
A	16.01.13.b.5.	compenso per la formazione della centinatura	%		20%
A	16.01.13.b.6.	compenso per la finitura elettrostatica	%		12%
A	16.01.13.c.	*sovrapprezzo per sportello a sporgere ricavato nell'anta della persiana, compresa adeguata ferramenta in ferro*	cad	€	103,29
A	16.01.14.	**Persiane avvolgibili** con stecche di spessore di circa 15 mm con serie continua di ganci a doppio agganciamento fino a completa chiusura con traversa finale in legno duro o in plastica rinforzata dell'altezza di 65 mm, compresi supporti, rullo scanalato di acciaio con cuscinetti a sfera incorporati a lubrificazione continua, puleggia, cinghia di juta o nylon o plastica armata, avvolgi cinghia automatico zincato incassato e cassetta di ferro zincato o di plastica resistente e con placca di ottone cromato o di alluminio anodizzato o di plastica resistente, guide fisse in ferro zincato ad «U» della sezione di 22x22 mm, rinforzato in reggette di ferro zincato dello spessore di circa 0,50 mm dell'ultima stecca, squadrette di arresto il tutto dato in opera compreso opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio (misurato per la superficie in vista esclusa, pertanto, la parte avvolta ed incassata, ma con misura minima di 1,50 mq anche nel caso di minore superficie):			
A	16.01.14.a.	in pino del Nord	mq	€	204,99
A	16.01.14.b.	in douglas	mq	€	282,59
A	16.01.14.c.	in materia plastica pesante rispondente alle norme UNI, a colori vari e con spessore delle stecche di circa 15 mm del peso di circa 5,00 kg/mq, rinforzata con reggetta in ferro zincato inserita in almeno ogni 6 stecche nel caso di larghezza superiore a 1,20 m.	mq	€	65,36
A	16.01.14.d.	in materia plastica pesante rispondente alle norme UNI, a colori vari e con spessore di stecche di circa 15 mm del peso di circa 6,50 kg/mq e munite di codette di allungamento, rinforzate con profilati di acciaio zincato, inseriti in almeno ogni 6 stecche nel caso di larghezza superiore a 1,20 m, corredate nella parte superiore per circa 1/4 dell'altezza da stecche frangisole per dare sia il buio completo che la regolazione dell'aria e della luce nella parte superiore.	mq	€	95,07
A	16.01.14.e.	compenso ai prezzi di cui sopra per guide fisse in ferro zincato ad «U» della sezione di 22x32 mm anziché di 22x22 mm.	mq	€	4,46
A	16.01.15.	**Apparecchio a sporgere in alluminio per persiane avvolgibili**, dato in opera comprensivo di ogni onere per il relativo			

		funzionamento:			
A	16.01.15.a.	del tipo normale	mq	€	68,93
A	16.01.15.b.	del tipo a leva centrale	mq	€	84,37
A	16.01.16.	**Pezzi speciali per persiane avvolgibili:**			
A	16.01.16.a.	arganello o fune di acciaio in guaina metallica o di plastica	cad	€	27,93
A	16.01.16.b.	arganello ad asta oscillante	cad	€	44,56
A	16.01.16.c.	muratura delle grappe di tenuta degli avvolgibili	cad	€	29,71
A	16.01.17.	**Cassonetto ad elevate prestazioni termiche** (dim. 30x30 cm), prefabbricato per l'alloggio degli avvolgibili , realizzato in materiale isolante, dotato di bordi inferiori rinforzati con profili in alluminio, fornito completo di testate in ABS o legno, zanche di ancoraggio, supporti a sfere, rullo, calotta e puleggia, completo di manovra per avvolgibile manuale e quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte. Per larghezza cassonetto fino a 120 cm:			
A	16.01.17.a.	valore di trasmittanza termica del cassonetto $U \leq 0,8$ W/mq °K	m	€	149,49
A	16.01.18.	**Cassonetto monoblocco isolante**. Monoblocco prefabbricato per la creazione finita del foro finestra o portafinestra, dato dall'assemblaggio di un cassonetto ad elevate prestazioni termiche (dim. 30x30 cm) e spalle laterali, composte da lastra in fibrocemento tinteggiabile o rasabile lato luce, pannello in materiale isolante (poliuretano espanso ad alta densità o polistirene estruso, contenuto da due profili in alluminio). Cassonetto per l'alloggio degli avvolgibili, realizzato in materiale isolante, dotato di bordi inferiori rinforzati con profili in alluminio, fornito completo di testate in ABS o legno, zanche di ancoraggio, supporti a sfere, rullo, calotta e puleggia, completo di manovra per avvolgibile manuale e quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte. Per larghezza cassonetto fino a 120 cm:			
		valore di trasmittanza termica del cassonetto $U \leq 0,8$ W/mq °K	cad	€	425,57
A	16.01.19.	**Mostre e contromostre di legno**, piatte o arrotondate o smussate o scorniciate a semplici modanature, unghiature, della sezione non inferiore a 65x12 mm tagliate a misura e poste in opera con le occorrenti lavorazioni. Finitura con impregnante al colore naturale o colorato o verniciato a smalto:			
A	16.01.19.a.	in abete	m	€	11,88
A	16.01.19.b.	in pino di Svezia	m	€	16,64
A	16.01.19.c.	in legname pregiato di qualunque essenza	m	€	23,77
A	16.01.20.	**Soglia interna in legno** della larghezza di circa 120 mm e dell'altezza di 60 mm posta in opera compreso ogni onere ed			

		accessorio:			
A	16.01.20.a.	in pino del Nord	m	€	26,74
A	16.01.20.b.	in douglas	m	€	43,73
A	16.01.20.c.	in red meranti o iroko	m	€	50,48
A	16.01.20.d.	in castagno o rovere	m	€	61,58
A	16.01.21.	**Corrimano per ringhiere**, di scale o parapetti in muratura, di pino del nord, dello spessore di 4÷5 cm, con sagomatura, squadratura, connesso ad angolo:			
A	16.01.21.a.	di larghezza fino a 8 cm	m	€	21,39
A	16.01.21.b.	di larghezza fino a 12 cm	m	€	25,55
A	16.01.21.c.	di larghezza fino a 16 cm	m	€	29,71
A	16.01.21.d.	compenso per raccordi ad angolo centinati	m	€	21,39
A	16.01.21.e.	compenso per raccordi centinati e rampanti, anche tagliati a mano e rifiniti sul posto	cad	€	41,59
A	16.01.22.	**Corrimano in plastica** opportunamente sagomato			
A	16.01.22.a.	delle dimensioni di 30 x 8 cm	m	€	5,94
A	16.01.22.b.	delle dimensioni di 40 x 8 cm	m	€	7,43
A	16.01.22.c.	delle dimensioni di 50 x 8 cm	m	€	8,32
A	**16.02.**	**INFISSI IN PVC**			
A	16.02.1.	**Infissi in PVC rigido** antiurtizzato ad elevata resilienza, rispondente alle norme UNI e alle direttive UEATC - ICITE, con spessore minimo dei profilati 70 mm, inclusi vetrocamera 4/12/4 mm, ferramenta, guarnizioni, rinforzi metallici e sigillatura. Completi di: vetrocamera Ug< 1,9 W/mqK (per tutti gli altri tipi di vetro riferirsi ai prezzi del capitolo L «Vetri e materiali traslucidi»); controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso); guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere. Prestazioni: permeabilità all'aria classe 3 (norma UNI EN 12207), tenuta all'acqua classe 8A (Norma UNI EN 12208), resistenza al carico del vento classe 3 (Norma UNI EN 12210) e secondo norma UNI 7524; trasmittanza termica del serramento nel suo complesso (telaio e vetrazione):2≤ Uw ≤2,4 W/mqK: (minimo da contabilizzare 1,50 mq):			
A	16.02.1.a.	serramento ad un battente	mq	€	400,00
A	16.02.1.b.	serramento ad un battente portafinestra	mq	€	370,00
A	16.02.1.c.	serramento a due battenti	mq	€	393,00
A	16.02.1.d.	serramento a due battenti portafinestra	mq	€	376,00

17 OPERE IN FERRO E ALLUMINIO

A 17.01. OPERE IN FERRO

A	17.01.1.	**Ferro in profilati** laminati a caldo di qualsiasi sezione e dimensione (seire IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN), fornito e posto in opera in conformità alle norme CNR 10011, comprese piastre, squadre, tiranti, bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, eventuali tagli e fori, le opere provvisionali, le opere murarie per la posa in opera ed ogni altro onere e magistero:			
A	17.01.1.a.	in acciaio Fe360B	kg	€	3,12
A	17.01.1.b.	in acciaio Fe430B	kg	€	3,35
A	17.01.1.c.	in acciaio Fe510B	kg	€	3,49
A					
A	17.01.2.	**Ferro in profilati laminati** a caldo di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, *per tralicci, capriate, travi composte in genere*, fornito e posto in opera in conformità alle norme CNR 10011, compresa la bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldattura, l'eventuale esecuzione di fori e tagli, le opere provvisionali, le opere murarie per la posa in opera, ed ogni altro onere e magistero:			
A	17.01.2.a.	in acciaio Fe360B	kg	€	4,52
A	17.01.2.b.	in acciaio Fe430B	kg	€	4,86
A	17.01.2.c.	in acciaio Fe510B	kg	€	5,03
A					
A	17.01.3.	**Manufatti in acciaio per travi e colonne, realizzati in profilati tubolari** di qualsiasi sezione, forniti e posti in opera in conformità alle norme del CNR 10011, comprese le piastre di base e di attacco, il taglio a misura, le forature, le piastre, la bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, ed ogni altro onere e magistero:			
A	17.01.3.a.	tubolari senza saldatura, in acciaio Fe360B	kg	€	4,20
A	17.01.3.b.	tubolari con saldatura, in acciaio Fe360B	kg	€	3,81
A	17.01.3.c.	tubolari per travature reticolari, in acciaio Fe360B	kg	€	4,36
A	17.01.3.d.	tubolari senza saldatura, in acciaio Fe430B	kg	€	4,32
A	17.01.3.e.	tubolari con saldatura, in acciaio Fe430B	kg	€	3,95
A	17.01.3.f.	tubolari per travature reticolari, in acciaio Fe430B	kg	€	4,51
A	17.01.3.g.	tubolari senza saldatura, in acciaio Fe510B	kg	€	4,43
A	17.01.3.h.	tubolari con saldatura, in acciaio Fe510B	kg	€	4,12
A	17.01.3.i.	tubolari per travature reticolari, in acciaio Fe510B	kg	€	4,59
A	17.01.4.	**Manufatti per strutture metalliche secondarie** (arcarecci, membrature secondarie in genere, irrigidimenti verticali e orizzontali, ecc) in profilati a freddo compresi i pressopiegati e profilati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011; comprese le piastre di attacco, il taglio a misura, le forature, le bullonature con bulloni di qualsiasi classe o saldatura			

		ed ogni altro onere e magistero:			
A	17.01.4.a.	con profilati a freddo	kg	€	3,21
A	17.01.4.b.	con profilati a caldo	kg	€	3,12
A	17.01.5.	**Manufatti in acciaio per la realizzazione di scale** composte da montanti e travi trasversali in profilati laminati a caldo, completi di gradini e pianerottoli in lamiera presso-piegata a freddo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011; comprese le piastre di attacco, il taglio a misura, le forature, le bullonature con bulloni di qualsiasi classe o saldatura ed ogni altro onere e magistero:			
A	17.01.5.a.	del tipo a rampa con travi a ginocchio	kg	€	5,92
A	17.01.5.b.	del tipo a chiocciola mediante un tubolare centrale	kg	€	9,34
A	17.01.6.	**Grigliati tipo elettroforgiato per gradini, piatti,** portanti e a maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi di esercizio e dall'interasse delle travi portanti, completi di ganci fermagrigliato e accessori vari, forniti e posti in opera compreso ogni onere e magistero:			
A	17.01.6.a.	acciaio verniciato	kg	€	6,54
A	17.01.6.b.	acciaio zincato a caldo	kg	€	7,00
A	17.01.7.	**Griglia pedonabile e carrabile in elementi di acciaio** elettrofuso piatto portante, con distanziali in tondo o quadro ritorto zincato a bagno caldo secondo le norme UNI, di qualsiasi forma o dimensione ordinato dalla D.L., poste in opera compresi telaio, grappe, staffe e simili per dare l'opera compiuta	kg	€	6,68
A	17.01.8.	**Lamiere in ferro sagomate** dette anche grecate, per solai e coperture in genere negli spessori da 0,8÷1,5 mm date in opera, compresi il tiro in alto ed ogni altro onere	kg	€	2,88
A	17.01.9.	**Tirafondi per ancoraggio** dei pilastri alle fondazioni, realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi diametro e qualsiasi quantità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo in uno dei seguenti modi: - ganci ricavati con ripiegatura dei tirafondi impegnati su barrotti in ferro tondo; - piastre in ferro piatto saldate all'estremità inferiore dei tirafondi; - barre in profilati collegate allestremità inferiore dei tirafondi; compresa la contropiastra a perdere da utilizzare per il posizionamento dei tirafondi, i dadi, gli spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro e quanto altro occorre per dare i tirafondi finiti	kg	€	4,82
A	17.01.10.	**Scala rientrante** fino a 3,00 m di altezza fornita e posta in opera, con struttura portante in acciaio zincato, rampa in tubolare di acciaio zincato, gradini in acciaio stampato e zincato, completa			

		di corrimano di protezione e di serratura con comando ad asta:			
A	17.01.10.a.	della misura di 1,00 x 0,70 m con coperchio in legno	cad	€	563,86
A	17.01.10.b.	della misura di 1,00 x 0,70 m con coperchio in lamiera zincata a caldo	cad	€	626,52
A	17.01.10.c.	della misura di 1,00 x 0,80 m con coperchio in lamiera zincata a caldo	cad	€	689,16
A	17.01.10.d.	della misura di 1,30 x 0,70 m con coperchio in lamiera zincata a caldo	cad	€	720,50
A	17.01.10.e.	sovrapprezzo per ogni 0,20 m di altezza in più	%		10%
A	**17.02.**	**OPERE DA FABBRO**			
A	17.02.1.	**Ferro tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, quali ringhiere, inferriate**, a spartiti geometrici, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero:			
A	17.02.1.a.	inferriate	kg	€	5,67
A	17.02.1.b.	cancelli	kg	€	6,20
A	17.02.1.c.	ringhiere per balconi	kg	€	6,72
A	17.02.1.d.	ringhiere per scale	kg	€	7,80
A	17.02.1.e.	griglie a pavimento	kg	€	5,02
A	17.02.1.f.	compenso per centinatura di opere in ferro pieno	%		10%
A	17.02.1.g.	compenso per centinatura di opere in ferro tubolare	%		15%
A	17.02.1.h.	compenso per manufatti in ferro del peso fino a 5,00 kg	%		30%
A	17.02.1.i.	compenso per manufatti in ferro del peso fino da 5,01 a 10,00 kg	%		20%
A	17.02.1.j.	compenso per la realizzazione dei manufatti con profilati tubolari	%		10%
A	17.02.2.	**Recinzione, parapetti e simili in pannelli di rete** o in tondini a maglie quadre o rombiche, con i relativi telaietti, montanti e trasversi di fissaggio in ferro profilato, ecc., forniti e posti in opera, con pesatura unica in tutte le sue parti	kg	€	8,22
A	17.02.3.	**Corrimano in tubo di ferro** di sezione circolare, diametro 40 mm, sia singolo che doppio, fissato su parapetto in muratura ad una altezza di 90 cm dal lembo superiore del piano di calpestio, o fissato a parete alla medesima altezza e con distanza dalla parete medesima di 50 mm	kg	€	5,33
A	17.02.4.	**Infissi in ferro per porte e finestre** in profilati scatolati, costituita da telaio a muro dello spessore di 10/10 di mm con superficie a battuta, soglia opportunamente sagomata per ricevere le battute, di rialzo della soglia in pietra e per assicurare il perfetto e continuo sgocciolamento dell'acqua piovana e di condensa, parti apribili a battente normale ed anche con sopraluce a vasistas dello spessore di 10/10 di mm, completi di regoletti fermavetro con viti			

		autofilettanti, di cerniere della lunghezza di 80 mm, ad ali incassate fuori vista, in lamiera di acciaio rinforzato con perni e rondelle in ottone, di zanche laminari di ancoraggio ai muri, di cremonese con organo di movimento all'interno del profilato scatolare con maniglia a leva in lega metallica pressofusa cromata o verniciata con resine epossidiche, compasso ad asta di manovra nel caso di infissi con apertura a vasistas, con manopole di ottone, in opera, compresa una passata di vernice antiruggine al cromato di zinco ed ogni onere e magistero. I profilati tubolari saranno a tenuta stagna realizzata dalla sigillatura dei bordi delle lamiere per mezzo di un cordone di doppio aggraffaggio interno, continuo, ribattuto; esclusi soltanto i vetri:			
A	17.02.4.a.	in profilati normali fino a 2,00 mq	kg	€	6,58
A	17.02.4.b.	in profilati normali oltre 2,00 mq	kg	€	6,26
A	17.02.4.c.	in profilati di tipo speciale ferro-finestra fino a 2,00 mq	kg	€	5,26
A	17.02.4.d.	in profilati di tipo speciale ferro-finestra oltre 2,00 mq	kg	€	5,13
A	17.02.4.e.	in profilati tubolari	mq	€	118,41
A	17.02.4.f.	in profilati tubolari zincati	mq	€	131,57
A	17.02.5.	**Cassonetto coprirullo** per infissi in metallo zincato fornito e posto in opera, con le stesse caratteristiche dell'infisso stesso, compreso celino coprirullo ed ogni altro onere di accessorio (misurato a metro lineare del fronte del celino)	m	€	18,79
A	17.02.6.	**Avvolgibili metallici con tapparelle** in lamiera di acciaio zincato completi di tutti gli accessori d'uso (rullo, puleggia, guide, scatola di raccolta, cinghia) compreso, altresì , i paletti interni per chiusura di sicurezza e quanto altro occorra per darli completi e funzionanti in opera compresa treccia silenziatrice ai due lati:			
A	17.02.6.a.	in acciaio zincato dello spessore da 5 a 6/10 mm	mq	€	107,78
A	17.02.6.b.	in acciaio zincato dello spessore di 8/10 mm	mq	€	109,87
A	17.02.6.c.	in alluminio anodizzato da 10/10 mm	mq	€	123,78
A	17.02.7.	**Serrande avvolgibili** in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 8/10 di millimetro, ad elementi snodati, per vani di qualunque specie e misura, avvolgibili su asse orizzontale rotante su cuscinetti a sfere date complete in opera, con tutti gli accessori occorrenti, guide verticali ad «U» corredate da guarnizioni antirumore, molle di compensazione, supporti, apparecchio di chiusura con serratura tipo Yale corredata da tre chiavi e tutto quanto occorre per darle complete e funzionanti:			
A	17.02.7.a.	con lamiera da 8/10 mm	mq	€	107,08
A	17.02.7.b.	con lamiera da 10/10 mm	mq	€	111,25
A	17.02.7.c.	con lamiera da 12/10 mm	mq	€	118,22
A	17.02.7.d.	motore per azionamento elettrico serranda, compreso allaccio	cad	€	939,78
A	17.02.8.	**Serrande formate da tondini a maglia** di ferro sagomati e zincati,	mq	€	134,91

		di qualsiasi dimensione, complete di rullo avvolgitore rotante su cuscinetti a sfera, guide verticali ad U, molle di compensazione, eventuale parte piena al piede, spiaggiale a battuta, maniglia per la manovra, due serrature Yale con due chiavi, ecc. e quanto altro necessario per darle complete e funzionanti in opera			
A	17.02.9.	**Porta basculante singola per box auto** con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare 75 x 38 mm, dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto a completa scomparsa in acciaio grecato di spessore 8/10 di mm con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico e sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva. Completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura (misura esterna del telaio)	mq	€	67,58
A	17.02.10.	**Porta basculante doppia per box auto** con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione minima di 10,00 mq (misura esterna del telaio)	mq	€	172,75
A	17.02.11.	**Reti di filo di ferro zincate** del diametro 0,5 - 0,7 mm a maglie poligonali 10x16 mm circa, tessute a torsione; date in opera con legatura continua su telaio di ferro piatto, compreso il telaio stesso con eventuali traverse intermedie; verniciatura del telaio prima dell'applicazione della rete; per protezione finestre, lucernari e simili; fissate in opera, con l'eventuale rimozione delle reti preesistenti	mq	€	20,05
A	17.02.12.	**Pilastrini in ferro plastificati**, di forma piramidale e traliccio, per sostegno di reti metalliche per recinzione, forniti e posti in opera compreso basamento in calcestruzzo di cemento di 40x20x30 cm:			
A	17.02.12.a.	altezza di 2,00 m	cad	€	31,32
A	17.02.12.b.	altezza di 2,50 m	cad	€	33,83
A	17.02.13.	**Rete metallica zincata** a maglie romboidali tessuta in filo zincato da 1,4/1,5 mm, vivagnata sotto e sopra, data in opera per recinzioni:			
A	17.02.13.a.	del peso di Kg.1,850 al mq	mq	€	5,01
A	17.02.13.b.	del peso di Kg.1,500 al mq, plastificata	mq	€	5,33

A	17.02.14.	**Serratura tipo Yale** a due mandate con molla fornita e posta in opera, eventuale smontaggio delle vecchie serrature, contropiastre, i necessari adattamenti, corredata da tre chiavi compreso ogni onere e magistero per darla in opera su infissi di qualsiasi genere:			
A	17.02.14.a.	serratura fornita in opera	cad	€	30,07
A	17.02.14.b.	sostituzione serratura	cad	€	37,59
A	17.02.15.	**Zincatura di prodotti in acciaio** con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI-E-10147	kg	€	0,87
A	**17.03.**	**OPERE IN ALLUMINIO**			
A	17.03.1.	**Serramenti a taglio termico** eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 65-75 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f). Completi di: vetrocamera Ug <1,9 W/mqK (per tutti gli altri tipi fare nuovo prezzo) - controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso); - guarnizioni in EPDM o neoprene; - accessori come descritto nelle singole tipologie; prestazioni: permeabilità all'aria classe A3 (norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 9A (Norma UNI EN 12210), trasmittanza termica 2≤ Uk ≤ W/mqK; Rw ≥ 40dB			
A	17.03.1.a.	*Serramento ad un battente. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere.*	mq	€	496,48
A	17.03.1.b.	*Serramento a due battenti. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere.*	mq	€	506,71
A	17.03.1.c.	*Serramento porta finestra ad un battente. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere.*	mq	€	423,57
A	17.03.1.d.	*Serramento porta finestra a due battenti. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere.*	mq	€	387,76
A	17.03.1.e.	*Serramento a bilico orizzontale o verticale. Accessori: maniglia a cremonese, sistema a quattro punti di chiusura e frizioni senza arresto.*	mq	€	594,97
A	17.03.1.f.	*Serramento a vasistas. Accessori: cricchetto, cerniere e aste di arresto.*	mq	€	570,67
A	17.03.1.g.	*Serramento oscillo-battente (anta-ribalta). Accessori: meccanismo per la manovra e la movimentazione della doppia apertura, maniglia cremonese, dispositivo di sicurezza contro la falsa manovra, cerniere.*	mq	€	513,11
A	17.03.1.h.	*Serramento scorrevole. Accessori: una chiusura con maniglia, un carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta.*	mq	€	399,27
A	17.03.1.i.	*Portoncino d'ingresso. Accessori: serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e un maniglioncino sull'altro e cerniere (vetro stratificato 5/5 con PVB 0,76 mm):*			
A	17.03.1.i.1.	un' anta	mq	€	482,77

A	17.03.1.i.2.	due ante	mq	€	466,53
A	17.03.1.j.	*Serramento fisso. Telaio fisso:*	mq	€	265,02
A	17.03.2.	**Persiane in alluminio anodizzato** a due o più ante fornite e poste in opera, compreso il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 mm, gli apparecchi di manovra, i pezzi speciali, le cerniere, le maniglie di alluminio fuso, le opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera finita:			
A	17.03.2.a.	con alette fisse ad un'anta	mq	€	337,00
A	17.03.2.b.	con alette fisse a due ante	mq	€	297,00
A	17.03.2.c.	con alette orientabili ad un'anta	mq	€	403,23
A	17.03.2.d.	con alette orientabili a due ante	mq	€	354,98
A	17.03.3.	**Persiane in alluminio anodizzato con ante scorrevoli** a due o più ante, fornite e poste in opera, compreso il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 mm, gli apparecchi di manovra, i pezzi speciali, le cerniere, le maniglie di alluminio fuso, le opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera finita:			
A	17.03.3.a.	con alette fisse ad un'anta	mq	€	406,10
A	17.03.3.b.	con alette fisse a due ante	mq	€	357,51
A	17.03.3.c.	con alette orientabili ad un'anta	mq	€	483,51
A	17.03.3.d.	con alette orientabili a due ante	mq	€	425,65
A	17.03.4.	**Sovrapprezzo per finiture dell'alluminio** diverse da quelle previste:			
A	17.03.4.a.	anodizzazione bronzo, classe spessore 20 micron	%		2%
A	17.03.4.b.	anodizzazione elettrocolore classe spessore 20 micron	%		4%
A	17.03.4.c.	verniciatura RAL classe spessore 50 micron	%		6%
A	17.03.5.	**Porte interne con telaio in alluminio anodizzato** colore naturale per tav. fino a 0,11 m, due cerniere in alluminio, serratura con chiave normale, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato, battente ad una specchiatura a vetro formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale spessore complessivo 40/45 mm, con fermavetro in alluminio:			
A	17.03.5.a.	un'anta luce 0,80x2,10 m	cad.	€	587,96
A	17.03.5.b.	due ante luce 1,20x2,10 m	cad.	€	799,66
A	17.03.6.	**Tende alla veneziana** composte da lamelle flessibili, profilate a sagoma, in lega di alluminio verniciato a smalto, complete di cassonetto, nastri, cordoncini di manovra, congegni per il sollevamento ed orientamento:			
A	17.03.6.a.	per interno	mq	€	48,08
A	17.03.6.b.	per esterno	mq	€	51,12

A	17.03.7.	**Schermi frangisole metallici** costituiti da lamelle mobili a sezione cava, della lunghezza di 100÷400 cm, in alluminio preverniciato a fuoco, nei colori correnti o anodizzato, dati in opera compresi telai guida, mensole in acciaio zincato, aste di manovra, attacchi, viti, bulloni, giunti, opere murarie:			
A	17.03.7.a.	lamelle ad interasse di 15 cm	mq	€	144,31
A	17.03.7.b.	lamelle ad interasse di 30 cm	mq	€	123,78
A	17.03.7.c.	lamelle ad interasse di 45 cm	mq	€	122,22

18 FACCIATE CONTINUE E FACCIATE VENTILATE

A	**18.01.**	**FACCIATE CONTINUE E FACCIATE VENTILATE**			
A	18.01.1.	**Facciata continua realizzata con reticolo e telai a giunto aperto** composta da montanti e traverse in profilati estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010 (peso medio 6,5 kg/mq) e pannellature cieche e vetrate. Pannellatura cieca formata da un vetro di spessore 6 mm riflettente opacizzato, rifinita internamente con lamiera d'acciaio preverniciata. Pannellatura vetrata composta da cristallo float temperato con intercapedine d'aria dello spessore totale 6/12/5 mm. Le pannellature sono fissate al reticolo strutturale mediante un profilo esterno isolato termicamente con un rivestimento in EPDM, esclusi ponteggi:			
A	18.01.1.a.	*modulo 90 x 320 cm:*			
A	18.01.1.a.1.	facciata base	mq	€	260,81
A	18.01.1.a.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	80,05
A	18.01.1.b.	*modulo 120 x 320 cm:*			
A	18.01.1.b.1.	facciata base	mq	€	244,28
A	18.01.1.b.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	80,05
A	18.01.1.c.	*modulo 150 x 320 cm:*			
A	18.01.1.c.1.	facciata base	mq	€	231,89
A	18.01.1.c.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	85,22
A	18.01.2.	**Facciata continua realizzata con reticolo e telai a taglio termico** composta da montanti e traverse in profilati estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010 (peso medio 6,5 kg/mq) e pannellature cieche e vetrate. Pannellatura cieca formata da un vetro di spessore 6 mm riflettente opacizzato, rifinita internamente con lamiera d'acciaio preverniciata. Pannellatura vetrata composta da cristallo float temperato con intercapedine d'aria dello spessore totale 6/12/5 mm. Le pannellature sono fissate al reticolo strutturale mediante un profilo esterno isolato termicamente con un rivestimento in EPDM, esclusi ponteggi:			
A	18.01.2.a.	*modulo 90 x 320 cm:*			
A	18.01.2.a.1.	facciata base	mq	€	312,46
A	18.01.2.a.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	101,23
A	18.01.2.b.	*modulo 120 x 320 cm:*			
A	18.01.2.b.1.	facciata base	mq	€	292,31
A	18.01.2.b.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	101,23
A	18.01.2.c.	*modulo 150 x 320 cm:*			

A	18.01.2.c.1.	facciata base	mq	€	276,82
A	18.01.2.c.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	107,42
A	18.01.3.	**Facciata continua con reticolo a taglio termico** composto da montanti e traverse in profilati estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010 (peso medio 6,5 kg/mq), e pannellature cieche e vetrate. Pannellatura cieca formata da un vetro di spessore 6 mm riflettente opacizzato, rifinita internamente con lamiera d'acciaio preverniciata. Pannellatura vetrata composta da cristallo float temperato con intercapedine d'aria dello spessore totale 6/12/5 mm. Le pannellature vengono fissate al reticolo strutturale mediante profilo esterno isolato termicamente con elemento interposto a bassa conducibilità termica e guarnizioni in EPDM, esclusi ponteggi:			
A	18.01.3.a.	*modulo 90 x 320 cm:*			
A	18.01.3.a.1.	facciata base	mq	€	227,24
A	18.01.3.a.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	273,21
A	18.01.3.a.3.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere visibile	cad	€	277,85
A	18.01.3.a.4.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta a scomparsa	cad	€	330,53
A	18.01.3.a.5.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta visibile	cad	€	258,23
A	18.01.3.b.	*modulo 120 x 320 cm:*			
A	18.01.3.b.1.	facciata base	mq	€	210,71
A	18.01.3.b.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	286,63
A	18.01.3.b.3.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere visibile	cad	€	295,93
A	18.01.3.b.4.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta a scomparsa	cad	€	349,12
A	18.01.3.b.5.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta visibile	cad	€	268,04
A	18.01.3.c.	*modulo 150 x 320 cm:*			
A	18.01.3.c.1.	facciata base	mq	€	205,55
A	18.01.3.c.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	303,68
A	18.01.3.c.3.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta a scomparsa	cad	€	314,01
A	18.01.3.c.4.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta visibile	cad	€	291,80
A	18.01.4.	**Facciata continua strutturale a cellule indipendenti** realizzata mediante l'accostamento di elementi modulari autoportanti con altezza di piano. Pannellatura cieca formata da un vetro di spessore 6 mm riflettente opacizzato, rifinita internamente con lamiera d'acciaio preverniciata. Pannellatura vetrata composta da cristallo float temperato con intercapedine d'aria dello spessore totale 6/12/5 mm. Ogni elemento modulare autoportante ha un proprio telaio metallico (peso medio struttura 7 kg/mq) che viene fissato			

		direttamente alla soletta e al quale sono incorporati i pannelli ciechi e vetrati mediante silicone strutturale, esclusi ponteggi:			
A	18.01.4.a.	*modulo 90 x 320 cm:*			
A	18.01.4.a.1.	facciata base	mq	€	358,94
A	18.01.4.a.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	113,62
A	18.01.4.b.	*modulo 120 x 320 cm:*			
A	18.01.4.b.1.	facciata base	mq	€	314,01
A	18.01.4.b.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	113,62
A	18.01.4.c.	*modulo 150 x 320 cm:*			
A	18.01.4.c.1.	facciata base	mq	€	303,16
A	18.01.4.c.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€	127,56
A	18.01.5.	**Elementi di completamento realizzati con lamiera di alluminio** preverniciata 14/10 con sottostruttura in acciaio zincato, compreso isolamento:			
A	18.01.5.a.	coronamento superiore (sviluppo 600 mm)	m	€	75,92
A	18.01.5.b.	raccordo orizzontale terminale inferiore tra facciata e solaio o controsoffittatura (sviluppo 350 mm)	m	€	54,23
A	18.01.6.	**Elementi di completamento realizzati con lamiera di alluminio** preverniciata 14/10:			
A	18.01.6.a.	raccordo verticale di attacco alla muratura atto a compensare eventuali tolleranze, compresa sigillatura	m	€	36,15
A	18.01.6.b.	raccordo a pavimento (sviluppo 300 mm)	m	€	25,82
A	18.01.6.c.	raccordo a soffitto (sviluppo 300 mm)	m	€	24,27
A	18.01.6.d.	raccordo alle tramezzature, aderente al montante (sviluppo 300 mm)	m	€	49,06
A	18.01.7.	**Barriera antifumo** di raccordo al soffitto realizzata in lamiera zincata 15/10, con riempimento isolante dell'intercapedine	m	€	29,44
A	18.01.8.	**Sovrapprezzo per vetri uniti al perimetro diversi dal vetro base con camera d'aria:**			
A	18.01.8.a.	*tipo float, riflettente magnetronico:*			
A	18.01.8.a.1.	spessore 6/12/5 mm	m	€	22,21
A	18.01.8.a.2.	spessore 8/12/6 mm	m	€	28,41
A	18.01.8.b.	*tipo basso emissivo, spessore 6/12/6 mm:*			
A	18.01.8.b.1.	riflettente pirolitico	m	€	19,63
A	18.01.8.b.2.	riflettente magnetronico	m	€	44,93
A	18.01.9.	**Sovrapprezzo per lastra esterna tempera:**			

A	18.01.9.a.	riflettente pirolitico, spessore 6/12 mm	m	€	9,81
A	18.01.9.b.	riflettente magnetronico, spessore 6/12 mm	m	€	15,49
A	18.01.9.c.	riflettente magnetronico, spessore 8/12 mm	m	€	20,66
A	18.01.10.	**Facciata continua realizzata con pannelli di acciaio porcellanato** composta da una lamiera di acciaio porcellanato spessore 0,65 mm supportata da una lastra in conglomerato di legno e cemento autoclavato spessore 8 mm e bilanciata da un foglio di lamiera zincata spessore 0,45 mm. I pannelli sono fissati a profili a doppio omega in alluminio verniciato mediante guarnizione neoprenica e sigillante siliconico, che consentono l'aggancio orizzontale alla struttura portante; nel senso verticale, nelle zone di giunzione dei pannelli è inserito un coprigiunto in alluminio verniciato. La struttura portante, costituita da profilati a C e da angolari in acciaio zincato, è ancorata alla muratura sottostante a mezzo di staffe regolabili che ne permettono l'appiombo; esclusi ponteggi: dimensione pannelli 1.200 x 3.000 mm.	mq	€	190,06
A	18.01.11.	**Facciata continua termoisolante realizzata con lastre autoportanti in poliestere** rinforzato con fibra di vetro, stampate ad alta pressione e ad alta temperatura, con varie finiture esterne. Isolamento effettuato con pannelli isolanti costituiti da fibre di vetro trattate con resine termoindurenti e rivestiti su una parte con velo di vetro, fissati alla muratura con tasselli in PVC autoespandenti. Anche le lastre di rivestimento hanno particolari battentature ed incastri che ne consentono l'aggancio, esternamente invisibile, alla muratura sottostante con tasselli autoespandenti; esclusi ponteggi:			
A	18.01.11.a.	*pannello 470 x 700 mm:*			
A	18.01.11.a.1.	rivestimento pietra del Garda	mq	€	49,58
A	18.01.11.a.2.	rivestimento pietra venata	mq	€	52,68
A	18.01.11.b.	*pannello 600 x 600 mm:*			
A	18.01.11.b.1.	rivestimento tipo ceramica	mq	€	55,26
A	18.01.11.b.2.	rivestimento tipo marmo	mq	€	56,81
A	18.01.12.	**Facciata ventilata termoisolante realizzata con lastre autoportanti in poliestere** rinforzato con fibra di vetro, stampate ad alta pressione e ad alta temperatura, con varie finiture esterne. Isolamento effettuato con pannelli isolanti costituiti da fibre di vetro trattate con resine termoindurenti e rivestiti su una parte con velo di vetro, fissati alla muratura con tasselli in PVC autoespandenti. Le lastre hanno particolari battentature ed incastri che ne consentono l'aggancio, non visibile all'esterno, con viti autofilettanti alla struttura portante costituita da profilati a C o ad (OMEGA) in alluminio estruso; esclusi ponteggi:			
A	18.01.12.a.	*pannello 470 x 700 mm:*			
A	18.01.12.a.1.	rivestimento pietra del Garda	mq	€	74,89

A	18.01.12.a.2.	rivestimento pietra venata	mq	€	77,47
A	18.01.12.b.	*pannello 600 x 600 mm:*			
A	18.01.12.b.1.	rivestimento tipo ceramica	mq	€	82,12
A	18.01.12.b.2.	rivestimento tipo marmo	mq	€	83,67
A	18.01.13.	**Facciata ventilata realizzata con lastre in grés ceramico** a monocottura fissate su struttura in alluminio con ganci a vista. Le lastre, rivestite nella parte interna da una rete di sicurezza in fibra di vetro, sono agganciate, lasciando un'intercapedine, alla struttura portante con ganci in acciaio inox mediante rivetti. Struttura di sostegno costituita da profili in alluminio estruso disposti verticalmente sulla parete in muratura a distanze regolari; compreso l'utilizzo di silicone tra le lastre e la struttura in alluminio, esclusi ponteggi esterni, lastra 292 x 592 mm, spessore 11 mm	mq	€	91,93
A	18.01.14.	**Facciata ventilata realizzata con lastre in grés ceramico** a monocottura fissate su struttura in alluminio con ganci a scomparsa. Le lastre, rivestite nella parte interna da una rete di sicurezza in fibra di vetro, sono agganciate, lasciando un'intercapedine, alla struttura di sostegno mediante staffe di ancoraggio con tasselli ad espansione in acciaio inox fissati sul retro delle lastre stesse. Struttura portante costituita da profili in alluminio estruso uniti tra loro da viti in acciaio inox, disposti verticalmente e orizzontalmente sulla parete in muratura a distanze regolari; compreso l'utilizzo di silicone tra le lastre e la struttura in alluminio, esclusi ponteggi esterni, lastra 292 x 592 mm, spessore 11 mm.	mq	€	134,80

19 OPERE IN VETRO E VETROCEMENTO

A	**19.01.**	**OPERE IN VETRO**			
A	19.01.1.	**Lastre di vetro o di cristallo** tagliate a misura senza lavorazioni, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai in legno o metallici con fermavetro riportato fissato con viti e sigillato con mastice da vetrai compresa pulitura e sfridi, minimo da contabilizzare 1 mq:			
A	19.01.1.a.	*vetro stampato incolore:*			
A	19.01.1.a.1.	spessore 4 ± 0,5÷0,7 mm	mq	€	22,54
A	19.01.1.a.2.	spessore 6 ± 0,6÷0,8 mm	mq	€	28,14
A	19.01.1.a.3.	spessore 8 ± 0,8÷1 mm	mq	€	35,46
A	19.01.1.a.4.	spessore 10 ± 0,9 mm	mq	€	46,81
A	19.01.1.b.	*vetro stampato colorato:*			
A	19.01.1.b.1.	spessore 4 ± 0,5÷0,7 mm	mq	€	27,42
A	19.01.1.b.2.	spessore 6 ± 0,6÷0,8 mm	mq	€	35,18
A	19.01.1.b.3.	spessore 8 ± 0,8÷1 mm	mq	€	44,65
A	19.01.1.b.4.	spessore 10 ± 0,9 mm	mq	€	59,94
A	19.01.1.c.	*vetro retinato, spessore 6 ± 0,5 ÷ 0,6 mm:*			
A	19.01.1.c.1.	incolore	mq	€	29,43
A	19.01.1.c.2.	colorato	mq	€	38,19
A	19.01.1.d.	*cristallo float incolore:*			
A	19.01.1.d.1.	tipo sottile, spessore 4 ± 0,2 mm	mq	€	26,92
A	19.01.1.d.2.	tipo normale, spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€	29,29
A	19.01.1.d.3.	tipo normale, spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€	34,31
A	19.01.1.d.4.	tipo forte, spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€	44,22
A	19.01.1.d.5.	tipo spesso, spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€	54,13
A	19.01.1.d.6.	tipo extraspesso, spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€	71,07
A	19.01.1.e.	*cristallo float colorato:*			
A	19.01.1.e.1.	tipo sottile, spessore 4 ± 0,2 mm	mq	€	29,94
A	19.01.1.e.2.	tipo normale, spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€	34,60
A	19.01.1.e.3.	tipo normale, spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€	39,70
A	19.01.1.e.4.	tipo forte, spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€	51,97

A	19.01.1.e.5.	tipo spesso, spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€	67,48
A	19.01.1.e.6.	tipo extraspesso, spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€	86,86
A	19.01.1.f.	*cristallo float temperato incolore:*			
A	19.01.1.f.1.	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€	60,37
A	19.01.1.f.2.	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€	69,63
A	19.01.1.f.3.	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€	93,90
A	19.01.1.f.4.	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€	120,46
A	19.01.1.f.5.	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€	149,46
A	19.01.1.g.	*cristallo float temperato colorato:*			
A	19.01.1.g.1.	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€	70,71
A	19.01.1.g.2.	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€	80,62
A	19.01.1.g.3.	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€	108,76
A	19.01.1.g.4.	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€	140,06
A	19.01.1.g.5.	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€	182,34
A	19.01.1.h.	*vetro stampato temperato incolore:*			
A	19.01.1.h.1.	spessore 8 mm	mq	€	87,58
A	19.01.1.h.2.	spessore 10 mm	mq	€	109,55
A	19.01.2.	**Cristallo di sicurezza stratificato** tipo “Visarm” composti da due cristalli uniti tra loro con un foglio di plastico perfettamente trasparente polivinilbutirrale compresa posa in opera, pulizia e sfridi, minimo da contabilizzare 1 mq:			
A	19.01.2.a.	spessore 6/7 mm	mq	€	67,03
A	19.01.2.b.	spessore 8/9 mm	mq	€	73,15
A	19.01.2.c.	spessore 10/11 mm	mq	€	85,61
A	19.01.2.d.	spessore 11/12 mm	mq	€	126,44
A	19.01.3.	**Cristallo di sicurezza stratificato blindato** tipo “Blindovis” composto da 3 cristalli uniti tra loro da due fogli di plastico perfettamente trasparente polivinilbutirrale compresa la posa in opera, pulizia e sfridi, minimo da contabilizzare 1 mq:			
A	19.01.3.a.	spessore 18/19 mm	mq	€	158,34
A	19.01.3.b.	spessore 26/27 mm	mq	€	274,68
A	19.01.4.	**Vetrate termoacustiche isolanti** composte da due cristalli incolori con intercapedine 6÷12 mm, poste in opera con opportuni distanziatori in materiale butilico o metallico su infissi o telai in			

		legno o metallici, compresi sfridi, tagli e sigillanti siliconici, , minimo da contabilizzare 1 mq:			
A	19.01.4.a.	spessore dei cristalli pari a 4 mm	mq	€	58,32
A	19.01.4.b.	spessore dei cristalli pari a 5 mm	mq	€	68,17
A	19.01.4.c.	spessore dei cristalli pari a 6 mm	mq	€	78,71
A	19.01.5.	**Smerigliatura di lastre di vetro** e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva delle lastre sulle quali debba essere eseguita la smerigliatura	mq	€	7,44
A	19.01.6.	**Cristalli riflettenti** realizzati su supporto chiaro ricotto con una faccia resa riflettente mediante deposito a caldo di ossido metallico perfettamente stabile nel tempo: posti in opera su infissi o telai in legno o metallici compresi sfridi, tagli e sigillanti siliconici, minimo da contabilizzare 1 mq:			
A	19.01.6.a.	spessore 5 mm	mq	€	51,01
A	19.01.6.b.	spessore 6 mm	mq	€	60,18
A	19.01.7.	**Specchio chiaro** (cristallo float argentato) tagliato a misura fissa fornito e posto in opera compresa pulizia e sfridi:			
A	19.01.7.a.	spessore 4 mm	mq	€	37,31
A	19.01.7.b.	spessore 5 mm	mq	€	47,10
A	19.01.7.c.	spessore 6 mm	mq	€	49,89
A	19.01.8.	**Compenso alle lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura** per smerigliatura uniforme	mq	€	5,76
A	19.01.9.	**Compenso alle lastre di vetro o di cristallo** tagliate a misura, poste in opera su infissi o telai in legno o metallici con:			
A	19.01.9.a.	stucco speciale bituminoso per lucernari	m	€	0,27
A	19.01.9.b.	mastice sintetico al silicone	m	€	1,49
A	19.01.9.c.	mastice plastico trafilato in piattine	m	€	1,24
A	19.01.9.d.	guarnizioni in neoprene o in PVC	m	€	2,29
A	19.01.10.	**Esecuzione di filo lucido** sullo spessore di vetrate di qualsiasi tipo:			
A	19.01.10.a.	su vetrate semplici di spessore fino a 6 mm	m	€	3,28
A	19.01.10.b.	su vetrate semplici di spessore oltre i 6 mm e fino a 8	m	€	3,72
A	19.01.10.c.	su vetrate semplici di spessore oltre i 8 mm e fino a 12	m	€	4,96
A	19.01.10.d.	su vetrate di sicurezza di spessore fino a 7 mm	m	€	4,96
A	19.01.10.e.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 7 mm e fino a 12	m	€	12,39
A	19.01.10.f.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 12 mm e fino a 19	m	€	16,49
A	19.01.10.g.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 19 mm e fino a 27	m	€	20,70
A	19.01.10.h.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 27 mm e fino a 38	m	€	28,94

A	19.01.10.i.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 38 mm	m	€	33,03
A	19.01.11.	**Esecuzione di becco di civetta sugli spessori dei cristalli:**			
A	19.01.11.a.	dello spessore fino a 8 mm	m	€	3,28
A	19.01.11.b.	dello spessore oltre gli 8 mm e fino a 12	m	€	4,96
A	19.01.12.	**Esecuzione di fori:**			
A	19.01.12.a.	*su vetrate semplici dello spessore fino a 8 mm:*			
A	19.01.12.a.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€	3,28
A	19.01.12.a.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€	9,92
A	19.01.12.a.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€	24,79
A	19.01.12.b.	*su vetrate semplici dello spessore oltre gli 8 mm e fino a 12:*			
A	19.01.12.b.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€	3,28
A	19.01.12.b.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€	12,39
A	19.01.12.b.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€	28,94
A	19.01.12.c.	*su vetrate di sicurezza dello spessore fino a 12 mm:*			
A	19.01.12.c.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€	3,28
A	19.01.12.c.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€	12,39
A	19.01.12.c.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€	28,94
A	19.01.12.d.	*su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 12 mm e fino a 19:*			
A	19.01.12.d.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€	7,44
A	19.01.12.d.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€	29,75
A	19.01.12.d.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€	49,58
A	19.01.12.e.	*su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 19 mm e fino a 27:*			
A	19.01.12.e.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€	9,92
A	19.01.12.e.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€	37,18
A	19.01.12.e.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€	53,73
A	19.01.12.f.	*su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 27 mm e fino a 38:*			
A	19.01.12.f.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€	9,92
A	19.01.12.f.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€	41,52
A	19.01.12.f.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€	59,50
A	19.01.12.g.	*su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 38 mm:*			
A	19.01.12.g.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€	15,62

A	19.01.12.g.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€	49,58
A	19.01.12.g.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€	74,37
A	19.01.13.	**Distanziatori** in ottone con viti e filettatura per la loro posa in opera	cad	€	7,44
A	19.01.14.	**Dischi in lastre di qualsiasi tipo, per la copertura del foro passa-voce** praticato nelle vetrate, di diametro fino a 30 cm, muniti di eventuali fori per il fissaggio con i distanziatori di cui all'articolo precedente:			
A	19.01.14.a.	in cristallo, spessore fino a 6 mm	cad	€	21,20
A	19.01.14.b.	in cristallo spessore 6 ÷ 8 mm	cad	€	26,22
A	19.01.14.c.	in cristallo spessore 8 ÷ 12 mm	cad	€	34,58
A	19.01.14.d.	in vetro di sicurezza, spessore fino a 7	cad	€	41,71
A	19.01.14.e.	in vetro di sicurezza, spessore 7 ÷ 12 mm	cad	€	58,38
A	19.01.14.f.	in vetro di sicurezza, spessore 12 ÷ 19 mm	cad	€	67,55
A	19.01.14.g.	in vetro di sicurezza, spessore 19 ÷ 27 mm	cad	€	84,47
A	19.01.14.h.	in vetro di sicurezza, spessore 27 ÷ 38 mm	cad	€	110,13
A	19.01.14.i.	in vetro di sicurezza, spessore oltre i 38 mm	cad	€	83,79
A	19.01.15.	**Taglio a misura di vetri o cristalli**	mq	€	3,28
A	19.01.16.	**Pareti vetrate con profilati di vetro ad U disposti a greca o a pettine**, fornite e poste in opera, compresi l'impiego di mastice speciale ai siliconi tra costa e costa dei profilati, per la sigillatura dei giunti, la guarnizione in gomma agli attacchi con l'armatura metallica di ancoraggio (da pagarsi a parte) e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:			
A	19.01.16.a.	con profilati semplici di tipo normale	mq	€	45,49
A	19.01.16.b.	con profilati armati con filo di ferro longitudinale	mq	€	53,73
A	19.01.17.	**Opacatura, givrettatura e satinatura** ad acido di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva:			
A	19.01.17.a.	opacatura a disegno lineare	mq	€	18,16
A	19.01.17.b.	givrettatura	mq	€	14,87
A	19.01.17.c.	satinatura ad acido	mq	€	20,70
A	19.01.18.	**Lastre di polimetilmetacrilato** estruso trasparenti della migliore qualità dello spessore di 3 mm, fornite o poste in opera su serramenti o telai in legno o metallici mediante l'impiego di guarnizioni in pvc stucco e collanti a base di silicone	mq	€	28,38
A	19.01.18.a.	dello spessore di 2 mm	mq	€	19,58
A	19.01.18.b.	aumento per ogni millimetro in più dello spessore delle lastre	mq	€	8,80

A	19.01.19.	**Cupole** realizzate con l'impiego di lastre acriliche colorate trasparenti, della migliore qualità (pexiglas, perspex e simili), fornite e poste in opera su appoggi in calcestruzzo, legno o metallo, del tipo fisso o apribile compreso l'impiego di guarnizioni impermeabili ed ogni altro accessorio, del tipo a parete semplice			
A	19.01.19.a.	*a pianta circolare:*			
A	19.01.19.a.1.	del diametro di circa 1,00 m	cad	€	104,74
A	19.01.19.a.2.	del diametro di circa 1,30 m	cad	€	175,64
A	19.01.19.b.	*a pianta quadrata:*			
A	19.01.19.b.1.	del lato di circa 0,90 m	cad	€	123,95
A	19.01.19.b.2.	del lato di circa 1,25 m	cad	€	183,45
A	19.01.19.c.	*aumento percentuale per l'esecuzione di cupole del tipo con pareti a camera d'aria*	%		62%
A	19.01.19.d.	*fornitura e posa in opera del dispositivo meccanico fornito di asta di comando per l'apertura delle cupole*			
A	19.01.19.d.1.	per i tipi a pianta circolare	cad	€	102,88
A	19.01.19.d.2.	per i tipi a pianta quadrata	cad	€	129,53

A 19.02. STRUTTURE IN VETROCEMENTO

A	19.02.1.	**Struttura in vetrocemento per coperture** praticabili piane od inclinate, costituita da diffusori in vetro pressato ricotto annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati, armati per un sovraccarico fino a 400-750 kg/mq, intervetro 5 cm, compresi l'armatura metallica, le casseforme, i ponteggi, le fasce piane perimetrali da 8 x 10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera:			
A	19.02.1.a.	quadrati 14,5 x 14,5 cm, spessore 5,5 cm	mq	€	154,94
A	19.02.1.b.	quadrati 20 x 20 cm, spessore 7 cm	mq	€	161,13
A	19.02.1.c.	quadrati 14,5 x 14,5 cm, spessore 10,5 cm	mq	€	259,05
A	19.02.2.	**Struttura in vetrocemento per pareti piane verticali**, divisori, parapetti, costituita da vetromattoni annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati, convenientemente armati, intervetro 10 mm, compresi l'armatura metallica, le casseforme, i ponteggi, le fasce piane perimetrali da 6 x 8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera:			
A	19.02.2.a.	quadrati 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€	190,26
A	19.02.2.b.	quadrati 24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€	207,62

A 19.02.3.	**Compenso** alle strutture in vetrocemento per esecuzione di coperture praticabili curve anziché piane	%	30%
A 19.02.4.	**Compenso** alle strutture in vetrocemento per esecuzione di pareti verticali curve anziché piane.	%	20%

20 OPERE DA PITTORE

A 20.01. PITTURE SU PARETI

A 20.01.1.	**Raschiatura di vecchie tinteggiature** a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti	mq	€	3,10
A 20.01.2.	**Asportazione dalle superfici intonacate** in strati di tinta sintetica mediante fonte di calore a fiamma o elettrica, compreso l'uso di solventi idonei per le parti più tenaci e successiva raschiatura eseguita a mano	mq	€	11,88
A 20.01.3.	**Pulizia con prodotti in soluzione acida,** di facciate costituite da intonaci, superfici in calcestruzzo, mattoni, tufo, pietra arenaria, ceramiche resistenti agli acidi, del peso specifico pari a circa un chilogrammo/litro e pH = 1 per l'eliminazione di incrostazioni cementizie, calcaree e di collanti cementizi, efflorescenze fra fughe di elementi ceramici, comprese la protezione degli elementi che non devono venire a contatto con il prodotto di pulizia, la bagnatura con acqua fino a rifiuto di fondi particolarmente assorbenti, l'applicazione della soluzione sulla superficie mediante pennello o a spruzzo, la ripassatura della soluzione acida dopo 10 ÷ 20 minuti delle zone con incrostazioni particolarmente tenaci, il lavaggio delle superfici a trattamento effettuato con acqua in pressione, eventualmente calda. Il trattamento deve essere eseguito con temperatura ambiente superiore a 5 °C ed inferiore a 35 °C, mentre non deve essere eseguito su superfici esposte al sole o su supporti surriscaldati o in casi di pioggia imminenti. È compreso lo smaltimento dei residui di lavorazione in accordo con le regolamentazioni locali e tutte le protezioni dei lavoratori ai sensi delle leggi vigenti al momento dell'esecuzione dell'opera. Esclusi i ponteggi esterni e compreso tutto quanto necessario per eseguire l'opera a regola d'arte	mq	€	10,33
A 20.01.4.	**Pulizia con prodotti in soluzione basica,** di facciate costituite da pietre naturali calcaree, pietre arenarie, marmi e marmette, rivestimenti plastici, calcestruzzi, piastrelle ceramiche del peso specifico pari a circa un chilogrammo/litro e pH = 13,5 per la pulizia di supporti sporcati da oli, grassi, cere, depositi di smog o da inquinamento atmosferico, comprese la protezione degli elementi che non devono venire a contatto con il prodotto di pulizia, l'applicazione della soluzione sulla superficie mediante pennello o a spruzzo, la ripassatura della soluzione basica dopo 20÷30 minuti delle zone con incrostazioni particolarmente tenaci, il lavaggio delle superfici a trattamento effettuato con acqua in pressione, eventualmente calda. Il trattamento deve essere eseguito con temperatura ambiente superiore a 5 °C ed inferiore a 35 °C, mentre non deve essere eseguito su superfici esposte al sole o su supporti surriscaldati o in casi di pioggia imminenti. È compreso lo smaltimento dei residui di lavorazione in accordo	mq	€	10,33

		con le regolamentazioni locali e tutte le protezioni dei lavoratori ai sensi delle leggi vigenti al momento dell'esecuzione dell'opera. Esclusi i ponteggi esterni e compreso tutto quanto necessario per eseguire l'opera a regola d'arte			
A	20.01.5.	**Idrosabbiatura a pressione** mediante l'uso di idropulitrice a pressione variabile compresi la fornitura della sabbia di quarzo di opportuna granulometria e ogni onere e magistero per la perfetta esecuzione:			
A	20.01.5.a.	superfici in cemento	mq	€	12,65
A	20.01.5.b.	superfici in pietra naturale	mq	€	10,33
A	20.01.6.	**Sabbiatura a secco** mediante l'uso di sabbiatrice a pressione variabile compresi la fornitura di sabbia silicea o quarzifera a granulometria fine ed ogni onere e magistero per la perfetta esecuzione:			
A	20.01.6.a.	per superfici in cemento	mq	€	13,94
A	20.01.6.b.	per superfici in pietra naturale	mq	€	11,88
A	20.01.7.	**Idrolavaggio a pressione:**			
A	20.01.7.a.	per pulizia superfici ricoperte di smog, compresa la fornitura e l'uso degli appropriati prodotti chimici	mq	€	6,97
A	20.01.7.b.	per pulizia superfici e cancellazione scritte (graffiti urbani), compresa la fornitura e l'uso degli appropriati prodotti chimici	mq	€	10,85
A	20.01.8.	S**tuccatura e rasatura di intonaci civili nuovi,** per dare le superfici perfettamente pronte alla tinteggiatura mediante stucco	mq	€	3,62
A	20.01.9.	**Rasatura di vecchi intonaci civili**, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura:			
A	20.01.9.a.	con stucco emulsionato	mq	€	6,20
A	20.01.9.b.	con stucco sintetico	mq	€	9,30
A	20.01.10.	**Preparazione del fondo di superfici murarie interne** nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione	mq	€	1,81
A	20.01.11.	**Tinteggiatura a calce di pareti,** soffitti, volte, ecc. Previa mano di preparazione (imprimitura) con latte di calce idoneamente diluita, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione delle pareti con rasatura e stuccatura:			
A	20.01.11.a.	*su superfici interne anche con colori tenui:*			
A	20.01.11.a.1.	per uno strato a coprire eseguito a pennello	mq	€	2,07
A	20.01.11.a.2.	per ogni strato a coprire eseguito a macchina	mq	€	1,03
A	20.01.11.a.3.	compenso ad ogni strato per aggiunta di fissativo	mq	€	0,52
A	20.01.11.b.	*su superfici esterne con colori minerali o terre ordinarie:*			

A	20.01.11.b.1.	per uno strato a coprire eseguito a pennello	mq	€	3,20
A	20.01.11.b.2.	per ogni strato a coprire eseguito a macchina	mq	€	1,29
A	20.01.11.b.3.	compenso per ogni strato per aggiunta di fissativo	mq	€	0,52
A	20.01.12.	**Tinteggiatura a tempera di superfici interne** (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:			
A	20.01.12.a.	tipo liscio	mq	€	3,62
A	20.01.12.b.	tipo a buccia d'arancia	mq	€	5,42
A	20.01.12.c.	compenso per uno strato in più	mq	€	0,93
A	20.01.13.	**Tinteggiatura con pittura lavabile** di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura:			
A	20.01.13.a.	*su superfici interne:*			
A	20.01.13.a.1.	con pitture viniliche	mq	€	5,16
A	20.01.13.a.2.	con pitture vinilacriliche	mq	€	5,37
A	20.01.13.a.3.	con pitture acriliche al quarzo	mq	€	5,94
A	20.01.13.b.	*su superfici esterne:*			
A	20.01.13.b.1.	con pitture viniliche	mq	€	6,56
A	20.01.13.b.2.	con pitture vinilacriliche	mq	€	6,15
A	20.01.13.b.3.	con pitture acriliche al quarzo	mq	€	6,71
A	20.01.14.	**Tinteggiatura a base di smalti murali**, a due mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:			
A	20.01.14.a.	con idrosmalto satinato	mq	€	8,37
A	20.01.14.b.	con idrosmalto brillante	mq	€	8,26
A	20.01.14.c.	con smalto sintetico opaco	mq	€	8,68
A	20.01.14.d.	con smalto sintetico brillante	mq	€	8,78
A	20.01.15.	**Tinteggiatura con pittura minerale** a base di silicati di potassio a due mani a coprire, compresa una mano di fondo (imprimitura), esclusi ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura e stuccatura	mq	€	9,30
A	20.01.16.	**Verniciatura protettiva di opere in calcestruzzo armato** e non, poste all'esterno o all'interno, mediante colore a base di silicati di potassio modificati e carichi minerali secondo le norme VOB/C DIN 18363 2.4.6., che reagisca chimicamente con il sottofondo consolidandolo, lo protegga dalla neutralizzazione (carbonatazione e solfatazione) idrorepellente e traspirante, resistente al calore ai			

		raggi ultravioletti ed ai fumi industriali, lavabile e strofinabile, resistente a solvente, inodore, non inquinante, fortemente alcalino, opaco come minerale, da darsi a pennello e/o rullo in tre mani esclusa la preparazione del fondo di applicazione ed i ponteggi:		
A 20.01.16.a.	per gruppi di colori contenenti una media concentrazione percentuale di ossidi pregiati	mq	€	8,52
A 20.01.16.b.	per gruppi di colori contenenti una percentuale maggiore alla media di ossidi pregiati	mq	€	9,04
A 20.01.17.	**Verniciatura idrorepellente** a base di siliconi da applicarsi su calcestruzzi a vista, rivestimenti in laterizio e simili, per renderli inattaccabili agli agenti atmosferici e stabilizzarne sia il colore che la resistenza superficiale allo sbriciolamento, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione del fondo.	mq	€	7,23
A 20.01.18.	**Rivestimento plastico murale al quarzo**, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione del sottofondo:			
A 20.01.18.a.	*opaco satinato:*			
A 20.01.18.a.1.	con superficie liscia, massimo rilievo 0,5 mm	mq	€	3,93
A 20.01.18.a.2.	con superficie buccia fine, massimo rilievo 1,2 mm	mq	€	5,22
A 20.01.18.a.3.	con superficie buccia media, massimo rilievo 2 mm	mq	€	6,82
A 20.01.18.a.4.	con superficie buccia grossa, rilievo superiore a 2 mm	mq	€	7,95
A 20.01.18.b.	*lucido:*			
A 20.01.18.b.1.	con superficie liscia, massimo rilievo 0,5 mm	mq	€	4,54
A 20.01.18.b.2.	con superficie buccia fine, massimo rilievo 1,2 mm	mq	€	5,99
A 20.01.18.b.3.	con superficie buccia media, massimo rilievo 2 mm	mq	€	7,85
A 20.01.18.b.4.	con superficie buccia grossa, rilievo superiore a 2 mm	mq	€	8,78
A 20.01.19.	**Rivestimento plastico acrilico** murale rustico, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione del sottofondo:			
A 20.01.19.a.	*rasato (spatolato) per interni:*			
A 20.01.19.a.1.	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€	8,68
A 20.01.19.a.2.	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€	9,71
A 20.01.19.a.3.	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€	12,09
A 20.01.19.b.	*graffiato per interni:*			
A 20.01.19.b.1.	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€	7,90
A 20.01.19.b.2.	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€	8,88
A 20.01.19.b.3.	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€	10,79
A 20.01.19.c.	*rasato per esterni:*			
A 20.01.19.c.1.	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€	10,48
A 20.01.19.c.2.	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€	11,52

A	20.01.19.c.3.	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€	13,94
A	20.01.19.d.	*graffiato per esterni:*			
A	20.01.19.d.1.	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€	9,81
A	20.01.19.d.2.	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€	10,74
A	20.01.19.d.3.	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€	12,91
A	20.01.19.e.	*granulato naturale per esterni:*			
A	20.01.19.e.1.	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€	10,54
A	20.01.19.e.2.	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€	11,36
A	20.01.19.e.3.	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€	13,01
A	20.01.19.f.	*granulato ceramizzato per esterni:*			
A	20.01.19.f.1.	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€	12,19
A	20.01.19.f.2.	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€	13,27
A	20.01.19.f.3.	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€	15,75
A	20.01.20.	**Protettivi idro ed oleorepellenti** per paramenti lapidei o protettivo antiscritta con prodotto non tossico e non infiammabile, con caratteristiche tali da non alterare i supporti lapidei:			
A	20.01.20.a.	con applicazione a spruzzo mediante erogatore manuale e risciacquato con acqua a pressione adeguata	mq	€	9,81
A	20.01.20.b.	applicazione con pennello e risciacquato con acqua a pressione adeguata	mq	€	11,10
A	20.01.21.	**Impermeabilizzazione e protezione di superfici in calcestruzzo** e muratura attraverso la stesura, in due successive mani, di emulsione bituminosa di asfalto a freddo, con incidenza minima di 1 kg/mq. Esclusi i ponteggi	mq	€	6,04
A	**20.02.**	**PITTURE SU LEGNO**			
A	20.02.1.	**Sverniciatura di opere in legno** di qualsiasi forma ad esclusione delle superfici lisce, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante ripetuti passaggi di:			
A	20.02.1.a.	fonte di calore a fiamma o ad aria	mq	€	16,63
A	20.02.1.b.	sverniciatore chimico	mq	€	22,00
A	20.02.1.c.	sabbiatura	mq	€	13,43
A	20.02.1.d.	soda caustica	mq	€	14,82
A	20.02.2.	**Sverniciatura di opere con superficie liscia** mediante una mano di sverniciatore chimico	mq	€	7,75
A	20.02.3.	**Applicazione di una mano di fondo** su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccature, rasature o pitturazioni:			

A	20.02.3.a.	con olio di lino cotto	mq	€	2,43
A	20.02.3.b.	con impregnante turapori a solvente	mq	€	2,74
A	20.02.3.c.	sovrapprezzo per tinte forti	%		20%
A	20.02.4.	**Preparazione di superficie in legno** con:			
A	20.02.4.a.	stuccatura e rasatura	mq	€	3,67
A	20.02.4.b.	carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi	mq	€	1,55
A	20.02.5.	**Preparazione e verniciature su opere in legno** trattamento antimuffa o antifungo con adatta soluzione	mq	€	3,05
A	20.02.6.	**Pittura, su superfici in legno** già preparate, in colori correnti chiari a due mani a coprire:			
A	20.02.6.a.	smalto sintetico opaco	mq	€	8,78
A	20.02.6.b.	smalto sintetico brillante	mq	€	8,93
A	20.02.6.c.	sovrapprezzo per tinte forti	%		20%
A	20.02.7.	**Verniciatura trasparente**, a due mani, su superfici in legno già preparate:			
A	20.02.7.a.	sintetica trasparente al fletting	mq	€	9,81
A	20.02.7.b.	poliuretanica	mq	€	9,81
A	**20.03.**	**PITTURE SU METALLI**			
A	20.03.1.	**Sverniciatura di opere in metallo** di qualsiasi forma ad esclusione delle superfici lisce, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante ripetuti passaggi di:			
A	20.03.1.a.	carteggiatura e pulitura con impiego di spazzola metallica	mq	€	7,75
A	20.03.1.b.	smerigliatrice meccanica	mq	€	8,31
A	20.03.1.c.	sabbiatura	mq	€	7,75
A	20.03.1.d.	fonte di calore a fiamma o ad aria	mq	€	10,85
A	20.03.1.e.	sgrassaggio con solvente	mq	€	3,46
A	20.03.1.f.	sverniciatore chimico	mq	€	12,39
A	20.03.2.	**Sverniciatura di opere con superficie liscia** mediante una mano di sverniciatore chimico in metallo	mq	€	5,84
A	20.03.3.	**Stuccatura parziale con stucco sintetico** compresa carteggiatura delle parti stuccate	mq	€	3,93
A	20.03.4.	**Rasatura con stucco sintetico** di superfici già preparate, compresa abrasivatura	mq	€	8,62

A	20.03.5.	**Applicazione di pittura antiruggine** su superfici già preparate con vernici di minio	mq	€	4,13
A	20.03.6.	**Applicazione di pitture antiruggine** su manufatti, da conteggiare a metro lineare:			
A	20.03.6.a.	fino a 3 cm di diametro	m	€	1,08
A	20.03.6.b.	fino a 5 cm di diametro	m	€	1,39
A	20.03.6.c.	fino a 10 cm di diametro	m	€	1,70
A	20.03.6.d.	fino a 15 cm di diametro	m	€	1,96
A	20.03.7.	**Verniciatura in colori correnti chiari per opere in ferro**, a due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A	20.03.7.a.	smalto sintetico opaco	mq	€	8,57
A	20.03.7.b.	smalto sintetico brillante	mq	€	8,78
A	20.03.7.c.	smalto sintetico satinato	mq	€	9,04
A	20.03.8.	**Verniciatura con smalto sintetico opaco**, su manufatti in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire:			
A	20.03.8.a.	fino a 3 cm di diametro	m	€	2,27
A	20.03.8.b.	fino a 5 cm di diametro	m	€	3,56
A	20.03.8.c.	fino a 10 cm di diametro	m	€	3,87
A	20.03.8.d.	fino a 15 cm di diametro	m	€	4,96
A	20.03.9.	**Verniciatura con smalto sintetico brillante**, su manufatti in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire:			
A	20.03.9.a.	fino a 3 cm di diametro	m	€	2,32
A	20.03.9.b.	fino a 5 cm di diametro	m	€	3,56
A	20.03.9.c.	fino a 10 cm di diametro	m	€	3,93
A	20.03.9.d.	fino a 15 cm di diametro	m	€	4,96
A	20.03.10.	**Verniciatura con smalto sintetico satinato**, su manufatti in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire:			
A	20.03.10.a.	fino a 3 cm diametro	m	€	2,32
A	20.03.10.b.	fino a 5 cm diametro	m	€	3,62
A	20.03.10.c.	fino a 10 cm diametro	m	€	3,98
A	20.03.10.d.	fino a 15 cm diametro	m	€	5,11
A	20.03.11.	**Verniciatura di radiatori di calore**, in colori correnti chiari, a due mani a coprire con vernice a smalto, previa applicazione di una mano di antiruggine, per radiatore ad elementi a colonnina, ad elemento	cad	€	7,75

A	**20.04.**	**OPERE DA TAPPEZZIERE**			
A	20.04.1.	**Preparazione di parete** per l'applicazione di tappezzeria con una mano di fissativo	mq	€	1,96
A	20.04.2.	**Applicazione di parati con incollaggio** su pareti previamente preparate:			
A	20.04.2.a.	*carta in rolli da 10 ×0,53 m:*			
A	20.04.2.a.1.	fodera	mq	€	3,82
A	20.04.2.a.2.	a stampa tradizionale	mq	€	8,68
A	20.04.2.a.3.	lavabile	mq	€	5,78
A	20.04.2.a.4.	serigrafico espanso	mq	€	8,11
A	20.04.2.a.5.	duplex lavabile	mq	€	5,42
A	20.04.2.b.	*vinilico:*			
A	20.04.2.b.1.	su carta	mq	€	9,19
A	20.04.2.b.2.	su cotone	mq	€	9,97
A	20.04.2.b.3.	su fibre sintetiche (fil pose)	mq	€	13,53
A	20.04.2.c.	*paglia naturale*	mq	€	15,13
A	20.04.2.d.	*lamina di alluminio su supporto di carta*	mq	€	24,79

21 CONSOLIDAMENTI

A 21.01. MURATURE, STRUTTURE IN C.A., VOLTE E SOLAI

A 21.01.1.	**Consolidamento di fondazioni in muratura**, mediante sottofondazioni con soletta in cemento armato da effettuarsi a piccoli tratti, compreso il getto di spianamento del fondo con cls magro, dello spessore di 100 mm circa, posa in opera dell'armatura, predisposizione dei casseri e successivo getto di calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a C 25/30, compresi il tiro e il calo dei materiali, le opere provvisionali ed ogni altro onere e magistero. Esclusa l'armatura metallica e lo scavo a sezione obbligata	mc	€	397,08
A 21.01.2.	**Consolidamento di fondazioni** in muratura, mediante travi-cordolo in c.a. aderenti alla vecchia fondazione e collegate tra loro con barre d'acciaio, compreso il getto di spianamento del fondo con cls magro, dello spessore di 100 mm circa, esecuzione dei fori per il passaggio delle barre metalliche, posa in opera dell'armatura, predisposizione dei casseri e successivo getto di calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a C 25/30, compresi il tiro e il calo dei materiali, le opere provvisionali ed ogni altro onere e magistero. Esclusa l'armatura metallica e lo scavo a sezione obbligata	mc	€	421,63
A 21.01.3.	**Perforazioni in strutture** di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, fino a 80 mm diametro, eseguiti con le opportune cautele per evitare danni a costruzioni contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: la perforazione da eseguirsi con sonda a rotazione con corona al Widian per dare un foro circolare di sezione costante, eseguita con velocità di rotazione idonea per non arrecare danni di alcun tipo alle strutture attraversate, l'aria compressa per la pulitura del perforo con eventuale impiego di acqua se consentito dalla D.L. , l'inserimento di apparecchi di guida per l'asta di comando della sonda, ove necessario, per garantire l'andamento rettilineo del foro e la sua esatta posizione secondo le indicazioni della D.L.. Misurato per ogni millimetro di diametro, per il primo metro di lunghezza:			
A 21.01.3.a.	muratura di tufo	m/mm	€	1,11
A 21.01.3.b.	muratura in pietrame e mattoni	m/mm	€	1,57
A 21.01.3.c.	conglomerati cementizi	m/mm	€	1,90
A 21.01.3.d.	compenso alle perforazioni per esecuzione di fori di diametro superiore ad 80 mm	cad	€	170,43
A 21.01.4.	**Compenso per perforazioni eccedenti al primo metro** di lunghezza. Per ogni millimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza:			

A 21.01.4.a.	murature in tufo	m/mm	€	0,49
A 21.01.4.b.	murature in pietrame e mattoni	m/mm	€	0,70
A 21.01.4.c.	conglomerati cementizi	m/mm	€	0,93
A 21.01.5.	**Perforazioni di muratura di qualsiasi genere e spessore**, con trapano elettrico a rotazione e percussione eseguita senza arrecare danni di alcun tipo alle strutture attraversate, compreso ogni onere e magistero per l'approntamento del macchinario, usura di punte, energia elettrica, spostamenti vari ecc.; compreso l'onere per l'esecuzione dei fori in muratura di scarsa coesione e pericolanti, immissione nei fori di tubetti in plastica e bloccaggio nel supporto murario tramite stuccatura con malte premiscelate, la collocazione in opera di barre di acciaio alettato in ragione di 2 kg circa per metro di perforazione, esclusa l'armatura metallica:			
A 21.01.5.a.	muratura di tufo	m/mm	€	1,01
A 21.01.5.b.	muratura in pietrame o mattoni	m/mm	€	1,45
A 21.01.5.c.	pareti in cls armato	m/mm	€	1,78
A 21.01.6.	**Barre di acciaio inossidabile** ad aderenza migliorata, fornite e poste in opera nelle perforazioni. Si intendono compresi gli oneri per il taglio a misura, la posa in opera nella perforazione curando che le barre siano arretrate di almeno 50 mm rispetto al filo della muratura, i materiali impiegati e le attrezzature necessarie, lo sfrido. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	kg	€	6,62
A 21.01.7.	**Barre di acciaio ad aderenza migliorata**, di qualsiasi diametro, per l'esecuzione di cuciture a consolidamento delle murature lesionate, compreso lo sfrido ed il taglio a misura	kg	€	1,61
A 21.01.8.	**Iniezioni per consolidamento di murature**, in perfori non armati, di miscela composta da calce ed acqua, pozzolana super ventilata, sabbia fine, con dosature secondo le indicazioni della D.L. Sono compresi: la miscela fino a tre volte il volume del perforo; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della malta; il pompaggio a pressione controllata a mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettromeccanico; il controllo dell'assorbimento delle murature alla pressione esercitata; i materiali occorrenti; le attrezzature necessarie; il fissaggio e la successiva asportazione dei boccagli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:			
A 21.01.8.a.	per perfori fino a 35 mm	m	€	20,35
A 21.01.8.b.	per perfori oltre i 35 e fino a 45 mm	m	€	23,61
A 21.01.8.c.	per perfori oltre i 45 e fino a 65 mm	m	€	28,04
A 21.01.9.	**Iniezioni per consolidamento di murature**, in perfori armati e non, di miscela composta di cemento tipo 425 ed acqua. Sono compresi: la miscela fino a tre volte e il volume del perforo; l'eventuale aggiunta di calce idraulica, gli additivi fluidificanti,			

	antiritiro, la sabbia fine dosata secondo le indicazioni della DL; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della malta; il pompaggio a pressione, controllato per mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettrico; il controllo dell'assorbimento della muratura alla pressione esercitata; le operazioni che si rendono necessarie ad eseguire il lavoro; i materiali occorrenti e le attrezzature necessarie; il fissaggio e la successiva asportazione dei boccagli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:			
A 21.01.9.a.	per perfori fino a 35 mm	m	€	19,90
A 21.01.9.b.	per perfori oltre i 35 mm e fino a 45 mm	m	€	22,12
A 21.01.9.c.	per perfori oltre 45 mm e fino a 65 mm	m	€	26,55
A 21.01.10.	**Compenso alle iniezioni in perfori**, qualora il perforo ecceda tre volte il volume teorico. Il prezzo è riferito ad ogni 100 chilogrammi di prodotto secco iniettato	kg	€	38,98
A 21.01.11.	**Iniezioni con resine epossidiche bicomponenti di strutture in c.a.,** per cuciture di lesioni, passanti o non, di elementi fessurati, eseguite in fori predisposti accuratamente lavati e asciugati, da realizzarsi nel seguente modo: a) stuccatura del perimetro della lesione con adesivi epossidici morbidi e collocazione di tubetti di iniezione e di sfiato; b) pulitura con aria compressa ad avvenuto indurimento dell'adesivo; c) iniezione di resine epossidiche eseguite a bassa pressione con le seguenti caratteristiche tecniche minime di riferimento: (da certificare) - resistenza a compressione >= 38 N/mmq - resistenza a flessotrazione >= 25 N/mmq - resistenza a trazione diretta >= 25 N/mmq - adesione al calcestruzzo (rottura cls) 3 N/mmq - adesione al ferro da 10 a 15 N/mmq - modulo elastico da 1x1000 N/mmq a 2x1000 N/mmq. E' inoltre compreso il nolo dei macchinari, solventi speciali per la loro pulizia dopo ogni trattamento e spostamento di fronte.			
A 21.01.11.a.	lesioni capillari	m	€	142,09
A 21.01.11.b.	lesioni medio grosse	m	€	162,84
A 21.01.12.	**Consolidamento di murature in pietrame fessurate** da realizzarsi nel seguente modo: a) perforazioni a qualsiasi profondità con mezzo a semplice rotazione del diametro compreso tra 30 e 40 mm; b) lavaggio con acqua del perforo; c) iniezione con malta di cemento tipo 425 con rapporto acqua cemento 0,5 e 1, additivata con fluidificanti, con agenti espansivi e con adesivanti elastomerici resistenti alla saponificazione alcalina, - resistenza a compressione ≥ 30 N/mmq	m	€	94,31

- modulo elastico ≥ 15.000 N/mmq
- barra di acciaio alettato FeB 44 K del diametro di 14 mm più corta del foro di circa40 mm per permettere la sigillatura; sigillatura dei fori.

Compreso il nolo dei macchinari, solventi speciali per la loro pulizia dopo ogni trattamento e spostamento di fronte.

A 21.01.13.	**Intonaco armato di pareti** qualsiasi genere, anche su di una sola faccia, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di 5 mm di acciaio B 450 C a maglie quadrate di 100x100 mm Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura degli elementi murari; il lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco di malta cementizia antiritiro a 300 chilogrammi di cemento per metro cubo di sabbia, di spessore minimo 40/50 mm, la rifinitura a frattazzo, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:			
A 21.01.13.a.	applicazione su una solo faccia della parete	mq	€	50,88
A 21.01.13.b.	applicazione su entrambe le facce della parete	mq	€	85,77
A 21.01.13.c.	compenso per ogni millimetro in più di spessore oltre i 50 mm	mq	€	0,38
A 21.01.14.	**Pareti in aderenza armate in conglomerato cementizio armato**, confezionato con cemento 325 e con inerti (0,400 mc di sabbia, 0,800 mc di ghiaia), dello spessore medio di 100 mm per rinforzo della struttura muraria in elevazione, gettate in opera con l'ausilio di un solo cassero sulla superficie già preparata, con armatura di barre di acciaio B 450 C diametro 8 mm a maglia di 200 x 200 mm, collegata alla muratura principale con almeno 6 staffe del diametro di 12 mm ogni metro quadrato di superficie, ancorate con miscela cementizia antiritiro. Sono compresi: l'armatura, le casseformi, la vibratura, i fori per le staffe, i tagli, gli sfridi le legature.	mq	€	85,77
A 21.01.15.	**Compenso alle pareti in aderenza armate** per ogni mm in più di spessore del getto di conglomerato cementizio, fino ad uno spessore di 200 mm	mq	€	0,29
A 21.01.16.	**Consolidamento di strutture murarie a sacco**, caotiche e incoerenti con perforazioni ed iniezioni di miscele di materiali in sospensione, da eseguirsi nel seguente modo: a) pulizia e messa a vivo dei conci con spazzola a fili di acciaio e lavaggio della superficie; b) scarnitura profonda dei giunti evitando accuratamente la scalpellinatura degli stessi, la loro preparazione secondo le indicazioni della Direzione Lavori; c) esecuzione di un reticolo nel paramento, costituito da un numero adeguato di fori per iniezioni, mediamente n. 4 per ogni metro quadrato, utilizzando le cavità presenti nei giunti o praticando con trapano elettrico a sola rotazione, perforazione di diametro 20 mm; d) fissaggio dei boccagli con idonea malta o legante puro e colatura di acqua, se necessaria al fine di inumidire le cavità da iniettare;			

e) iniezioni a bassa pressione di miscele di materiali in sospensione con pompe manuali, composte da cemento tipo 325 – 425 , con dosaggio minimo di 200 kg a metro cubo di miscela, secondo disposizioni impartite dalla D.L. ;
f) asportazione di boccagli di iniezione e della malta di fissaggio;
g) sigillatura e stuccatura con idonea malta o a base di calce, terre colorate e sabbia oppure a base di cemento tipo 42.5 e sabbia, a scelta della D. ;
h) perforazione delle pareti;
i) carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere del materiale di risulta;
j) mano d'opera e attrezzature speciali necessarie.

E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa l'eventuale spicconatura di intonaci:

A	21.01.16.a.	per muratura fino allo spessore medio di 0,50 m	mq	€	84,12
A	21.01.16.b.	per muratura da oltre lo spessore di 0,50 m e fino a 0,70 m	mq	€	105,51
A	21.01.16.c.	per muratura da oltre lo spessore di 0,70 m e fino a 1,00 m	mq	€	130,59

A 21.01.17. **Consolidamento di pareti in muratura con intonaco armato** ed iniezioni, tramite iniezione di miscela a base di cemento o altra base legante, applicazione di rete elettrosaldata e betoncino con le seguenti modalità di esecuzione:
a) preparazione delle pareti tramite spicconatura dell'intonaco vecchio;
b) scarnitura delle connessure;
c) pulitura abbondante e lavaggio della superficie muraria;
d) sigillatura dei giunti con idonea malta scelta della D. ;
e) esecuzione di un reticolo costituito mediamente da n. 4 iniezioni per ogni metro quadrato utilizzando le cavità presenti sui giunti o praticandole con trapano elettrico a solo rotazione, il cui diametro di perforazioni sia minimo di 20 mm, nel paramento murario, spinte almeno fino a metà spessore del muro, compresi i 4 spezzoni di acciaio;
f) fissaggio dei boccagli con idonea malta o legante puro;
g) pulitura del foro mediante lavaggio a pressione controllata con acqua ed aria;
h) iniezioni di miscela a base di cemento tipo 325 o 425, oppure con altra base legante a scelta della D. con dosaggio minimo di 200 kg a metro cubo;
i) asportazione dei boccagli e della malta di fissaggio;
j) applicazione di rete elettrosaldata su una od entrambe le facce della muratura con tondini del diametro minimo di 5 mm di acciaio B 450 C a maglie quadrate 100x100 mm compresa la legatura della rete con tondino di acciaio (B 450 C 6 mm) agganciato alla maglia della rete;
k) perforazione delle pareti;
l) sigillatura dei fori risultanti con idonea malta antiritiro;
m) applicazione dell'intonaco con idonea malta a base di cemento antiritiro dosato 300 chilogrammi a pasta fina di spessore minimo

30 mm, oppure con altra base legante, rifinitura a frattazzo;

n) carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere del materiale di risulta;
o) mano d'opera e attrezzature speciali necessarie.

E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:

A 21.01.17.a.	con applicazione su una solo faccia della muratura	mq	€	87,91
A 21.01.17.b.	con applicazione su entrambe le facce	mq	€	134,69

A 21.01.18. **Riparazione di lesioni su murature verticali** e volte di qualsiasi genere, forma e spessore realizzata mediante allargamento delle lesioni, rimozione delle parti di muratura mobili, pulitura con getto d'acqua ad alta pressione e getto d'aria compressa o sabbiatura dell'intera superficie ed in particolare modo delle connessioni fra gli elementi componenti la struttura, abbondante bagnatura della superficie e rinzaffo in malta cementizia per sigillare le fessure ed i giunti onde evitare distacchi superficiali, applicazione sulle due facce della struttura di elementi di rete elettrosaldata in tondino FeB44K di diametro 6 mm e maglia 100x100 mm fissandoli alla muratura con chiodi di acciaio e collegando le due facce, previa perforazione nonché attraverso le lesioni, con tondini di acciaio B 450 C di diametro 8 mm e di lunghezza pari allo spessore del muro aumentato di 0,30 m nella misura di 6 legature ogni metro quadrato.
Sigillatura dei fori con malta fluida additivata con antiritiro, applicazione di betoncino strutturale additivato con antiritiro costituito da malta cementizia dosata a 400 kg metro cubo di cemento tipo 32.5 per chilogrammi metro cubo di sabbia viva lavata dello spessore minimo di 40 mm di cui 20 mm oltre la rete su entrambe le facce.
Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il risvolto della rete di almeno 500 mm in corrispondenza di angoli strutturali, la formazione degli spigoli, delle lesene, dei marcapiani, dei riquadri per vani di porte e finestre, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, l'abbassamento, lo sgombero, il trasporto all'interno del cantiere del materiale di risulta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.
Nel caso di particolari interventi di riparazione su murature ammorsate sarà computata l'area in accordo con la D.L.

A 21.01.18.a.	*per murature verticali:*			
A 21.01.18.a.1.	per una sola faccia	mq	€	49,61
A 21.01.18.a.2.	per le due facce	mq	€	92,16
A 21.01.18.b.	*per volte:*			
A 21.01.18.b.1.	per l’intradosso	mq	€	70,89
A 21.01.18.b.2.	per l’estradosso	mq	€	42,54

A 21.01.19. **Riparazione superficiale dello spessore da 5 mm a 40 mm** circa di strutture in conglomerato cementizio armato, eseguita mediante: rimozione delle parti deteriorate; pulizia del fondo mediante pistola

	ad aghi scrostatrice, trattamento dei ferri di armatura con asportazione della ruggine con pistola ed aghi scrostatrice e stesura a pennello di due mani di malta a base di resine sintetiche, rinzaffo di riporto e rasatura con malta adesiva sintetica. Misurata al metro quadrato ogni millimetro di spessore:			
A 21.01.19.a.	pilastri o pareti	mq/mm	€	3,82
A 21.01.19.b.	travi	mq/mm	€	4,11
A 21.01.19.c.	frontalini di balconi	mq/mm	€	4,75
A 21.01.19.d.	sovrapprezzo per trattamento dei ferri di armatura	m	€	1,98
A 21.01.20.	**Consolidamento o rinforzo di strutture portanti in conglomerato cementizio armato** eseguito mediante: demolizione totale dei copriferri, fornitura in opera della nuova armatura integrativa (da valutare a parte), trattamento dei ferri di armatura con asportazione della ruggine con pistola ad aghi scrostatrice e stesura a pennello di due mani di malta a base di resine sintetiche, posa di rete metallica tipo da intonaco con casseratura, predisposizione di fori per getto, applicazione di una mano di resina epossidica per la ripresa del getto, colatura di malta per spessori di 40 mm o betoncino per spessori oltre 40 mm, premiscelata con resine a ritiro controllato. Verifica dell'effettiva efficacia dell'intervento con opportune certificazioni. Misurato all'esterno dell'opera finita:			
A 21.01.20.a.	pilastri - spessore del getto 40 mm	mq	€	74,43
A 21.01.20.b.	travi - spessore del getto 40 mm	mq	€	81,52
A 21.01.20.c.	per ogni 10 mm di maggior spessore	mq	€	7,07
A 21.01.21.	**Giunto strutturale a tenuta idraulica** eseguito mediante inserimento di profilo in gomma idrofila espansiva a struttura rigida in gomma	m	€	8,78
A 21.01.22.	**Architrave in acciaio** formata da almeno due putrelle entro murature portanti per creazione o allargamento di passaggio, eseguita mediante: breccia nella muratura per l'alloggiamento delle putrelle, posa su letto di malta e sigillatura degli interstizi con malta a ritiro compensato, le travi opportunamente collegate, riempimento degli spazi tra le travi con getto di betoncino ad alta aderenza, leggermente armato, le riprese delle murature (demolizione della muratura sottostante da valutare a parte), comprese opere di puntellatura e mezzi e provvedimenti necessari per non arrecare danni ad opere non interessate al lavoro. Compenso minimo: 40 kg	kg	€	13,82
A 21.01.23.	**Architravi in c.a., realizzati in opera**. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del ferro, del calcestruzzo, delle casseforme e le opere provvisionali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione al metro quadrato in proiezione orizzontale	mq	€	399,68

A 21.01.24.	**Chiodatura delle volte** su superfici già prive del cretonato e dei rinfianchi, effettuata mediante: a) fori praticati con trapano del diametro 14 mm per una profondità di circa 10 mm in ragione di n. 1 ogni 0,40 m eseguiti a quinconce; b) pulizia dei fori effettuata con getto d'aria compressa; c) colatura nei fori di adesivi epossidici, senza ritiro; d) inserimento di ferro, questo compreso, ogni due fori ravvicinati, del diametro di mm 8 e per una lunghezza di circa 1,05 m sagomati a C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	70,09
A 21.01.25.	**Consolidamento estradossale** di volta in muratura o di pietra, già priva di cretonato e di rinfianchi, effettuata mediante: a) puntellamento della volta; b) accurata pulizia dell'estradosso; c) perforazione con trapano del diametro (10 - 14 mm) dei conci murari o lapidei per una profondità di 100 mm in ragione di 4 per metro quadrato; d) pulizia dei fori effettuata con getto d'aria compressa; e) colatura nei fori di adesivi epossidici, senza ritiro; f) inserimento di perni del diametro di 6-8 mm nei fori con sagoma ad L; g) getto di un primo strato sottile di malta di cemento additivata con emulsioni sintetiche adesivizzanti; h) rete metallica elettrosaldata a maglia 15x15 cm del diametro 8 mm; i) getto strutturale di calcestruzzo dello spessore di 60-80 mm, di classe non inferiore a C 28/35 additivato con agenti espansivi.	mq	€	88,53
A 21.01.26.	**Consolidamento estradossale di volte** in muratura di pietrame o mattoni, prive all'intradosso di affreschi o altri trattamenti decorativi, consistente in: a) pulizia della superficie di estradosso con messa a nudo degli elementi strutturali; b) sigillatura e rincocciatura delle lesioni presenti sia nella parte estradossale sia intradossale, con scaglie di pietra e idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, in modo da ripristinare la continuità strutturale ed estetica; c) perforazioni del diametro di 16 mm passanti nello spessore della volta in numero di 5 mq e armatura degli stessi con tondino di diametro 6 mm ad aderenza migliorata rigirato sulla superficie di intradosso e bloccato con idonea malta, simile all'esistente, e scaglie di pietra e mattoni; d) fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata del diametro minimo di 5 mm, con maglia da 100x100 mm; e) realizzazione sulla superficie d'estradosso di cappa in cls dello spessore variabile da 40 a 60 mm. Sono inoltre compresi: l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito per circa 0,60 m di larghezza ed il	mq	€	118,05

	riempimento in conglomerato leggero per dare l'estradosso orizzontale; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete e dei ferri; il carico, il trasporto e lo scarico all'interno del cantiere del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
A 21.01.27.	**Consolidamento delle coperture a volta** di qualsiasi forma, eseguita a mano previa apertura delle lesioni capillari, pulitura e bagnatura, chiusura della parte inferiore delle lesioni stesse per evitare fuoriuscite, spalmature di boiacca fluida di cemento tipo 42.5 con additivo antiritiro	mq	€	29,52
A 21.01.28.	**Risarcitura di lesioni sull'intradosso delle volte** in muratura con iniezioni e colate di resine epossidiche effettuate mediante: a) scarniture delle lesioni in profondità e loro pulizia con aria compressa; b) sigillatura esterna con resina pastosa ed inserimento con cannelli iniettori; c) iniezione di resina epossidica con viscosità adeguata, sino a completa saturazione; d) nolo pompa, accessori e loro spostamento. Misurata a metro lineare di lesione.	m	€	94,31
A 21.01.29.	**Consolidamento di solai in legno**, realizzato mediante: a) sostituzione delle tavole di legno ammalorate nella misura del 10%; b) fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di 6 mm, con maglia da 100x100 mm, collegata ad un cordolo perimetrale nella muratura da pagarsi a parte; c) etto di calcestruzzo con dosaggio di 300 kg di cemento tipo 32.5 per la formazione della soletta dello spessore variabile da 40 mm a 60 mm e lisciatura superficiale; d) gli ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti con chiodi di acciaio zincato ad aderenza migliorata del diametro di 6 mm e alla struttura perimetrale con monconi in ferro di adeguate sezione.	mq	€	38,38
A 21.01.30.	**Consolidamento di solai costituiti da travi di ferro** a doppio T e tavelloni o volticine in laterizio, realizzato mediante: a) fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di 6 mm, con maglia da 100x100 mm; b) getto di calcestruzzo con dosaggio di 300 chilogrammi di cemento tipo 32.5 per la formazione della soletta dello spessore variabile da 40 mm a 60 mm e lisciatura superficiale; c) gli ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali	mq	€	34,84
A 21.01.31.	**Formazione di cordolo su muratura** di qualsiasi natura della larghezza di 400 mm minimo, incassato nella muratura per 150-200 mm, di spessore non inferiore alla metà dello spessore della muratura esistente, con ammorsature passanti a coda di rondine ad	m	€	57,75

interasse di 3,00 m ed ancorato alle murature mediante la fornitura e posa in opera di calcestruzzo armato con resistenza caratteristica C 25/30 e con l'aggiunta di additivo antiritiro. Sono compresi:
a) la demolizione della muratura in breccia eseguita a tratti, anche per la formazione delle nicchie passanti per ammorsature a coda di rondine;
b) l'armatura minima in acciaio, prevista per i cordoli, costituita da n. 4 barre da 16 mm e staffe da 8 mm ogni 0,25 m;
c) l'armatura minima in acciaio, prevista per gli ancoraggi a coda di rondine, costituita da n. 4 barre da 14 mm sagomati a Z e n. 2 staffe da 8 mm;
Compreso il calo, il carico, il trasporto e lo scarico all'interno del cantiere dei materiali di risulta e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato sulla parete interna

A 21.01.32.	**Cordolo di coronamento**, a qualsiasi altezza, esteso a tutto lo spessore della muratura esistente, di altezza non inferiore alla metà della muratura, in calcestruzzo armato con resistenza caratteristica C 25/30. Sono compresi: a) la demolizione della muratura in breccia; b) l'armatura minima in acciaio costituita da n.4 barre da 16 mm e staffe da 8 mm ogni 250 mm, monconi annegati nel getto per l'ancoraggio della grossa orditura del tetto; c) le casseformi; d) il calo a terra e il trasporto nell'ambito del cantiere dei materiali. E' inoltre compreso l'onere per l'esecuzione a campioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€	577,61

A **21.02.** **STRUTTURE IN LEGNO**

A 21.02.1. **Consolidamento di elementi lignei quali puntoni, catene, monaci, travi, terzere** ecc. gravemente fessurati con grave pregiudizio per la funzione statica. Il consolidamento deve avvenire mediante cucitura con barre di vetroresina collocate in apposite fori, ottenuti per trapanazione, e ancorate con pasta di resina epossidica.
Sono compresi: le casseforme, eventualmente a perdere, modellate in opera secondo le forme da ricostruire; le sigillature superficiali di fessure e lesioni con stucco epossidico, la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato e disarmo a stagionatura avvenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.
Sono esclusi : le rimozioni e i collocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.
Valutazione al metro di barra di vetroresina in opera.

A 21.02.1.a.	per barre di diametri da 12 mm a 16 mm	m	€	172,27
A 21.02.1.b.	per barre di diametri da 18 mm a 20 mm	m	€	218,17
A 21.02.1.c.	per barre di diametri da 22 mm a 26 mm	m	€	311,22

A 21.02.2.	**Chiodatura di elementi strutturali in legno** per la tenuta contro scorrimenti e solidarizzazione di nodi (puntoni, catene, monaci, travi, ecc.) da eseguire con barre di vetroresina occultate attraverso fori praticati per trapanazioni e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure con stucco epossidico; la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le rimozioni e i collocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie:			
A 21.02.2.a.	per barre del diametro di 16 mm	m	€	113,17
A 21.02.2.b.	per barre del diametro di 20 mm	m	€	150,90
A 21.02.2.c.	per barre del diametro di 24 mm	m	€	188,62
A 21.02.3.	**Rinforzo di travi in legno** mediante introduzione in zona tesa di barre di acciaio B 450 C ad aderenza migliorata in numero e diametri opportuni e come richiesto dalla D. realizzato nel seguente modo: a) formazione della sede per l'armatura eseguendo un intaglio longitudinale con la sega circolare e con il recupero del listello in legno; b) collocazione dell'armatura metallica e ricoprimento della stessa con il listello in legno; c) ancoraggio dell'armatura metallica e del listello di legno eseguito con pasta di resina epossidica colata attraverso fori laterali previa sigillatura di fessure e lesioni superficiali con stucco epossidico; d) la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli eventuali sollevamenti per il recupero delle frecce; le opere murarie, la fornitura del ferro per l'armatura.	m	€	328,20
A 21.02.4.	**Rinforzo di travi o elementi strutturali in legno** mediante ferri piatti, di adeguate dimensioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: il collocamento, in zone tese o compresse, dei ferri; la regolarizzazione delle sedi; il fissaggio con viti mordenti e pasta di resina epossidica; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli eventuali sollevamenti per il recupero delle frecce e/o cedimenti; le eventuali rimozioni; i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.	m	€	71,05
A 21.02.5.	**Rinforzo di travi, architravi o elementi in legno**, inflessi, mediante ferri a T, forniti e posti in opera. Sono compresi: il collocamento dei ferri nelle superfici di intradosso; la fresatura longitudinale per l'alloggiamento dell'anima del ferro a T; la regolarizzazione delle superfici intradossali; il fissaggio dei ferri con viti mordenti e pasta di resina epossidica colata attraverso fori laterali; la sigillatura di fessure locali con stucco epossidico; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€	115,69

Sono esclusi: i sollevamenti per il recupero delle frecce e/o cedimenti; le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.

A 21.02.6.	**Ripristino della continuità strutturale di travi o elementi in legno** schiantati per effetto di carichi eccessivi, da eseguire mediante l'introduzione a cavallo delle fratture e per mezzo di fresature o di intagli, di barre di acciaio B 450 C ad aderenza migliorata, fornite e poste in opera, in numero, diametri e lunghezza adeguati, ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure e lesioni locali con stucco epossidico; la realizzazione delle fresature e/o intagli per l'alloggiamento delle barre; il fissaggio con resina epossidica; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i sollevamenti per il recupero dei cedimenti; le rimozioni e ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.	cad	€	385,41
A 21.02.7.	**Solidarizzazione dei nodi (puntoni-monaci, puntoni-saette) di capriate** in legno con barre di vetroresina posizionate attraverso i nodi mediante perforazioni realizzate con trapano e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure e lesioni locali con stucco epossidico; i fori per il passaggio delle barre; il collocamento e fissaggio delle barre nelle sedi predisposte; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; i sollevamenti; le opere murarie. Per ogni nodo solidarizzato con due barre in vetroresina del diametro di mm 20 e della lunghezza massima di 0,60 m	cad	€	389,82
A 21.02.8.	**Solidarizzazione nodi (puntoni-catena) di capriate** in legno con barre in vetroresina posizionate attraverso i nodi, mediante perforazioni realizzate con trapano e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure e lesioni locali con stucco epossidico; i fori per il passaggio delle barre; il collocamento e fissaggio delle barre nelle sedi predisposte; la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; i sollevamenti; le opere murarie. Per ogni nodo solidarizzato con due barre in vetroresina del diametro di mm 24 e della lunghezza massima di 0,60 m.	cad	€	582,21
A 21.02.9.	**Ricostruzione totale o parziale di nodi (puntoni-catena) di capriate** in legno in corrispondenza degli appoggi alle murature limitatamente alle parti fatiscenti come segue: - asportazione del legno marcio, collocamento in opera di armature in barre di vetroresina in numero e diametri adeguati prolungate per mezzo di trapanazioni nelle parti sane del legno a garanzia del collegamento con le parti da ricostruire,	dmc	€	29,55

	posizionamento altresì di piolature in vetroresina per la tenuta contro scorrimenti; - ricostruzione mediante getto in calcestruzzo epossidico in apposite casseforme modellate in opera secondo le forme da ricostruire e ancoraggio delle barre nel legno sano con pasta di resina epossidica; - pulizie del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato e disarmo a stagionatura avvenuta. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluse le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture, scaffalature metalliche provvisorie, sollevamenti e ogni opera muraria, da computarsi a parte. Misurato al decimetrocubo per la sola parte ammalorata e risanata			
A 21.02.10.	**Ricostruzione di teste e parti fatiscenti di travi** o elementi strutturali in legno, con le seguenti lavorazioni: a) asportazione del legno marcio e trapanazione del legno sano; b) inserimento e incollaggio con resine epossidiche di idonee barre di vetroresina, per una migliore continuità strutturale delle parti ricostruite; c) ricostruzione delle parti mancanti con resine epossidiche in apposite casseformi modellate in opera; compresi il tiro e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte; escluse le rimozioni e il ripristino in opera delle sovrastrutture, eventuali sollevamenti per il recupero delle deformazioni e le opere murarie, da pagarsi a parte. Misurato al decimetrocubo per la sola parte ricostruita	dmc	€	22,01
A 21.02.11.	**Arpionatura di travi in legno** con connettori a taglio in modo da realizzare la collaborazione statica con la soprastante soletta in conglomerato cementizio. Gli agganci sono eseguiti con barrette in acciaio B 450 C ad aderenza migliorata opportunamente sagomate, di diametro e di lunghezze adeguati, posizionate attraverso fori praticati sulle travi per mezzo di trapanazioni e sigillate con pasta di resina epossidica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	Kg	€	13,83
A 21.02.12.	**Consolidamento di opere in legno** mediante soluzione di resine acriliche in acetone da dare a pennello a tre mani con concentrazioni crescenti per ogni mano secondo le disposizioni del D. Il tutto previa accurata pulizia del fondo da computarsi a parte e con l'esclusione di ogni opera muraria e provvisionale, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte	mq	€	20,12
A 21.02.13.	**Rinforzo di pilastri in legno** con barre in vetroresina del diametro di 24 mm alloggiate attraverso perforazioni longitudinali passanti del diametro di 30 mm ancorate con resina epossidica ad alto potere adesivo, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione a metro di barra per lunghezze fino a 2,50 m.	m	€	169,76

A 21.02.14.	**Consolidamento di centina in legno** su soffitti affrescati in canne e gesso da eseguire mediante sistemazione in estradosso, su apposita sede predisposta a mezzo di fresature, di singola barra in vetroresina del diametro di 10 mm, ancorata con staffette metalliche ad U e pasta di resina epossidica colata entro casseri modellati in opera secondo l'andamento della centina. Compreso successivo disarmo e pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i puntellamenti e/o sollevamenti e ogni opera muraria	mq	€	103,74
A 21.02.15.	**Consolidamento in estradosso di controsoffitti** in canne e gesso sostenuti da centine in legno, da eseguire mediante inviluppo delle strutture lignee con tessuto in fibra di vetro imbevuto di resina epossidica opportunamente esteso sull'arellato onde consentire il ripristino dei collegamenti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Il tutto previa accurata pulizia del fondo da computarsi a parte con l'esclusione di ogni opera provvisionale per puntellamenti o sollevamenti per il recupero delle frecce	mq	€	78,59
A **21.03.**	**PARETI IN ROCCIA**			
A 21.03.1.	**Preparazione di parete rocciosa** parzialmente ricoperta di vegetazione spontanea, resa fatiscente da radici, infiltrazioni ed altro, fessurata e con elementi distaccati e pericolanti, eseguita mediante diserbo, estirpazione delle radici, scarnitura profonda delle connessure a punta di scarpello, raschiatura e pulizia delle fessure, asportazione di elementi e massi in precario equilibrio, compreso il trasporto dei materiali di rifiuto all'interno del cantiere e successivo riempimento delle connessure con malta cementizia sino alla loro completa sigillatura. Da applicarsi all'intera superficie della parete da consolidare	mq	€	15,09
A 21.03.2.	**Rilevamento puntuale dello stato di suddivisione delle masse rocciose**, taglio di piante, demolizione ed abbattimento di volumi rocciosi in equilibrio precario compresa attrezzatura completa da roccia quali: caschi, funi, moschettoni, carrucole e imbracature; attrezzatura idraulica ad alta pressione completa di martinetti ed allargatori nonché degli accessori d'uso, motosega completa degli accessori d'uso, compreso carico e trasporto all'interno del cantiere di quanto tagliato, demolito ed abbattuto.	mq	€	22,01
A 21.03.3.	**Rafforzamento corticale di pendice rocciosa** comunque acclive con ancoraggi alla sommità, al piede e lungo la pendice con incidenza di un ancoraggio ogni 18,00 mq di pendice, in barre DN20,00 con lunghezza 3,00 m, munito, all'estremo libero, di asola con radancia e manicotto pressato, con fune metallica DN16,00 di sostegno alla sommità e fune metallica DN12,00 dell'orditura verticale, romboidale e di contenimento al piede con incidenza di 24,00 m di fune ogni 18,00 mq di pendice rafforzata, con rete di	mq	€	84,88

	filo metallico tipo C ricotto (UNI 3598) DN 3,00 in maglia esagonale 80x100 mm a doppia torsione con anelli metallici di giunzione compresa la preparazione del terreno alla sommità e lungo le pendici, sollevamento lungo la verticale della piattaforma di servizio e suo bloccaggio contro roccia, perforazione degli ancoraggi con idonea attrezzatura e cementazione dei fori			
A 21.03.4.	**Perforazioni di pareti in roccia fessurata**, con sonda meccanica a rotazione, a secco o con circolazione di acqua compreso ogni onere e magistero di approntamento e nolo del macchinario, usura corone diamantate, energia elettrica, spostamenti vari ecc,; compreso l'onere per l'esecuzione dei fori in muratura di scarsa coesione e pericolanti, la collocazione in opera di barre di acciaio alettato in ragione di 2 kg ca. per m di perforazione, esclusa la fornitura dell'acciaio			
A 21.03.4.a.	pareti di tufo	m/mm	€	0,88
A 21.03.4.b.	pareti in pietra calcarea	m/mm	€	1,22
A 21.03.5.	**Barre di acciaio alettato**, ad aderenza migliorata, di qualsiasi diametro, per l'esecuzione di cuciture a consolidamento delle murature lesionate, compreso lo sfrido ed il taglio a misura	kg	€	1,61
A 21.03.6.	**Tirante di ancoraggio del DN 100 mm** orizzontale o suborizzontale, ottenuto a mezzo trivellazione eseguita a rotazione in terreni quali sabbie, argille, pozzolana, tufi teneri, compresi gli attraversamenti di strutture murarie, e successiva iniezione con impasto dosato a kg 600 di cemento «425» per m³ di sabbia vagliata eseguita con l'ausilio di apposito macchinario compresa la fornitura e collocazione in opera di armatura metallica costituita da una barra di ferro ad aderenza migliorata del DN 28 mm	m	€	85,04
A 21.03.7.	**Piastre di ancoraggio in ferro delle dimensioni di 200x200x1,5 mm** circa con trattamento anticorrosivo dato in opera con la predisposizione dei fori compresi gli oneri della foratura e della posa in opera previa preparazione dell'alloggiamento nella roccia e stuccatura con malta cementizia	cad.	€	12,75
A 21.03.8.	**Iniezioni a pressione con miscele fluide cementizie** compresa la collocazione e rimozione di tubetti filettati, muniti di attacco portagomma, l'apposito macchinario di miscelazione ed il lavaggio dei fori con acqua a pressione. Per ogni chilogrammo di cemento iniettato	kg	€	0,38
A 21.03.9.	**Tiranti pre-tesi della portanza utile di 40 tonnellate** dati in opera per ancoraggio di strutture di sostegno a difesa, eseguiti mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, anche con eventuale rivestimento provvisorio, inclinato di 15º sull'orizzontale, del DN 120 mm in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, fino alla lunghezza di 30,0 m compresa anche circolazione di fanghi bentonitici di iniezione per l'avanzamento con la tecnica della riperforazione, l'adozione nel tratto attivo del tirante di apposita fresa per l'allungamento del foro di perforazione,	m	€	120,49

	armatura in acciaio armonico costituito da quattro trefoli del DN 6" rivestiti all'origine di guaina in P.V.C. (nel tratto passivo) e materiale simili anticorrosivi. Sono compresi: Gli opportuni distanziatori, tubi valvolati, anelli di ritenuta per l'esecuzione in più fasi, la guaina flessibile in PVC e similare nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione, di testate di ancoraggio complete di apparecchi di bloccaggio, le operazioni di infilaggio dei cavi, la messa in tensione del tirante a mezzo di martinetti oleo-dinamici. L'iniezione anche se eseguita a più riprese con miscela acqua-cemento del rapporto 1:2 in peso (cemento tipo 425) con l'eventuale impiego di additivo antiritiro, la sigillatura finale della testa del tirante, la ritaratura di controllo delle dimensioni a epoca successiva da stabilirsi a cura della D.L. compreso l'uso di macchinari e il consumo di energia			
A 21.03.10.	**Ancoraggio passivo a una barra a filettatura continua** del diametro DN 16 mm. con piastra di appoggio e dado di bloccaggio compresa la piattaforma di servizio sospesa, la perforazione con idonea attrezzatura e l'iniezione di cemento reoplastico espansivo avente a 28 gg. resistenza a compressione non inferiore ad 80 N/mmq (circa 800 kgf/cmq):			
A 21.03.10.a.	barra interna lunghezza massima 3,00 m.	m	€	240,96
A 21.03.10.b.	barra interna lunghezza massima 6,00 m.	m	€	276,40
A 21.03.11.	**Ancoraggio a foro stabilizzato in acciaio** a filettatura continua DN 26 mm. con manicotti di giunzione e piastra di appoggio 200x200 mm, con iniezione di resina espansa del tipo bicomponente avente un'incidenza di 6,00 kg per metro di foro compresa la perforazione con idonea attrezzatura e la piattaforma di servizio sospesa	m	€	340,18
A 21.03.12.	**Gunite trattata in pareti** fino a 200 mm di spessore con malta cementizia dosata a 800 kg di cemento per mc di sabbia vagliata e lavata con aggiunta di opportuni acceleranti di presa, applicata mediante apposita apparecchiatura pneumatica, su superfici piane o curve comunque disposte, anche dal basso verso l'alto, compreso ogni onere e magistero escluse le armature metalliche	mq	€	113,17

B 1 LAVORI STRADALI E INFRASTRUTTURE A RETE

PREMESSA
Per tutte le categorie di lavori non comprese nel presente capitolo, dovranno essere adottati i prezzi dei capitoli di opere edili, con eventuali maggiorazioni o riduzioni se stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto.

B 1.01. TRATTAMENTI SU OPERE ESISTENTI

B 1.01.1.	**Fresatura di pavimentazioni** stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri necessari per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita:			
B 1.01.1.a.	al mq per ogni cm di spessore	mq/cm	€	1,10
B 1.01.1.b.	per superfici inferiori a 3.000 mq	mq/cm	€	1,46
B 1.01.2.	**Taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso**, eseguita secondo una sagoma prestabilita con l'impiego di macchine speciali a lama diamantata nel senso longitudinale del piano viabile con esclusione degli impalcati di opere d'arte, compresa l'acqua necessaria al raffreddamento della lama e la perfetta pulizia del taglio, nonché l'onere della prescritta segnaletica, del pilotaggio del traffico e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	m/cm	€	0,61
B 1.01.3.	**Demolizione di sottofondi stradali** in calcestruzzo di qualsiasi specie, con qualunque mezzo compreso il martello demolitore *in presenza di traffico ed eventuali sottoservizi*, escluso il trasporto a discarica:			
B 1.01.3.a.	cls armato spessore da 20 a 30 cm.	mq	€	96,81
B 1.01.3.b.	cls armato non armato spessore da 20 a 30 cm.	mq	€	41,82
B 1.01.4.	**Rimozione di pavimentazione** in cubetti di porfido o selce, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso ogni onere e magistero, con accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dalla D.L., con asporto della sabbia di allettamento e pulizia del fondo:			
B 1.01.4.a.	per cubetti fino a 8x8 cm	mq	€	10,87
B 1.01.4.b.	per cubetti fino a 12x12 cm	mq	€	13,29
B 1.01.5.	**Rimozione di cigli stradali**, in pietra, travertino, granito, ecc. compreso il carico su mezzo di trasporto	m	€	8,45
B 1.01.6.	**Rimozione di pavimentazione** in lastre di pietra dello spessore medio di 5 cm, poste in malta o sabbia, compreso l'onere	mq	€	35,33

		dell'allontanamento del materiale di risulta, nell'ambito del cantiere, eseguita a mano			
B	1.01.7.	**Rimozione d'opera di griglia in ferro**, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di risulta in luoghi indicati dalla D.L.	kg	€	2,13
B	1.01.8.	**Rimozione d'opera di cunette**, compreso ogni scavo laterale occorrente per lo scalzo, la demolizione dei giunti in cemento e del massetto di rinfianco, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di risulta in luoghi indicati dalla D.L.:			
B	1.01.8.a.	in lastre di pietra (con recupero delle stesse)	mq	€	25,78
B	1.01.8.b.	in lastre di cemento prefabbricato (con recupero delle stesse)	mq	€	30,07
B	1.01.9.	**Rimozione d'opera di chiusini** o griglie in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di risulta in luoghi indicati dalla D.L.			
B	1.01.9.a.	del peso fino a 100 kg	cad	€	68,68
B	1.01.9.b.	del peso superiore a 100 kg	cad	€	103,01
B	1.01.10.	**Rimozione d'opera di chiusini** o griglie in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio, **nei centri storici in presenza di traffico**, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di risulta in luoghi indicati dalla D.L.			
B	1.01.10.a.	del peso fino a 100 kg	cad	€	78,27
B	1.01.10.b.	del peso superiore a 100 kg	cad	€	117,39
B	1.01.11.	**Pulizia di caditoia stradale** compreso il carico ed il trasporto a discarica del materiale di risulta Escluso l'onere della discarica			
B	1.01.11.a.	a mano	cad	€	100,15
B	1.01.11.b.	con canaljet	cad	€	99,95
B	**1.02.**	**PIANI DI POSA E RILEVATI STRADALI**			
B	1.02.1.	**Geotessili non tessuti di separazione** costituiti al 100% da fibre di 1ªscelta (poliestere o polipropilene), coesionate meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, con funzione di SEPARAZIONE E FILTRAZIONE o DRENAGGIO caratterizzato dalle seguenti proprietà secondo le nuove normative UNI EN di riferimento: 1) massa areica ≥ 200gr/mq 2) resistenza a trazione ≥ 13 kN/m 3) allungamento al carico massimo ≥ 50% 4) resistenza al punzonamento statico CBR ≥ 2 kN	mq	€	2,37

	5) apertura caratteristica dei pori O90 ≥ 120 micron 6) permeabilità all'acqua perpendicolare al piano ≥ 0,001 m/s Il piano di posa del geotessile dovrà essere il più possibile regolare; si curerà la giunzione dei teli mediante sovrapposizione degli stessi per almeno 50 cm. nei sensi longitudinale e trasversale. I teli non dovranno essere in alcun modo esposti al passaggio di mezzi di cantiere prima della loro copertura con materiale di riporto per uno spessore adeguato.			
B 1.02.2.	**Geotessili non tessuti di separazione** costituiti al 100% da fibre di 1ªscelta (poliestere o polipropilene), coesionate meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, con funzione di SEPARAZIONE E FILTRAZIONE o DRENAGGIO caratterizzato dalle seguenti proprietà secondo le nuove normative UNI EN di riferimento: 1) massa areica ≥ 300gr/mq 2) resistenza a trazione ≥ 21 kN/m 3) allungamento al carico massimo ≥ 50% 4) resistenza al punzonamento statico CBR ≥ 3 kN 5) apertura caratteristica dei pori O90 ≤ 100 micron 6) permeabilità all'acqua perpendicolare al piano ≥ 0,001 m/s Il piano di posa del geotessile dovrà essere il più possibile regolare; si curerà la giunzione dei teli mediante sovrapposizione degli stessi per almeno 50 cm. nei sensi longitudinale e trasversale. I teli non dovranno essere in alcun modo esposti al passaggio di mezzi di cantiere prima della loro copertura con materiale di riporto per uno spessore adeguato.	mq	€	2,95
B 1.02.3.	**Formazione di rilevato** secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, che dagli impianti di riciclaggio, compresi la compattazione a strati fino a raggiungere il 95% della prova AASHO; l'eventuale areazione o inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate e ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:			
B 1.02.3.a.	con terre appartenenti ai gruppi A1,A2-4,A2-5,A3, con esclusione della fornitura materiale	mc	€	2,14
B 1.02.3.b.	con terre appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7, con esclusione della fornitura materiale	mc	€	2,40
B 1.02.3.c.	con terre appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, con fornitura materiale	mc	€	12,76
B 1.02.3.d.	con terre appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7, con fornitura materiale	mc	€	11,93
B 1.02.3.e.	con l'impiego di aggregati riciclati conformi alla norma UNI con esclusione di materiale	mc	€	2,07
B 1.02.3.f.	con l'impiego di aggregati riciclati conformi alla norma UNI con fornitura di materiale	mc	€	11,36
B 1.02.4.	**Compattazione del piano di posa** della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 98% della prova AASHO modificata ed			

		un valore del modulo di compressibilità Me non inferiore di 50 N/mmq, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari:			
B	1.02.4.a.	su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mq	€	0,34
B	1.02.4.b.	su terreni appartenenti ai gruppi A, A5, A2-6, A2-7	mq	€	0,40
B	1.02.5.	**Rinforzo di corpo stradale** mediante la posa, tra il sottofondo e la struttura sovrastante, di una geogriglia a resistenza monodirezionale costituita da nastri in polietilene supportanti, trefoli in poliestere ad alta tenacità inguainati in un rivestimento protettivo in polietilene, in grado di contribuire al miglioramento della portanza dei terreni, assorbendo le tensioni come sforzi di trazione. La geogriglia, stabilizzata ai raggi UV, dovrà essere completamente imputrescibile, resistente sia agli agenti chimici che agli insetti, muffe e microrganismi presenti nel terreno, dovrà avere un coefficiente di danneggiamento pari all'unità per i terreni soffici ed essere caratterizzata dalle curve caratteristiche a 120 anni con una deformazione massima al carico di rottura ≤ al 12%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale, secondo le seguenti caratteristiche meccaniche:			
B	1.02.5.a.	carico di rottura nominale di 100 KN/m	mq	€	12,50
B	1.02.5.b.	carico di rottura nominale di 200 KN/m	mq	€	15,96
B	1.02.5.c.	carico di rottura nominale di 300 KN/m	mq	€	21,38
B	1.02.5.d.	carico di rottura nominale di 400 KN/m	mq	€	25,46
B	1.02.5.e.	carico di rottura nominale di 500 KN/m	mq	€	30,11
B	1.02.5.f.	carico di rottura nominale di 600 KN/m	mq	€	36,67
B	1.02.5.g.	carico di rottura nominale di 700 KN/m	mq	€	41,52
B	1.02.5.h.	carico di rottura nominale di 800 KN/m	mq	€	46,17
B	1.02.6.	**Armatura e rinforzo di rilevati stradali** mediante la posa, a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia monolitica estrusa biorientata in polipropilene rivestita con guaina protettiva di polietilene o equivalente, con un coefficiente di danneggiamento meccanico non superiore all'unità indipendentemente dal terreno di riempimento. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale. Per geogriglie dalle seguenti caratteristiche:			
B	1.02.6.a.	maglia rettangolare o quadrata e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 30 KN/m e 15 KN/m	mq	€	11,93
B	1.02.6.b.	maglia rettangolare o quadrata e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 KN/m e 15 KN/m	mq	€	12,96
B	1.02.6.c.	maglia rettangolare o quadrata e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 KN/m e 15	mq	€	13,94

		KN/m			
B	1.02.6.d.	maglia rettangolare o quadrata e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 100 KN/m e 15 KN/m	mq	€	14,82
B	1.02.6.e.	maglia rettangolare o quadrata e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari a 50 KN/m	mq	€	19,21
B	1.02.6.f.	maglia rettangolare o quadrata e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari a 100 KN/m	mq	€	22,93
B	1.02.6.g	**Fornitura e posa in opera di geogriglia biorientata** per il rinforzo e la stabilizzazione di sottofondi cedevoli, realizzata in Polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature, costituita da struttura piana monolitica, con caratteristiche:			
B	1.02.6.g.1	- resistenza massima a trazione non inferiore a 20 kN/m in entrambe le direzioni (MD e TD); peso complessivo non inferiore a 250 g/m²	mq	€	8,25
B	1.02.6.g.2	- resistenza massima a trazione non inferiore a 30 kN/m in entrambe le direzioni (MD e TD); peso complessivo non inferiore a 370 g/m²	mq	€	10,50
B	1.02.7.	**Sistemazione di scarpate**, di banchine, di zone di rispetto, ecc. di rilevati stradali o simili da sagomare e profilare con terra vegetale priva di radici o materiale sassoso e con uno spessore minimo di 20 cm, con superfici regolari piane, compresa la semina a miscuglio di sementi per prato nella quantità di 1 kg per 20 mq:			
B	1.02.7.a.	con terre provenienti da scavi	mq	€	7,75
B	1.02.7.b.	con terre fornite dall'impresa	mq	€	15,49
B	**1.03.**	**FONDAZIONI STRADALI**			
B	1.03.1.	**Massicciata stradale** formata da uno strato di pietrisco di pezzatura 40-70 mm compresi la fornitura del materiale, lo spandimento, la cilindratura, trattata in superficie con emulsione bituminosa a semipenetrazione realizzata in due fasi: nella prima impiegando 3 kg/mq di emulsione e 12 litri/mq di graniglia da 1÷1,5 cm; nella seconda 2 kg/mq di emulsione e 10 litri/mq di graniglia da 0,5÷1 cm separatamente cilindrate, misurata a spessore finito:			
B	1.03.1.a.	da 10 cm	mq	€	4,77
B	1.03.1.b.	da 12 cm	mq	€	5,32
B	1.03.1.c.	da 14 cm	mq	€	5,93
B	1.03.2.	**Massicciata stradale** formata da uno strato di pietrisco siliceo di pezzatura 25-40 mm compresi la fornitura del materiale, lo spandimento, la cilindratura, trattata in superficie con emulsione bituminosa a semipenetrazione realizzata in due fasi: nella prima impiegando 3 kg/mq di emulsione e 12 litri/mq di graniglia da 0,7÷12 cm; nella seconda 2 kg/mq di emulsione e 10 litri/mq di graniglia da 0,5÷1 cm separatamente cilindrate, misurata a spessore			

	finito:			
B 1.03.2.a.	dello spessore di 3,5 cm	mq	€	2,94
B 1.03.2.b.	dello spessore di 5,0 cm	mq	€	3,36
B 1.03.3.	**Fondazione stradale** compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiunte il 98% della prova AASHO modificata oppure in Md pari a 800 Kg/cmq. secondo le norme del C. N. R. relative alla prova alla piastra, compresi altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato a materiale costipato:			
B 1.03.3.a.	in pozzolana grezza	mc	€	29,82
B 1.03.3.b.	in misto granulare naturale	mc	€	29,96
B 1.03.3.c.	in misto granulare stabilizzato di cava con legante naturale, compresa la fornitura dei materiali di apporto e la vagliatura per raggiungere idonea granulometria	mc	€	37,44
B 1.03.3.d.	in misto granulare riciclato conforme alla norma UNI	mc	€	32,67
B 1.03.4.	**Fondazione stradale in pozzolana stabilizzata** di tipo energetico con aggiunta di calce idrata, compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, in modo da raggiungere il 98% della prova AASHO modificata, compresa la miscelazione e polverizzazione dei materiali, la stesa e configurazione della miscela ed ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato a materiale costipato:			
B 1.03.4.a.	con l'aggiunta di calce idrata nella proporzione di 50 Kg. per mc. di pozzolana	mc	€	41,93
B 1.03.4.b.	con l'aggiunta di calce idrata nella proporzione di 100 Kg. per mc. di pozzolana	mc	€	48,20
B 1.03.5.	**Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato o granulato riciclato** con cemento tipo 325 nelle proporzioni di peso di cemento variante tra il 4 ed il 6% del peso del misto granulare steso con vibrofinitrici, compresa la bitumazione di protezione nella misura di 1 Kg/mq. di emulsione ER 50, compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 98% della prova AASHO modificata compreso altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro finito secondo le modalità prescritte ed a perfetta regola d'arte, misurato a materiale costipato:			
B 1.03.5.a.	realizzato in misto granulare stabilizzato	mc	€	65,12
B 1.03.5.b.	realizzato con misto granulare riciclato conforme alla norma UNI	mc	€	61,45

B 1.04. OPERE DI PROTEZIONE STRADALE

B 1.04.1.	**Canalette o scoline**, fornite e poste in opera, costituite da embrici in conglomerato vibro compresso confezionato con cemento tipo 42.5 ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati, ubicate secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno, compresa la costipazione del terreno di appoggio della canaletta, le sovrapposizioni gli sfridi nonché l'esecuzione del raccordo alla pavimentazione stradale mediante strato di conglomerato bituminoso o calcestruzzo dosato a q.li 2 di cemento tipo 32.5 per ogni mc di inerte ed il saltuario bloccaggio delle canalette:			
B 1.04.1.a.	tipo con lati interni alla base di 20 e 30 cm, spessore pareti 3,5 — 4.0 cm lunghezza del manufatto 50 cm	m	€	13,83
B 1.04.1.b.	Tipo con lati interni alla base di 30 e 40 cm, spessore pareti 3,5 — 4.0 cm lunghezza del manufatto 50 cm	m	€	14,46
B 1.04.2.	**Grigliato prefabbricato,** fornito in opera su piano di posa già predisposto, di in calcestruzzo vibro compresso confezionato con cemento tipo 42.5 ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati, dello spessore di 10 cm circa, con le superfici vuote di forme diverse che, dopo la posa in opera del manufatto saranno riempite con terreno vegetale e successivamente seminate con miscugli erbacei.Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, compreso il perfetto combaciamento degli elementi prefabbricati, escluso solamente il riempimento con terreno vegetale e la semina con miscugli erbacei. Al mq effettivo di rivestimento eseguito.	mq	€	20,12
B 1.04.3.	**Barriere metalliche - guardrail**, rette o curve, fornite e poste in opera su terreno, su opera d'arte o con funzione di spartitraffico centrale, del tipo corrispondente alle Classi previste dal D.M. 223/92, aggiornato dal D.L. del 21.06.2004 n. 2367, e successive modificazioni e integrazioni, complete di ogni elemento costruttivo (sostegni, distanziatori, dissipatori, fasce, elementi di raccordo, rifrangenti, bulloniera, piastre di ancoraggio, tirafondi e quant'altro occorre), di ogni magistero, nessuno escluso, ed oneri per la perfetta esecuzione e funzionalità della barriere così come indicato nelle norme tecniche. La qualità dei materiali forniti dovrà essere certificata con le modalità prescritte dalla Circolare Ministeriale dei LL.PP. n. 2357 del 16.5.1996, integrata secondo le specifiche tecniche particolari di cui al capitolato speciale d'appalto, per quantità di barriere superiori a 1.000 ml:			
B 1.04.3.a.	barriere in acciaio di classe N/1	m	€	50,00
B 1.04.3.b.	barriere in acciaio di classe N/2	m	€	50,00
B 1.04.3.c.	barriere in acciaio di classe H/1 laterale	m	€	85,00
B 1.04.3.d.	barriere in acciaio di classe H/1 spartitraffico	m	€	94,00
B 1.04.3.e.	barriere in acciaio di classe H/2 su terra	m	€	95,00
B 1.04.3.f.	barriere di acciaio di classe H/2 su bordo ponte	m	€	185,00

B	1.04.3.g.	barriere di acciaio di classe H/2 su spartitraffico	m	€	166,00
B	1.04.3.h.	barriere di acciaio di classe H/3 su terra	m	€	140,00
B	1.04.3.i.	barriere in acciaio di classe H/3 su bordo ponte	m	€	239,00
B	1.04.3.j.	barriere in acciaio di classe H/3 su spartitraffico	m	€	203,00
B	1.04.3.k.	barriere in acciaio di classe H/4 su bordo ponte	m	€	280,00
B	1.04.3.l.	barriere in acciaio di classe H/4 su spartitraffico	m	€	220,00
B	1.04.3.m.	barriere in acciaio di classe H/4 su terra	m	€	168,00
B	1.04.3.n.	**Sovrapprezzo** per quantità di barriere inferiori a 1000 ml complessivi	%		30%
B	1.04.4.	**Fornitura di gruppi terminali,** completi di doppio terminale, corrente e scatolare superiore:			
B	1.04.4.a.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe N/1	cad	€	121,00
B	1.04.4.b.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe N/2	cad	€	121,00
B	1.04.4.c.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/1 laterale	cad	€	141,00
B	1.04.4.d.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/1spartitraffico	cad	€	373,00
B	1.04.4.e.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/2 su terra	cad	€	420,00
B	1.04.4.f.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/2 bordo ponte	cad	€	608,00
B	1.04.4.g.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/2 spartitraffico	cad	€	829,00
B	1.04.4.h.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/3 su terra	cad	€	479,00
B	1.04.4.i.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/3 bordo ponte	cad	€	924,00
B	1.04.4.j.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/3 spartitraffico	cad	€	852,00
B	1.04.4.k.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/4 bordo ponte	cad	€	980,00
B	1.04.4.l.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/4 spartitraffico rilevato	cad	€	850,00
B	1.04.4.m.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/4 spartitraffico ponte	cad	€	910,00
B	1.04.4.n.	gruppo terminale per barriere in acciaio di classe H/4 su terra	cad	€	513,00
B	1.04.5.	**Rimozione di barriera metallica esistente** completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni.	m	€	10,33
B	1.04.6.	**Rimozione di barriera metallica esistente**, su terra, completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, bulloni ed eventuale distanziatore.	m	€	10,33
B	1.04.7.	**Demolizione di barriere stradali in calcestruzzo o parapetti metallici** , escluso trasporto a discarica.	m	€	7,75
B	1.04.8.	**Esecuzione di rimozione di barriera tipo New Jersey,** ovvero	m	€	17,56

	ricollocazione in opera, mediante l'impiego di idonei mezzi meccanici, compreso ogni onere per il trasporto e sistemazione a deposito oppure del prelievo dei depositi e trasporto e sistemazione sul luogo di impiego.			
B 1.04.9.	**Formazione di testate di barriere centrali** consistenti nella formazione di blocco in calcestruzzo e interramento della parte terminale delle barriere per una lunghezza di non meno 3 m. al disotto del livello stradale completa di un paletto di adeguata altezza affogato nel calcestruzzo e con fissate le parti terminali delle barriere compreso lo scavo necessario.	cad	€	160,33
B 1.04.10.	**Barriera antiurto** prefabbricata in calcestruzzo cementizio vibrocompresso armato, confezionato con cemento tipo 42.5 ed inerti di cava o di fiume vagliati e lavati, avente la sezione opportunamente sagomata, con pareti a faccia vista.Nel prezzo è compresa anche l'armatura del manufatto, che dovrà essere eseguita secondo la sezione trasversale, ed i vari elementi di armatura collegati nel senso longitudinale, eventuali catarifrangenti opportunamente distanziati, il trasporto sul luogo di impiego, la posa in opera mediante opportuni ancoraggi ed ogni altro onere e/o magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:			
B 1.04.10.a.	del tipo da porre al centro della strada, con profilo denominato ***New Jersey***, alta 81 cm circa, sagomata in entrambi le facce, con dimensioni di 60 cm alla base di appoggio 15 cm in sommità;	m	€	144,85
B 1.04.10.b.	del tipo da porre lateralmente alla strada, lungo il senso di marcia, alta 81 cm circa, con una faccia verticale e l'altra sagomata, con dimensioni di 37 cm alla base di appoggio e 15 cm in sommità;	m	€	128,88
B 1.04.10.c.	sovrapprezzo alle barriere realizzate con cemento bianco;	%		8%
B 1.04.10.d.	diminuzione dei prezzi per barriere realizzate senza armatura o debolmente armati	%		-20%
B 1.04.11.	**Sostituzione di tratti danneggiati di barriera antiurto**, compresa la rimozione dei tratti da sostituire e il trasporto nell'ambito del cantiere dei materiali di risulta:			
B 1.04.11.a.	del tipo da porre al centro della strada, con profilo denominato ***New Jersey***, alta 81 cm circa, sagomata in entrambi le facce, con dimensioni di 60 cm alla base di appoggio 15 cm in sommità;	m	€	170,70
B 1.04.11.b.	del tipo da porre lateralmente alla strada, lungo il senso di marcia, alta 81 cm circa, con una faccia verticale e l'altra sagomata, con dimensioni di 37 cm alla base di appoggio e 15 cm in sommità;	m	€	151,53
B 1.04.11.c.	sovrapprezzo alle barriere da sostituire realizzate con cemento bianco;	%		5%
B 1.04.11.d.	diminuzione dei prezzi per barriere da sostituire realizzate senza armatura o debolmente armati;	%		-15%
B 1.04.12.	**Barriera antiurto per impalcati di opere d'arte**, fornita e posta in opera, avente una larghezza alla base di circa 44 cm ed in sommità e per tutta la parte in vista di 29 cm circa, dell'altezza complessiva di 1,30 ml circa, di cui 1,00 ml circa, dovrà essere predisposta fuori terra, in conglomerato cementizio prefabbricato, armato e vibrato, dosato con 400 Kg di cemento tipo 425, opportunamente sagomata, con le pareti a faccia vista, compreso l'acciaio di armatura, le	m	€	174,16

		casseforme, il trasporto e posa in opera mediante opportuni ancoraggi alla soletta dell'impalcato lungo il bordo esterno dei marciapiedi con funzione anche di parapetto, compreso ogni onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, compresa la predisposizione dei fori e delle scanalature nella parte superiore per l'installazione della soprastante rete metallica da pagarsi a parte.			
B	1.04.13.	**Fioriere modulari di separazione** tra il marciapiede e la sede stradale, fornite e poste in opera, e costituite da elemento prefabbricato in cls, con capacità di contenimento della terra per vegetazione di circa 80 x 66 cm (misure interne del manufatto) e idonei spessori della base e delle pareti verticali che saranno lavorate a faccia vista:			
B	1.04.13.a.	del tipo a una sola parete verticale da usarsi nel caso in cui viene adoperata la barriera antiurto;	m	€	100,59
B	1.04.13.b.	del tipo con due pareti verticali	m	€	106,89
B	1.04.13.c.	elemento di testata a chiusura della fioriera del tipo a una sola parete verticale	cad	€	106,25
B	1.04.13.d.	elemento di testata a chiusura della fioriera del tipo con due pareti verticali	cad	€	113,17
B	1.04.13.e.	aumento dei prezzi delle fioriere realizzate in cemento bianco	%		8%
B	1.04.14.	**Reti metalliche zincate** a maglie romboidali per recinzioni, fornite e poste in opera con idonei fili di ferro zincato di rinforzo su appositi sostegni da pagarsi a parte	kg	€	2,32
B	1.04.15.	**Strutture di sostegno o sottoscarpa eseguite con la tecnologia terra armata o equivalente** realizzate secondo gli elaborati di progetto allegati al contratto, verificati e fatti propri dall'Impresa appaltatrice, ed approvati dalla Direzione Lavori. Strutture costituite da un terrapieno armato con armature lineari in acciaio zincato ad alta aderenza o geogriglie polimeriche ad alta tenacità poste nel terreno in strati successivi e connesse ad un paramento flessibile in calcestruzzo o rete metallica. I prezzi comprendono e compensano ogni prestazione e fornitura per dare l'opera compiuta a regola d'arte, gli oneri di calcolo ed eventuale brevetto, i maggiori oneri di formazione del rilevato in conseguenza della più accurata selezione dei materiali, della presenza delle armature, del ridotto spessore degli strati, delle cautele da adottare nel compattamento a ridosso del paramento esterno e della maggiore frequenza delle prove; compresa inoltre la necessaria assistenza tecnica specialistica, tanto per il montaggio, quanto per il controllo preventivo di laboratorio sulla idoneità dei materiali da rilevato da utilizzare per la costruzione del massiccio in terra armata. Sono solo esclusi: gli scavi occorrenti, la fornitura e la posa in opera del rilevato e dell'eventuale terreno vegetale, il cordolo di livellamento:			
B	1.04.15.a.	**Muro a pannelli per paramento verticale a superficie a vista liscia** forniti e posti in opera, prefabbricati in calcestruzzo con C 28/35, ad incastro, di forma poligonale, armati o non, secondo le esigenze progettuali, con ferri ad aderenza migliorata del tipo B 450 C controllato in stabilimento, allineati mediante incastri			

		perno/manicotto, compresi i pezzi speciali (semi pannelli e/o pannelli fuori misura), i pilastri d'angolo, le lastre coprigiunto, gli accessori occorrenti (perni, manicotti, etc.), i giunti orizzontali costituiti da placche d'appoggio in gomma, spessore 2 cm., coprigiunti verticali costituiti da strisce di poliuretano a cellula aperta di sezione 4 x 4 cm o da strisce di tessuto non tessuto di 250 gr./mq., di larghezza 40 cm:			
B	1.04.15.a.1.	pannelli di spessore cm 14;	mq	€	133,93
B	1.04.15.a.2.	pannelli di spessore cm 18;	mq	€	144,61
B	1.04.15.a.3.	**maggiorazione** per finitura architettonica del pannello ad incastro prefabbricato con **superficie a vista a rilievi geometrici** di spessore non superiore a 5 cm., tipo antiaffissione, rigato, finta pietra o simili.	mq	€	40,87
B	1.04.15.a.4.	**maggiorazione** per pannello ad incastro prefabbricato, con **ricoprimento del fronte in pietra**; superficie a vista costituita da pezzature di pietra viva dello spessore medio di 4¸6 cm. comunque disposte sul fondo della cassaforma prima del getto di calcestruzzo, compreso l'indennità di cava, sfridi e trasporti e ogni altro onere accessorio per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	mq	€	72,30
B	1.04.16.	**Muro a pannelli per paramento tipo muro verde** inclinato di circa 70° sull'orizzontale, forniti e posti in opera, realizzati con la sovrapposizione di elementi compositi, prefabbricati in calcestruzzo con C 28/35, formati da contrafforti verticali di appoggio e piastra inclinata, assemblati tramite bulloni, armati o non, secondo le esigenze progettuali, con ferri ad aderenza migliorata del tipo B 450 C controllati in stabilimento; atti a costituire, mediante la loro sovrapposizione a quinconce, volumi da riempire con terreno vegetale idonei a consentire la piantumazione e l'inerbimento; compresi gli eventuali pezzi speciali (pannelli fuori misura) e gli appoggi orizzontali in gomma EPDM; per paramento misurato vuoto per pieno in proiezione sulla verticale.	mq	€	176,05
B	1.04.17	**Paramento inclinato rinverdibile tipo terra verde** composto da pannelli in rete elettrosaldata da mm. 8 forniti e posti in opera, rinforzata, se necessario, al bordo inferiore da una barra orizzontale di diametro opportuno, a maglia 15x15cm, posti in opera con un sistema di irrigidimento costituito da due barre sagomate a doppio braccio dal diam. 10 e 6 mm, idoneo ad ottenere inclinazioni del paramento variabili, secondo le esigenze progettuali, tra i 45° e 70°. I pannelli saranno corredati, nella parte interna, di biostuoia in fibre vegetali idonea ad accogliere idrosemina a spessore, compensata a parte, e ad assicurare una rapida crescita della vegetazione ed uno sviluppo in profondità delle radici; per paramento misurato sul piano inclinato.	mq	€	115,90
B	1.04.18	**Idrosemina** a forte spessore da eseguire in unica passata in quantità pari a lt/mq. 9, comprendente: miscele di sementi di specie erbacee selezionate in funzione del contesto associativo e del sito dell'opera, in quantità minima di gr./mq. 40; Mulch (paglia di cereali, pasta e fibra di cellulosa); in ragione di gr./mq. 500; concime organico, collante; per paramento misurato sul piano inclinato.	mq	€	4,65

B	1.04.19	**Muri di sostegno** costituito da pannelli in conglomerato cementizio armato vibrato classe 300, prefabbricati in serie in stabilimento, irrigiditi nella parte interna da una costola estendentesi per l'intera altezza e da una idonea fondazione in conglomerato cementizio armato gettata in opera. Il muro sarà realizzato secondo gli elaborati di progetto e le prescrizioni delle norme tecniche, fatti propri dall'impresa. Dato in opera compreso: la fornitura e posa in opera dei pannelli che devono essere dotati di idonei barbacani per lo smaltimento delle acque e dei tiranti; la sigillatura dell'articolazione tirante-pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; l'esecuzione di un bordino di finitura in malta cementizia al piede dei pannelli; la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Sono esclusi: gli scavi, il conglomerato cementizio di fondazione, l'eventuale drenaggio a tergo del muro e l'eventuale coronamento in sommità:			
B	1.04.19.a.	altezza inferiore a m. 2,00	mq	€	160,95
B	1.04.19.b.	altezza da m. 2,01 a 4,00	mq	€	179,82
B	1.04.19.c.	altezza da m. 4,01 a 6,00	mq	€	203,46
B	1.04.19.d.	altezza da m. 6,01 a 8,00	mq	€	227,61
B	1.04.19.e.	altezza da m. 8,01 a 10,00	mq	€	288,58
B	1.04.19.f.	altezza da m. 10.01 ad 11,00	mq	€	325,56
B	1.04.20	**Sovrapprezzo all'articolo dei muri di sostegno** in pannelli di c.a. prefabbricati per rivestimento del paramento esterno con lastre in pietra naturale o porfido dello spessore non inferiore a 2/3 cm., disposte ad opera incerta ed inglobate nel getto. Compensa anche l'esecuzione di disegni, rilievi, scanalatura, curvature ecc., che si rendessero necessarie e con l'apporto di un ulteriore spessore minimo di 2 cm., che dovessero essere richieste per ragioni estetiche od ambientali ed eseguite in luogo del rivestimento in pietrame.	mq	€	53,76
B	1.04.21	**Gabbioni metallici a scatola**, di qualsiasi dimensione, con maglia esagonale a doppia torsione del tipo 6x8 cm in filo di ferro del diametro di 2,7 mm, nelle misure standard, compreso i tiranti e le legature ogni 10-20 cm mediante punti metallici meccanizzati costituiti con filo a forte zincatura del Ø 3 mm, forniti in opera compreso il riempimento con ciottoli o pietrame sistemati in opera a mano, compresa la fornitura del materiale, la formazione delle facce viste con elementi di maggiore grossezza, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte come previsto dalle Linee guida del Consiglio Superiore LL.PP. del 12/05/2006:			
B	1.04.21.a.	*gabbioni con fili metallici a forte zincatura:*			
B	1.04.21.a.1.	aventi altezza di 50 cm e pietrame proveniente da cave;	mc	€	235,93

B	1.04.21.a.2.	aventi altezza di 100 cm e pietrame proveniente da cave	mc	€	182,96
B	1.04.21.b.	*gabbioni con fili metallici a forte zincatura, rivestito con PVC rispondente alle normative internazionali vigenti in materia dello spessore di 0,5 mm:*			
B	1.04.21.b.1.	aventi altezza di 50 cm e pietrame proveniente da cave	mc	€	247,81
B	1.04.21.b.2.	aventi altezza di 100 cm e pietrame proveniente da cave	mc	€	191,67
B	1.04.22	**Materassi metallici** per la formazione di rivestimenti flessibili, con tasche di 1,00 m di qualsiasi dimensione, con maglia esagonale a doppia torsione del tipo 6x8 mm in filo di ferro, a forte zincatura come previsto dalle Linee guida del Consiglio Superiore LL.PP. del 12/05/2006, del diametro di 2,2 mm, nelle misure standard ed altezza di 15 o 30 cm, compreso i tiranti e le legature ogni 10-20 cm medianti punti metallici meccanizzati costituiti con filo a forte zincatura del Ø 3 mm, forniti in opera compreso il riempimento con ciottoli e pietrame sistemati in opera a mano, compresa la fornitura del materiale, la formazione delle facce viste con elementi di maggiore grossezza, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:			
B	1.04.22.a.	di altezza di 15 cm;	mq	€	65,33
B	1.04.22.b.	di altezza di 30 cm;	mq	€	82,76
B	1.04.22.c.	di altezza di 15 cm con rivestimento in PVC, spessore 0,5 mm	mq	€	69,70
B	1.04.22.d.	di altezza di 30 cm con rivestimento in PVC, spessore 0,5 mm	mq	€	87,13
B	1.04.23	**Terra rinforzata a paramento in pietrame** con elementi in rete metallica a doppia torsione in maglia esagonale tipo 8x10 cm e filo Ø 2,7 mm interno e 3,7 mm esterno a forte zincatura e plastificato, provvisti di barrette plastificate Ø 3,4 mm interno e 4,4 mm esterno inserite a cerniera in corrispondenza degli spigoli esterni della struttura, compresa la legatura degli elementi con punti in acciaio inossidabile di Ø 3 mm, il geosintetico ritentore di fini, il pietrame di riempimento del paramento esterno ed ogni altro onere per completare a regola d'arte la struttura finita, escluso la fornitura e posa in opera del rilevato e oneri di ponteggi esterno. Allegato relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato dalla ditta che ha fabbricato i manufatti metallici:			
B	1.04.23.a.	dimensioni di 2,00x0,50x 3,00 m di profondità;	mq	€	300,72
B	1.04.23.b.	sovrapprezzo ad ogni metro lineare di profondità oltre i 3,00 m agli elementi h. 0,50 m;	mq	€	18,17
B	1.04.23.c.	dimensioni di 2,00x1,00x 3,00 m di profondità;	mq	€	199,22
B	1.04.23.d.	sovrapprezzo ad ogni metro lineare di profondità oltre i 3,00 m agli elementi h. 1,00 m.	mq	€	11,28
B	1.04.24	**Terra rinforzata a paramento rinverdito** con elementi in rete con elementi in rete metallica a doppia torsione in maglia esagonale tipo 8x10 cm e filo Ø 2,7 mm interno e 3,7 mm esterno a forte			

		zincatura plastificato, provvisti nel paramento di barrette di rinforzo, di un pannello di rete elettrosaldata con maglia 15x15 cm di Ø 8 mm, di un geocomposto ritentore di fini in fibra naturale e di staffe triangolari in acciaio di Ø 10 mm. Compresa la legatura degli elementi con punti in acciaio inossidabile di Ø 3 mm ed ogni altro onere per completare a regola d'arte la struttura finita, escluso la fornitura e posa del rilevato e oneri di ponteggio esterno. Allegato relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato dalla ditta che ha fabbricato i manufatti metallici:			
B	1.04.24.a.	dimensioni di 2,00x0,45x 3,00 m di profondità;	mq	€	235,57
B	1.04.24.b.	sovrapprezzo ad ogni metro lineare di profondità oltre i 3,00 m agli elementi h. 0,45 m;	mq	€	14,41
B	1.04.24.c.	dimensioni di 2,00 x 0,60 x 3,00 m di profondità;	mq	€	185,44
B	1.04.24.d.	sovrapprezzo per ogni metro lineare di profondità oltre i 3,00 m agli elementi h. 0,60 m.	mq	€	12,53
B	1.04.25	**Barriera paramassi** parzialmente deformabile, controventata con altezza utile di trattenuta 3,50 m. costituita da puntone di sostegno in trave 200 HE (per i puntoni d'estremità 200 HEB e per i puntoni intermedi 200 HEA) con piastra di collegamento al plinto, tutto protetto da verniciatura, completo dei sistemi di attacco delle funi di controvento e correnti orizzontali DN 16,00 con morse tipo Deka, rete estensibile formata da accoppiamenti ultimi di molle metalliche DN 7,60 in maglia 150 x 150 mm, micropalo di sottofondazione in tubo metallico finestrato con lunghezza 2,50 m. completo di tirafondi in tondo filettato 27 MA e di quanto necessario alla sua cementazione compreso ogni onere per la preparazione del terreno per la perforazione, trasporto e montaggio dei materiali.	mq	€	369,64
B	1.04.26	**Barriera paramassi in terra rinforzata,** con paramento a vista inclinato di circa 65° rispetto all'orizzonte, costituita da strati di geogriglie monorientate in HDPE o equivalente, di resistenza a trazione dipendente dalle caratteristiche geometriche del rilevato, dalle caratteristiche geomeccaniche del terreno, dai carichi agenti sul rilevato stesso e da eventuali sollecitazioni sismiche. Le geogriglie saranno contenute da un cassero di guida e di appoggio "a perdere" in rete elettrosaldata e rivestite internamente in facciata con una stuoia vegetale successivamente idroseminata o in alternativa da un feltro vegetativo preseminato. Le geogriglie, realizzate al 100% in polietilene ad alta densità (HDPE) o equivalente proveniente da aziende qualificate e certificate, sono stabilizzate agli UV mediante impiego di carbon black. La resistenza massima a trazione, secondo le norme EN ISO 10319, dovrà essere non inferiore ai valori di seguito riportati per le varie classi di altezza:			
B	1.04.26.b.1	da 45 a 60 kN/m per altezze fino 3,00 m.	mq	€	133,44
B	1.04.26.b.2	da 45 a 90 kN/m per altezze oltre 3,00 m. fino 6,00 m	mq	€	145,57
B	1.04.26.b.3	da 45 a 120 kN/m per altezze oltre 6,00 m. fino 9,00 m	mq	€	157,70
B	1.04.27	**Rivestimento di scarpata in roccia** mediante copertura di rete			

		metallica con maglia a doppia torsione in filo di ferro a forte zincatura spessore 2,7 mm conforme a quanto previsto dalle linee guida del Consiglio superiore LL.PP. del 12/05/2006, debitamente tesa compreso ancoraggi alla roccia con tondini di ferro zincato non inferiori a 60 cm posto e affogato in cemento, compreso la fornitura e posa di fune metallica Ø 12 mm in sommità ed alla base della rete e quanto altro occorre, secondo le istruzioni che verranno fornite dalla D.L.			
B	1.04.27.a.	con rete metallica ad alta resistenza a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 cm, tessuta con trafilato di ferro, aventi Ø 2,7 mm;	mq	€	12,53
B	1.04.27.b.	con rete metallica ad alta resistenza a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 cm, tessuta con trafilato di ferro a forte zincatura, aventi Ø 2,7 mm, rivestiti in PVC rispondenti alle normative internazionali vigenti in materia dello spessore di 0,5 mm nominale;	mq	€	14,41
B	1.04.27.c.	sovrapprezzo per l'inserimento di barrette trasversali di rinforzo in acciaio a forte zincatura del diametro di 3,40 mm inserite meccanicamente nella torsione stessa ad interasse pari lunghezza di due maglie.	mq	€	1,88
B	1.04.28	**Rivestimento di pareti** eseguito a qualsiasi altezza mediante copertura con rete metallica ad alta resistenza con maglia a doppia torsione in fili di ferro a forte zincatura e conforme alla linee guida del Consiglio superiore LL.PP. del 12/05/2006, mediante teli cuciti tra loro e alle funi mediante punti in filo d'acciaio del Ø 3 mm e disposti con frequenza media di un anello ogni 40 cm di giunzione, debitamente tesa ed in perfetta aderenza sostenuta da funi e trefoli zincati Ø 12 mm lungo la sommità ed al piede ed ancorata alla roccia con cambre in ferro zincato Ø 18 mm della lunghezza non inferiore a 0,70 m posti ogni 2,00 m compresa l'interposizione ogni 3,00 m in senso orizzontale e verticale di fune a trefoli del Ø 7 mm di rinforzo legata alla rete con cuciture ogni 40 cm, incroci bloccati tra loro a mezzo di punti in filo di acciaio Ø 3 mm, aventi carico di rottura di 170 kg/mmq ancorati alla roccia mediante cambre di ferro Ø 16 mm della lunghezza non inferiore a 1,20 m. L'esecuzione, ove necessaria, di ancoraggi intermedi per distribuire su più punti le sollecitazioni dovute alla caduta di volumi di grandi dimensioni ed aumentare cosi la capacità di trattenuta della rete stessa. Allegato relativo certificato collaudo e garanzia rilasciato dalla ditta che ha fabbricato i manufatti metallici, redatto a norma della Circolare del Ministero dei LL.PP. sopra menzionata:			
B	1.04.28.a.	con rete metallica ad alta resistenza a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 cm tessuta con trafilato di ferro a forte zincatura aventi Ø 2,7 mm;	mq	€	26,31
B	1.04.28.b.	con rete metallica ad alta resistenza a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 cm tessuta con trafilato di ferro a forte zincatura aventi Ø 2,7 mm;	mq	€	30,70
B	1.04.28.c.	con rete metallica ad alta resistenza a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 cm tessuta con trafilato di ferro a forte zincatura aventi Ø 2,7 mm, rivestiti in PVC rispondenti alle normative internazionali vigenti in materia dello spessore di 0,5 mm nominale.	mq	€	32,58

B 1.04.29	**Realizzazione di rilevato in terra rinforzata** mediante posizionamento, lungo il piano orizzontale dello stesso, di geogriglia bidirezionale di armatura (a maglia rettangolare o quadrata per favorire i fenomeni di rinverdimento) di cui sia noto il comportamento meccanico (crep) a 120 anni, costituita da fibra di poliestere ad alta tenacità o equivalenti rivestiti con guaina protettiva, posizionati ad interasse non superiore a 1 m e caratterizzati da un coefficiente di danneggiamento, durante l'installazione, pari all'unità per qualsiasi tipo di materiale di riempimento utilizzato, sovrastante stesa di terreno compattato, caratterizzato da un valore dell'angolo di attrito interno, previa compattazione, > 35° (A1A, A1B, A3, A2-4, A2-5, A2-6), biostuoie antierosive poste lungo il fronte del rilevato e risvoltate all'interno dello stesso in corrispondenza delle geogriglie. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale ed alla compattazione degli strati di terreno sovrastanti le geogriglie con esclusione degli oneri relativi alla fornitura ed al trasporto del terreno. Misurate al metro quadrato di proiezione verticale del fronte laterale del rilevato, per inclinazioni comprese tra 80° e 60°, secondo le seguenti caratteristiche meccaniche della geogriglia (alle quali corrisponderà una deformazione massima al carico di rottura £ al 12%) e l'altezza del rilevato:			
B 1.04.29.a.	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 3 m	mq	€	167,89
B 1.04.29.b.	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 4,5 m	mq	€	172,91
B 1.04.29.c.	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 6 m	mq	€	186,69
B 1.04.29.d.	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 7,5 m	mq	€	201,74
B 1.04.29.e.	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 9 m	mq	€	214,88
B 1.04.29.f.	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 10,5 m	mq	€	223,04
B 1.04.29.g.	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 100 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 12 m	mq	€	248,72
B 1.04.29.h.	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 100 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 15 m	mq	€	271,90
B 1.04.30	**Terre rinforzate con Geogriglie estruse. Struttura di sostegno o sottoscarpa** con paramento a vista inclinato di circa 65° rispetto all'orizzonte in funzione delle esigenze progettuali eseguite con la tecnologia dei terrapieni di rinforzo con geogriglie monorientate in HDPE o equivalente, di resistenza a trazione dipendente dalle caratteristiche geometriche del rilevato, dalle caratteristiche geomeccaniche del terreno, dai carichi agenti sul rilevato stesso e			

		da eventuali sollecitazioni sismiche. Le geogriglie saranno contenute da un cassero di guida e di appoggio "a perdere" in rete elettrosaldata e rivestite internamente in facciata con una stuoia vegetale successivamente idroseminata o in alternativa da un feltro vegetativo preseminato. Le geogriglie, realizzate al 100% in polietilene ad alta densità (HDPE) o equivalente proveniente da aziende qualificate e certificate, sono stabilizzate agli UV mediante impiego di carbon black. La resistenza massima a trazione, secondo le norme EN ISO 10319, dovrà essere non inferiore ai valori di seguito riportati per le varie classi di altezza:			
B	1.04.30.a	da 45 a 60 kN/m per altezze fino 3,00 m.	mq	€	151,63
B	1.04.30.b	da 45 a 90 kN/m per altezze oltre 3,00 m. fino 6,00 m	mq	€	188,03
B	1.04.30.c	da 45 a 120 kN/m per altezze oltre 6,00 m. fino 9,00 m	mq	€	242,62
B	1.04.30.d	da 45 a 160 kN/m per altezze oltre 9,00 m. fino 12,00 m	mq	€	297,21
B	1.04.30.e	oltre i 12,00 m per ogni 2,00 m di incremento d'altezza	mq	€	48,52
B	1.04.31	**Protezione dalle acque di monte** del muro di contenimento, o struttura equivalente, di una sezione stradale in trincea o a mezza costa attraverso un drenaggio planare effettuato con il posizionamento, in aderenza con il lato a monte, di geocomposito costituito da rete grimpante o da una struttura centrale tridimensionale composta da ordini di fili paralleli, sovrapposti ed incrociati, struttura superiore a maglia tridimensionale con indice alveolare > 90% termosaldata ed un'inferiore a maglia piatta, unita a geotessile non tessuto in polimero di polipropilene o poliestere. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro a regola d'arte per i seguenti spessori e pesi:			
B	1.04.31.a.	spessore 10 mm e peso > 700 g/mq	mq	€	13,72
B	1.04.31.b.	spessore 15 mm e peso > 750 g/mq	mq	€	14,15
B	1.04.31.c.	spessore 20 mm e peso > 800 g/mq	mq	€	14,66
B	1.04.31.d.	spessore 10 mm e peso > 850 g/mq	mq	€	15,78
B	1.04.31.e.	spessore 15 mm e peso > 900 g/mq	mq	€	16,23
B	1.04.31.f.	spessore 20 mm e peso > 950 g/mq	mq	€	16,72
B	1.04.32	**Geocompositi per i drenaggio e filtrazione** Geocomposito filtro/drenante - Fornitura e posa in opera di georete dreno/protettiva in Polietilene ad alta densità (HDPE), a struttura tridimensionale ad ordini di fili paralleli, sovrapposti ed incrociati, accoppiata per termosaldatura a due geotessili non-tessuti in Polipropilene da *120 gr/mq* per la realizzazione di un geocomposito filtro/drenante			
B	1.04.32.a	con resistenza a trazione > *20 kN/m*, del peso complessivo non inferiore a *990 g/mq* e dello spessore di *5,5* mm., alla pressione di 2000 Kpa.	mq	€	11,52
B	1.04.32.b	con resistenza a trazione > *25 kN/m*, del peso complessivo non	mq	€	12,73

	inferiore a *1240 g/mq* e dello spessore di *6,5* mm., alla pressione di 2000 Kpa.			
B 1.04.32.c	con resistenza a trazione > *25 kN/m*, del peso complessivo non inferiore a *1540 g/mq* e dello spessore di *7,0* mm., alla pressione di 2000 Kpa.	mq	€	14,55
B **1.05.**	**PAVIMENTAZIONI STRADALI**			
B 1.05.1.	**Bitumatura a freddo** a due mani con 3,5 kg di emulsione bituminosa al 50%, previa spazzatura e lavaggio, compreso onere di spandimento di graniglia silicea e dell'esecuzione della rullatura ad ogni mano.	mq	€	4,06
B 1.05.2.	**Terza mano di bitume a freddo** con 1 kg di emulsione bituminosa al 50% previa spazzatura e lavaggio, compreso onere dello spandimento di graniglia silicea da 3÷5 mm e della rullatura.	mq	€	1,76
B 1.05.3.	**Bitumatura di ancoraggio** con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 62% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi.	mq	€	1,01
B 1.05.4.	**Sottofondo di marciapiede pista ciclabile e/o vialetto pedonale eseguito con misto** di cava stabilizzato con il 6% in peso di cemento tipo 32.5, dello spessore finito di 10 cm, compresa rullatura.	mq	€	8,81
B 1.05.5.	**Pavimentazione di marciapiede in conglomerato bituminoso** per strato di usura fine dello spessore di 2,5 cm, dato in opera compresa rullatura.	mq	€	12,20
B 1.05.6.	**Pavimentazione di marciapiedi e vialetti pedonali** con ghiaietto dello spessore di 3 cm su massetto di gretoni spessore 15 cm, sono compresi nel prezzo: lo scavo a mano cassonetto, trasporto terra allo scarico e rullatura piano di posa, massetto e ghiaietto.	mq	€	25,82
B 1.05.7.	**Rinforzo di pavimentazione stradale** mediante posa, tra massicciata e conglomerato bituminoso, di geogriglia tessuta in poliestere estruso in HDPE e PP ad alta tenacità con maglia quadrata (30 x 30 mm), spessore 2 mm, semplice con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme DIN 53857, > 50 kN/m, rivestita con uno strato di bitume per favorire la presa con lo strato di finitura. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro a regola d'arte.	mq	€	10,74
B 1.05.8.	**Rinforzo di pavimentazione stradale** mediante posa, tra massicciata e conglomerato bituminoso, di geogriglia tessuta in poliestere ad alta tenacità con maglia quadrata (30 x 30 mm), spessore 2 mm, rivestita con uno strato di bitume per favorire la presa con lo strato di finitura. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari			

	all'esecuzione del lavoro a regola d'arte. La geogriglia è accoppiata con geotessile non tessuto in fibra di poliestere con le seguenti caratteristiche tecniche:			
B 1.05.8.a.	peso > 130 g/mq con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme DIN 53857, > 50 kN/m	mq	€	14,72
B 1.05.8.b.	peso > 270 g/mq con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme DIN 53857, > 50 kN/m	mq	€	17,51
B 1.05.8.c.	peso > 500 g/mq con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme DIN 53857, > 55 kN/m	mq	€	22,57
B 1.05.8.d.	peso > 1.000 g/mq con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme DIN 53857, > 55 kN/m	mq	€	36,31
B 1.05.9.	**Conglomerato bituminoso per strato di base**. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento.			
B 1.05.9.a.	con bitume tradizionale	mc	€	139,00
B 1.05.9.b.	con bitume modificato soft	mc	€	167,00
B 1.05.9.c.	con bitume modificato hard	mc	€	178,00
B 1.05.10.	**Conglomerato bituminoso per strato di basebinder**. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento.			
B 1.05.10.a.	con bitume tradizionale	mc	€	151,00
B 1.05.10.b.	con bitume modificato soft	mc	€	190,00
B 1.05.10.c.	con bitume modificato hard	mc	€	201,00
B 1.05.11.	**Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)**. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento.			
B 1.05.11.a.	con bitume tradizionale	mc	€	153,00
B 1.05.11.b.	con bitume modificato soft	mc	€	195,00
B 1.05.11.c.	con bitume modificato hard	mc	€	206,00

B	1.05.12.	**Fornitura e miscelazione di attivante l'adesione** fra bitume e gli inerti, rispondente a tutti i requisiti delle Norme Tecniche	kg	€	3,49
B	1.05.13.	**Conglomerato bituminoso per strato di usura drenante**. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento.			
B	1.05.13.a.	per uno spessore di cm. 5	mq	€	14,80
B	1.05.14.	**Conglomerato bituminoso per strato di usura**. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento e per uno spessore di cm. 3.			
B	1.05.14.a.	con bitume tradizionale	mq	€	6,24
B	1.05.14.b.	con bitume modificato soft	mq	€	7,70
B	1.05.14.c.	con bitume modificato hard	mq	€	8,01
B	1.05.14.1.	*aumento per ogni cm. in più oltre ai 3:*			
B	1.05.14.1.a.	con bitume tradizionale	mq/cm	€	2,11
B	1.05.14.1.b.	con bitume modificato soft	mq/cm	€	2,56
B	1.05.14.1.c.	con bitume modificato hard	mq/cm	€	2,67
B	1.05.15.	**Conglomerato bituminoso per strato di usura antisdrucciolo (SMA)**. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento.			
B	1.05.15.a.	per uno spessore di cm. 3	mq	€	11,80
B	1.05.15.b.	aumento per ogni cm. in più oltre ai 3	mq	€	3,93
B	1.05.16.	**Aumento degli articoli precedenti** per interventi di fornitura e posa di strato di usura inferiori ai 3.000 mq	%		20%
B	1.05.17.	**Mano d'attacco con emulsione bituminosa non modificata**. Fornitura e posa in opera di mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica non modificata, nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, stesa con idonea spruzzatrice in ragione di 0,8 - 1,2 kg/mq, tra gli strati di sottofondo e base, base binder, binder e usure normali	mq	€	1,40
B	1.05.18.	**Mano d'attacco con emulsione bituminosa modificata**. Fornitura e posa in opera di mano d'attacco con emulsione bituminosa modificata, nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato,	mq	€	2,00

		stesa con idonea spruzzatrice in ragione di 1,00 kg/mq, da utilizzare alla base di strati di usura drenanti			
B	1.05.19	**Pavimentazione di strade sterrate** mediante trattamento ad impregnazione con emulsioni bituminose. Stesa, previa bagnatura del piano da trattare, di una prima mano di emulsione bituminosa da impregnazione in ragione di kg 2,5/mq. Successiva stesa di pietrischetto di pezzatura 12-18 mm in ragione di litri 10/mq. Rullatura di assestamento, spargimento della seconda mano di emulsione cationica (acida) al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS - Radiali (stirolo-butadiene-stirolo.-radiale) in ragione di kg 1,5/mq. Spargimento di pietrischetto di pezzatura 8-12 mm in ragione di litri 10/mq. Spargimento della terza mano di emulsione cationica (acida) al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS - Radiali (stirolo-butadiene-stirolo-radiale) in ragione di kg 1,5/mq e saturazione con graniglia 4-8 mm data in ragione di litri 5/mq. Rullatura di assestamento ed ogni altra opera necessaria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	€	13,68
B	1.05.20.	**Aumento dei prezzi** degli articoli relativi ai conglomerati bituminosi qualora la pavimentazione venga eseguita:			
B	1.05.20.a.	tra binari ed interbinari tranviari in esercizio	%		30%
B	1.05.20.b.	tra binari ed interbinari tranviari non in esercizio	%		10%
B	1.05.20.c.	con soggezione di traffico	%		17%
B	1.05.20.d.	in orari notturni	%		19%
B	1.05.21.	**Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso colorato** idoneo per piste ciclabili e/o zone pedonali, costituito con inerti di origine calcarea, confezionato con bitume e pigmento/colorante, prodotto con apposito impianto discontinuo, per spessore di cm. 3: Il materiale utilizzato dovrà essere certificato dall'Impianto di produzione.	mq	€	26,37
B	1.05.22.	**Fornitura a piè d'opera di cubetti di porfido** misurati al mq di superficie selciata	mq	€	76,00
B	1.05.23.	**Pavimentazione in cubetti di porfido** (forniti dall'Amministrazione) posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compresi l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, materiale di allettamento, battitura a mano e sigillatura dei giunti con emulsione bituminosa e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, con cubetti allettati anche a figure geometriche, in letto di sabbia e cemento:			
B	1.05.23.a.	delle dimensioni 4 x 4 x 6 cm	mq	€	75,28
B	1.05.23.b.	delle dimensioni 6 x 6 x 8 cm	mq	€	76,44
B	1.05.23.c.	delle dimensioni 8 x 8 x 10 cm	mq	€	78,18

B	1.05.23.d.	delle dimensioni 10 x 10 x 12 cm	mq	€	82,24
B	1.05.24.	**Pavimentazione in cubetti di selce** (forniti dall'Amministrazione) posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compresi l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, materiale di allettamento, battitura a mano e sigillatura dei giunti con emulsione bituminosa e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, con cubetti allettati anche a figure geometriche, in letto di sabbia e cemento:			
B	1.05.24.b.	delle dimensioni 8 x 8 x 10 cm	mq	€	83,97
B	1.05.24.c.	delle dimensioni 10 x 10 x 12 cm	mq	€	86,87
B	1.05.24.d.	delle dimensioni 12 x 12 x 14 cm	mq	€	92,65
B	1.05.25.	**Sigillatura dei giunti** di pavimentazione in cubetti di porfido o di selce con emulsione bituminosa e graniglia silicea previa scarnitura dei giunti, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte in letto di sabbia:	mq	€	6,35
B	1.05.26.	**Fornitura a piè d'opera** dei seguenti materiali di selce misurati a mq. di superficie selciata:			
B	1.05.26.a.	cubetti 12 x 12 cm h= 12/14 cm.	mq	€	180,00
B	1.05.26.b.	cubetti misti da. 9 x 9 a 13 x 13 cm	mq	€	151,68
B	1.05.26.c.	selci quadrucci a testa piana di 1a e 2a classe	mq	€	184,07
B	1.05.27.	**Sbassatura e adattamento di selci** , preesistenti.	cad	€	0,98
B	1.05.28.	**Compenso per inzeppature** ai lembi dei selciati a contatto con le zone sterrate.	m	€	3,88
B	1.05.29.	**Aumento di prezzo per costruzione di selciati:**			
B	1.05.29.a.	nei binari e negli interbinari in esercizio fino alla larghezza di 2 m. e su due strisce adiacenti al binario di larghezza di 0,60 m.	mq	€	40,28
B	1.05.29.b.	nei binari e negli interbinari non in esercizio fino alla larghezza di 2 m. e su due strisce adiacenti al binario di larghezza di 0,60 m.	mq	€	5,68
B	1.05.29.c.	con soggezione di traffico	%		17%
B	1.05.29.d.	in orari notturni	%		19%
B	1.05.30.	**Mattoncino nuovo sul fianco delle rotaie** in opera con malta ordinaria o calcestruzzo di laterizi a completa colmatura del vuoto della rotaia.	m	€	3,77
B	1.05.31.	**Fornitura a piè d'opera di lastre** di qualsiasi dimensione in pietra lavica (Basalto):			
B	1.05.31.a.	dello spessore di cm. 5, con faccia superiore grezza (a filo di sega);	mq	€	95,56

B	1.05.31.b.	aumento o diminuzione del prezzo per ogni cm in più o in meno di spessore;	mq	€	15,63
B	1.05.32.	**Collocamento in opera con malta di calce e pozzolana** di lastrame o di piastrelle di pietra lavica, fasce e masselletti di porfido, compresi gli eventuali tagli, troncature, rifilature, la stuccatura dei giunti a cemento, e la stilatura se richiesta:			
B	1.05.32.a.	di lastrame o di piastrelle	mq	€	53,99
B	1.05.32.b.	di lastrame ad opera incerta	mq	€	60,50
B	1.05.32.c.	compenso aggiuntivo per l'allettamento delle lastre con sabbia in luogo della malta di calce e pozzolana	mq	€	8,83
B	1.05.32.d.	di fasce e di masselletti di porfido	m	€	20,59
B	1.05.32.e.	compenso aggiuntivo per l'allettamento di fasce e masselletti di porfido con sabbia in luogo di malta di calce e pozzolana	m	€	2,32
B	1.05.33.	**Pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompresso** a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresi la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, misurati vuoto per pieno, incluse le interruzioni per la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 mq:			
B	1.05.33.a.	*con massello di spessore 4 ÷ 6 cm, larghezza 20 ÷ 25 cm, lunghezza 10 ÷ 16 cm:*			
B	1.05.33.a.1.	finitura superiore standard colore grigio	mq	€	31,30
B	1.05.33.a.2.	finitura superiore standard altri colori	mq	€	33,70
B	1.05.33.a.3.	finitura superiore tipo quarzo colore grigio	mq	€	44,89
B	1.05.33.a.4.	finitura superiore tipo quarzo altri colori	mq	€	35,97
B	1.05.33.b.	*con massello di spessore 8 cm, larghezza 20 ÷ 25 cm, lunghezza 10 ÷ 16 cm:*			
B	1.05.33.b.1.	finitura superiore standard colore grigio	mq	€	33,97
B	1.05.33.b.2.	finitura superiore standard altri colori	mq	€	36,16
B	1.05.33.b.3.	finitura superiore tipo quarzo colore grigio	mq	€	36,16
B	1.05.33.b.4.	finitura superiore tipo quarzo altri colori	mq	€	38,56
B	1.05.33.c.	*con massello di spessore 6 cm, larghezza 30 ÷ 35 cm, lunghezza 8 ÷ 10 cm:*			
B	1.05.33.c.1.	finitura superiore tipo quarzo misto bicolore	mq	€	39,97
B	1.05.33.c.2.	finitura superiore tipo porfido misto bicolore	mq	€	39,97
B	1.05.34.	**Pavimentazione di marciapiedi con piastrelle** in cemento pressato, bugnate o scanalate, spessore 3 cm, poste in opera con			

		malta di sabbia e 400 kg di cemento tipo 32.5 per metro cubo di sabbia, e boiacca, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
B	1.05.34.a.	grigie dimensioni 25 x 25 cm	mq	€	26,98
B	1.05.34.b.	rosse dimensioni 25 x 25 cm	mq	€	28,18
B	1.05.34.c.	grigie dimensioni 40 x 40 cm	mq	€	26,98
B	1.05.34.d.	rosse dimensioni 40 x 40 cm	mq	€	28,18
B	1.05.35.	**Pavimentazione in piastrelle di porfido** a forma rettangolare o incerta dello spessore variabile da mm 3-4, posta in opera, compreso il taglio, la suggellatura dei giunti, la conseguente spazzolatura ed il suddetto massetto:			
B	1.05.35.a.	posta ad opera incerta	mq	€	42,62
B	1.05.35.b.	posta con piastrelle tranciate larghezza mm 150 a correre	mq	€	59,94
B	1.05.35.c.	posta con piastrelle tranciate larghezza mm 200 a correre	mq	€	67,94
B	**1.06.**	**DELIMITAZIONI, BORDURE E CIGLI E OPERE VARIE**			
B	1.06.1.	**Cigli per marciapiedi in travertino**, a filo di sega retti senza ingallettatura, smussati su di un solo lato, forniti e posti in opera su sottostante cordolo di fondazione (non compreso nel prezzo), compresa la stuccatura dei giunti con cemento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:			
B	1.06.1.a.	della sezione di 10 x 25 cm	m	€	31,07
B	1.06.1.b.	della sezione di 20 x 25 cm	m	€	36,56
B	1.06.1.c.	della sezione di 25 x 25 cm	m	€	40,21
B	1.06.1.d.	della sezione di 25 x 30cm	m	€	43,87
B	1.06.1.e.	sovrapprezzo per elementi curvi	%		240%
B	1.06.2.	**Cigli per marciapiedi in perlato royal coreno**, a filo di sega retti senza ingallettatura, smussati su di un solo lato, forniti e posti in opera su sottostante cordolo di fondazione (non compreso nel prezzo), compresa la stuccatura dei giunti con cemento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:			
B	1.06.2.a.	della sezione di b-10 x h-25 cm	m	€	34,43
B	1.06.2.b.	della sezione di b-20 x h-25 cm	m	€	39,70
B	1.06.2.c.	della sezione di b-25 x h-25 cm	m	€	43,60

B	1.06.2.d.	della sezione di b-25 x h-30cm	m	€	48,11
B	1.06.2.e.	sovrapprezzo per elementi curvi	%		240%
B	1.06.2.i.	sovrapprezzo per bocciardatura effettuata su due lati	%		20%
B	1.06.3.	**Cigli per marciapiedi in peperino**, a filo di sega retti senza ingallettatura, smussati su di un solo lato, forniti e posti in opera su sottostante cordolo di fondazione (non compreso nel prezzo), compresa la stuccatura dei giunti con cemento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:			
B	1.06.3.a.	della sezione di b-10 x h-25 cm	m	€	27,82
B	1.06.3.b.	della sezione di b-20 x h-25 cm	m	€	32,33
B	1.06.3.c.	della sezione di b-25 x h-25 cm	m	€	35,33
B	1.06.3.d.	della sezione di b-25 x h-30cm	m	€	38,34
B	1.06.3.e.	sovrapprezzo per elementi curvi	%		240%
B	1.06.4.	**Cigli per marciapiedi in granito**, fa filo di sega retti senza ingallettatura, forniti e posti in opera su sottostante cordolo di fondazione (non compreso nel prezzo) , compresa la stuccatura dei giunti con cemento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:			
B	1.06.4.a.	della sezione di b-20 x h-25 cm	m	€	78,19
B	1.06.4.b.	della sezione di b-25 x h-30 cm	m	€	93,01
B	1.06.4.c.	della sezione di b-10 x h-25 cm	m	€	45,12
B	1.06.4.d.	sovrapprezzo per elementi curvi	%		240%
B	1.06.5.	**Lavorazione di ingallettatura o bocchette** eseguite a mano di cigli per marciapiede:			
B	1.06.5.a	di travertino	cad	€	65,69
B	1.06.5.b	di royal coreno o peperino	cad	€	65,69
B	1.06.5.c	di granito	cad	€	131,39
B	1.06.6.	**Collocazione in opera** di cigli:			
B	1.06.6.a.	cigli di qualsiasi tipo senza alcuna lavorazione sia rettilineo che curvo, compreso lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finto a regola d'arte	m	€	16,40
B	1.06.6.b.	di vecchio ciglio di travertino o di granito rettilineo o curvo compresa lavorazione per riduzione, fattura di incastri nelle testate combacianti, rifinitura a smusso, formazione di eventuali bocchette centinate ed ali laterali a piano inclinato	m	€	21,63
B	1.06.6.c.	di lastroni di travertino o di granito dello spessore non inferiore a cm 10 e fino a cm 22, con malta di sabbia e cemento a rapidissimo	m	€	29,50

		indurimento			
B	1.06.7.	**Cigli per marciapiedi in calcestruzzo vibro compresso**, con cemento tipo 42.5 ed inerti di cava o di fiume, vagliati e lavati, smussati nello spigolo in vista ed opportunamente sagomati, forniti e posti in opera su sottostante cordolo di fondazione (non compreso nel prezzo) compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio, levigato sul piano e costa, retti con opportuna ingallettatura:			
B	1.06.7.a.	della sezione di 10 x 20 cm	m	€	11,32
B	1.06.7.b.	della sezione di 12 x 25 cm	m	€	12,76
B	1.06.7.c.	della sezione di 25 x 20 cm	m	€	17,86
B	1.06.8.	**Aumento dei prezzi**, qualora trattasi di interventi di **manutenzione minuta** dei cigli e delle cunette, cioè per lunghezze d'intervento, ciascuna isolatamente presa, non maggiori di ml 5(metri lineari cinque). Tale aumento è alternativo e non cumulativo all'aumento percentuale previsto dal Capitolato Speciale per appalti di tipo manutentivo.	%		30%
B	1.06.9.	**Manufatti tubolari** in lamiera di acciaio AQ 34 tipo ARMCO ondulata e zincata, completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.), forniti e posti in opera per qualsiasi diametro, compresi i collegamenti dei vari tratti o delle piastre, i tagli alle estremità, i pezzi speciali ed ogni altri onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, escluso lo scavo ed il reinterro che saranno pagati a parte con i relativi prezzi di tariffa:			
B	1.06.9.a.	tipo ad elementi incastrati	kg	€	2,95
B	1.06.9.b.	tipo a piastre multiple	kg	€	2,69
B	1.06.10.	**Fornitura e posa in opera di materiale granulare permeabile arido**, posto a strati idoneamente compattato fino ad ottenere una densità non inferiore al 90% della prova AASHO modificata, dato in opera per il rinfianco e sottofondo dei manufatti tubolari in lamiera di acciaio AQ 34 tipo ARMCO.	mc	€	9,55
B	**1.07.**	**TRAVI PREFABBRICATE**			
B	1.07.1.	**Fornitura e posa in opera di travi prefabbricate** (esclusa quindi la soletta di completamento ed i traversi - da pagarsi a parte) prodotte in stabilimento o in cantiere, secondo quanto disposto dall'art. 9 della legge 5.11.1971, n. 1086, autoportanti per il peso proprio e le parti gettate in opera, impiegate per la costruzione di impalcati da ponte a nervature parallele e semplicemente appoggiate su idonei apparecchi di appoggio; realizzate in c.a. precompresso con l'impiego di conglomerato cementizio avente un resistenza caratteristica, di almeno C 40/50. e di trecce o trefoli di acciaio armonico (sia a cavi scorrevoli che a diametri aderenti). La			

		sezione della trave e le armature normali e di precompressione dovranno essere idonee a sopportare carichi previsti dalle norme vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori. Compresi: gli eventuali ingrossamenti dell'anima delle parti terminali, le staffe sporgenti per assicurare la collaborazione con la soletta, la realizzazione dei fori passanti per l'armatura dei traversi, l'eventuale trasporto nell'ambito del cantiere, il varo, gli eventuali ponteggi e sostegni ed ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte, nonché gli oneri per le prove statiche.			
B	1.07.1.a.	*per strade di I categoria:*			
B	1.07.1.a.1.	per luci fino a m. 10	mq	€	219,13
B	1.07.1.a.2.	per luci da m. 10,01 a 12,00	mq	€	231,31
B	1.07.1.a.3.	per luci da m. 12,01 a 14,00	mq	€	243,48
B	1.07.1.a.4.	per luci da m. 14,01 a 16,00	mq	€	255,65
B	1.07.1.a.5.	per luci da m. 16,01 a 18,00	mq	€	273,92
B	1.07.1.a.6.	per luci da m. 18,01 a 20,00	mq	€	292,18
B	1.07.1.a.7.	per luci da m. 20,01 a 22,00	mq	€	328,70
B	1.07.1.a.8.	per luci da m. 22,01 a 24,00	mq	€	340,87
B	1.07.1.a.9.	per luci da m. 24,01 a 26,00	mq	€	353,05
B	1.07.1.a.10.	per luci da m. 26,01 a 28,00	mq	€	365,22
B	1.07.1.a.11.	per luci da m. 28,01 a 30,00	mq	€	389,57
B	1.07.1.a.12.	per luci da m. 30,01 a 32,00	mq	€	450,44
B	1.07.1.a.13.	per luci da m. 32,01 a 34,00	mq	€	486,96
B	1.07.1.a.14.	per luci da m. 34,01 a 36,00	mq	€	560,00
B	1.07.1.b.	*per strade di II categoria:*			
B	1.07.1.b.1.	i prezzi delle travi da installare nelle strada di II categoria sono quelli riferiti alle strade di I categoria ridotti in percentuale	%		-10%
B	**1.08.**	**APPARECCHI DI APPOGGIO**			
B	1.08.1.	**Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio mobili metallici** in acciaio, del tipo pendolare o a rulli.	kg.	€	4,71
B	1.08.2.	**Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a piastra metallica** in acciaio, del tipo fisso.	kg.	€	4,50
B	1.08.3.	**Fornitura e posa in opera di piombo all'antimonio** per apparecchi di appoggio.	kg.	€	5,14
B	1.08.4.	**Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in gomma** speciale neoprene:			
B	1.08.4.a.	costituiti da una sola placca dello spessore di mm. 12	mq	€	212,26
B	1.08.4.b.	costituiti da due placche dello spessore ciascuno di mm. 12 e da un	mq	€	441,83

		separatore in acciaio inossidabile sabbiato dello spessore di mm. 1			
B	1.08.4.c.	costituiti da tre placche dello spessore di mm. 12 ciascuna e da due separatori in acciaio inossidabile sabbiato dello spessore ciascuno di mm. 1	mq	€	662,82
B	1.08.4.d.	compenso alla fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio per l'adozione di separatori graffitati, in aumento.	%		20%
B	1.08.5.	**Appoggi in acciaio-teflon** per impalcati di ponti, viadotti e simili, dati in opera compresi: lo spianamento del piano di appoggio per l'elemento inferiore e la spalmatura con resine epossidiche; l'incamerazione nella struttura dell'elemento superiore; il posizionamento; la lubrificazione delle superfici di contatto. Gli appoggi dovranno essere muniti di targhetta metallica fissa indicante in maniera indelebile il nome del fabbricante, il modello, i carichi massimi orizzontali e verticali, lo scorrimento, l'anno di fabbricazione, e, solo per i mobili, la direzione di scorrimento:			
B	1.08.5.a.	*a cerniera sferica o cilindrica del tipo fisso:*			
B	1.08.5.a.1.	per carichi nominali totali fino a 100 ton., per ogni tonnellata di carico;	ton.	€	5,27
B	1.08.5.b.	*con cerniera sferica o cilindrica del tipo unidirezionale:*			
B	1.08.5.b.1.	per carichi nominali totali fino a 100 ton., per ogni tonnellata di carico.	ton.	€	7,13
B	1.08.5.b.2.	per carichi normali totali da oltre 100 e fino a 500 ton., per ogni tonnellata di carico.	ton.	€	6,30
B	1.08.5.c.	*a cerniera sferica o cilindrica del tipo mobile multidirezionale:*			
B	1.08.5.c.1.	per carichi nominali totali fino a 100 ton., per ogni tonnellata di carico.	ton.	€	7,08
B	1.08.5.c.2.	per carichi normali totali da oltre 100 e fino a 500 ton., per ogni tonnellata di carico.	ton.	€	6,56
B	**1.09.**	**GIUNTI DI DILATAZIONE**			
B	1.09.1.	**Giunto di dilatazione** ad impermeabilità stradale, fornito e posto in opera, per gli impalcati di ponti, viadotti e simili, per una dilatazione longitudinale compresa tra mm. 40 e mm. 70 con possibilità di movimenti delle strutture in senso verticale di mm. 3 massimo, del tipo con piano di scorrimento ottenuto con adozione di resine sintetiche ad usura equilibrata e dispositivo di tenuta e drenaggio dell'acqua. Il giunto sarà costituito da due parti **a)** da un sistema di tenuta all'acqua realizzato da un insieme di acciaio e neoprene tra loro vulcanizzati a caldo e fissato alla soletta mediante zanche, previa demolizione del getto terminale della soletta, e con una o più mani di resina di ripresa del getto; **b)** da una sistema di usura equilibrata per il piano di scorrimento formato da masselli longitudinali di malta epossidica ancorata alla soletta mediante denti trasversali al giunto, realizzato con il medesimo materiale al fine di offrire continuità del piano mobile viabile, completa impermeabilità della zona giunto, buon			

		drenaggio delle acque fuori sede stradale ed inalterabilità della caratteristica nel tempo; compreso ogni onere di qualsiasi genere per dare il tutto completato a regola d'arte:			
B	1.09.1.a.	dello spessore massimo della pavimentazione stradale di cm. 7	m	€	516,46
B	1.09.1.b.	compenso degli oneri per maggiori spessori di malta di resina epossidica in opera ed ogni altra prestazione relativa alla esecuzione di manufatti di usura diverse da quelle previste e cioè diverse dallo spessore di cm. 7 di altezza della pavimentazione stradale. Il volume effettivo di prodotto epossidico posta in opera deve essere rilevato con almeno tre misurazioni equidistanti nel senso longitudinale del manufatto ed assumendone la media. Per ogni dmc. in più o in meno;	dmc	€	7,75
B	1.09.2.	**Giunto di dilatazione** ed impermeabilità del piano viabile di ponti, viadotti e simili, a fronte rettilineo o a pettine in acciaio e gomma, fornito e posto in opera costituito da: per il pettine femmina, da una piastra di base in acciaio tipo 1 laminato a caldo, con rivestimento in gomma sagomato a denti; per il pettine maschio, da una piastra di base in acciaio tipo 1, uno strato di gomma vulcanizzata armato con una piastra di acciaio tipo 2 sagomata a denti. L'aderenza acciaio gomma dovrà essere idonea a sopportare una tensione di taglio non inferiore a 10 Kg./cmq.; il tutto fissato all'impalcato mediante bulloni in acciaio ad alta resistenza, inseriti in ancoranti ad espansione, oppure in boccole filettate annegate nel calcestruzzo. Nel prezzo è compreso ogni onere e magistero per la corretta posa in opera del giunto e la fornitura in opera di un idoneo sistema di impermeabilizzazione a raccolta delle acque (scossalina):			
B	1.09.2.a.	giunto di dilatazione con escursione orizzontale fino a cm. 3	m	€	583,60
B	1.09.2.b.	giunto di dilatazione con escursione orizzontale fino a cm. 5	m	€	681,21
B	1.09.2.c.	giunto di dilatazione con escursione orizzontale fino a cm. 7,5	m	€	875,91
B	1.09.2.d.	giunto di dilatazione con escursione orizzontale fino a cm. 10	m	€	1.070,62
B	1.09.2.e.	giunto di dilatazione con escursione orizzontale fino a cm. 15	m	€	1.136,21
B	1.09.2.f.	giunto di dilatazione con escursione orizzontale fino a cm. 20	m	€	2.140,71
B	1.09.2.g.	giunto a fronte rettilineo con escursione longitudinale fino a cm 3 e trasversale illimitata	m	€	583,60
B	1.09.2.h.	giunto a fronte rettilineo con escursione longitudinale fino a cm. 5 e trasversale illimitata	m	€	681,21
B	1.09.3.	**Fornitura e posa in opera** sotto pavimentazione, di giunto di dilatazione ed impermeabilità per impalcati di ponti , viadotti e simili, atto a garantire un movimento orizzontale fino a mm. 20 e verticale fino a mm. 5, costituito da: scossalina in neoprene fissata con resine epossidiche sui bordi delle solette, per garantire la perfetta tenuta dell'acqua; profilato in neoprene posto in opera a pressione per il sostegno del manto stradale sovrastante. I materiali impiegati dovranno essere stabili alla azione dell'ozono, dei grassi, degli oli ed alle soluzioni	m	€	242,22

	saline.			
B 1.09.4.	**Fornitura e posa in opera** sottopavimentazione di giunto di dilatazione ed impermeabilità per impalcati di ponti, viadotti e simili, costituito da: scossalina sagomata in guaina dello spessore minimo di mm. 3, armata con nontessuto e rivestita superiormente con lamina di alluminio , interessante il giunto per una profondità di cm. 10 e con risvolti orizzontali completi di paraspigoli; piastra di sostentamento in doppia guaina con interposta idonea armatura metallica, atta a sostenere l'azione del traffico, avente inferiormente un doppio foglio di alluminio siliconato, per permettere movimenti di scorrimento; due strati di rete nella funzione di armatura del conglomerato bituminoso (escluso dal prezzo del giunto), tessuta con filato bicomposto da fibra vetrosa e resine acriliche, impregnata di idoneo collante bituminoso, del peso non inferiore a 300 gr./mq, avente un resistenza a trazione, in ambedue le direzioni, non inferiore a 5.000 Kg./m., allungamento a rottura in ambedue le direzioni non superiore al 4% e ritiro nullo fino a 200 °:			
B 1.09.4.a.	tipo mobile conforme alla descrizione	m	€	217,43
B 1.09.4.b.	tipo fisso, in tutto come alla descrizione, senza la rete di armatura del conglomerato bituminoso	m	€	123,43
B 1.09.5.	**Giunto di dilatazione impermeabile** eseguito con qualsiasi mezzo su manufatti in conglomerato cementizio di grandi superfici, di larghezza di cm. 1 e profondità fino a cm. 8, riempito con mastice di amianto plastificato e bitume derivato dal petrolio con esclusione di catrame, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
B 1.09.5.a.	se eseguiti nel corso del getto	m	€	15,49
B 1.09.5.b.	se eseguiti su manufatti già stagionati	m	€	18,08
B 1.09.6.	**Profilati in gomma neoprene** della larghezza di cm. 12 per coprigiunti verticali di strutture in c.a., forniti e posti in opera, compreso il riempimento dei vuoti tra profilato e le pareti di calcestruzzo da effettuarsi con mastice di amianto plastico.	m	€	25,82
B 1.09.7.	**Profilati in gomma neoprene** della larghezza di cm. 15 per coprigiunti orizzontale sulle strutture in c.a. compreso il riempimento fino all'estradosso della soletta con mastice di amianto e sovrastante manto di impermeabilizzazione di cm. 50.	m	€	33,57
B 1.09.8.	**Scossalina ad omega, in cloroprene** o guaina bituminosa per chiusura giunto longitudinale, ancorata alla soletta mediante adesivo epossidico, previa ravvivatura dell'estradosso delle solette e l'applicazione di adeguato primer.	m	€	46,48
B 1.09.9.	**Scossalina in hipalon**, per chiusura giunto longitudinale, ancorata alla soletta mediante adesivo epossidico, previa ravvivatura	m	€	51,65

dell'estradosso delle solette e l'applicazione di adeguato primer.

B 1.10. SEGNALETICA STRADALE

B 1.10.1.	**Segnaletica stradale** di qualunque tipo, con vernice spartitraffico rifrangente, nei colori: bianco o giallo, esclusa la segnaletica di attraversamento pedonale misurata per l'effettivo sviluppo di superficie trattata nella quantità non inferiore a 1 Kg./mq compreso ogni altro onere per l'esecuzione.	mq	€	5,58
B 1.10.2.	**Attraversamento pedonale** in corrispondenza di incroci semaforizzati (tacchetti), scritte, frecce direzionali e simili, con vernice spartitraffico rifrangente, di colore bianco, nella quantità non inferiore a 1 Kg./mq compreso ogni altro onere per l'esecuzione, misurata secondo la superficie corrispondente al minor rettangolo o più rettangoli di inviluppo	mq	€	5,22
B 1.10.3.	**Verniciature di ostacoli** di qualsiasi natura, cordoli e simili, in segmenti di vernice spartitraffico rifrangente, di colore bianco, alternativi a segmenti di colore nero o giallo, misurata per l'effettivo sviluppo di superficie trattata.	mq	€	6,61
B 1.10.4.	**Segnaletica orizzontale per la delimitazione** delle corsie preferenziali riservate ad ATAC e TAXI e relative scritte, di attraversamenti pedonali zebrati, in colato termoplastico a freddo, nei colori giallo e bianco, misurata per l'effettivo sviluppo di superficie trattata.	mq	€	17,04
B 1.10.4.a.	**Sovrapprezzo** per nuova segnaletica su strade di nuova costruzione:	%		40%
B 1.10.5.	**Sverniciatura di segnaletica** con idoneo prodotto sverniciante chimico, misurata per l'effettivo sviluppo di superficie trattata.	mq	€	7,95

B 2 ACQUEDOTTI E FOGNATURE

B 2.1. TUBI E RACCORDI PER ACQUEDOTTI

B 2.1.1 **Tubi in ghisa sferoidale per acquedotti con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alla norma UNI EN 545/03**, per pressioni di esercizio secondo serie classe 40 e comunque per pressioni massime non inferiori ai 40 bar per i DN60-300 e per pressioni massime non inferiori ai 30 bar nei DN 350-600, forniti e posti in opera, prodotti in stabilimenti operanti in regime di Qualità Aziendale secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000 per la progettazione e fabbricazione, certificati da un organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45012 e dovranno altresì essere provviste di certificazione di conformità alla norma EN 545 emessa da un organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45011 o UNI CEI EN 45004. Esternamente le tubazioni dovranno essere rivestite con una lega di zinco-alluminio 400 g/m² applicata per metallizzazione e successiva finitura con vernice epossidica.
Internamente le tubazioni dovranno essere rivestite con malta di cemento d'altoforno applicata per centrifugazione (UNI EN 545/03). Giunzioni di tipo elastico automatico con guarnizioni a profilo divergente, conformi alla norma UNI 9163. Tutto quanto sopra secondo le prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità. Prove di prestazione come da UNI EN 545/03 con certificato di parte terza. Sono inoltre compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, compresa la fornitura dei materiali per le giunzioni ed esecuzione delle medesime, compresa l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri, da pagarsi con le apposite voci di elenco. Lunghezza utile delle tubazioni 6-7-8 metri.

B 2.1.1.a	del diametro di 60 mm	m	€	20,34
B 2.1.1.b	del diametro di 80 mm	m	€	25,64
B 2.1.1.c	del diametro di 100 mm	m	€	29,07
B 2.1.1.d	del diametro di 125 mm	m	€	39,16
B 2.1.1.e	del diametro di 150 mm	m	€	42,55
B 2.1.1.f	del diametro di 200 mm	m	€	58,82
B 2.1.1.g	del diametro di 250 mm	m	€	78,82
B 2.1.1.h	del diametro di 300 mm	m	€	97,09
B 2.1.1.i	del diametro di 350 mm	m	€	126,13
B 2.1.1.j	del diametro di 400 mm	m	€	146,51
B 2.1.1.k	del diametro di 450 mm	m	€	172,28
B 2.1.1.l	del diametro di 500 mm	m	€	194,56
B 2.1.1.m	del diametro di 600 mm	m	€	251,39

B 2.01.02 **Tubi in ghisa sferoidale per acquedotti con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alla norma UNI EN 545/03, per pressioni di esercizio secondo serie K9**, forniti e posti in opera, prodotti in stabilimenti operanti in regime di Qualità Aziendale secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000 per la progettazione e fabbricazione, certificati da un organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI
EN 45012 e dovranno altresì essere provviste di certificazione di conformità alla norma EN 545 emessa da un organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45011 o UNI CEI EN 45004. Esternamente le tubazioni dovranno essere rivestite con uno strato di zinco 200 g/m² applicato per metallizzazione e successiva finitura con vernice bituminosa. Internamente le tubazioni dovranno essere rivestite con malta di cemento d'altoforno applicata per centrifugazione (UNI EN 545/03).
Giunzioni di tipo elastico automatico con guarnizioni a profilo divergente, conformi alla norma UNI 9163. Tutto quanto sopra secondo le prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità. Prove di prestazione come da UNI EN 545/03 con certificato di parte terza. Sono inoltre compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, compresa la fornitura dei materiali per le giunzioni ed esecuzione delle medesime, compresa l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri, da pagarsi con le apposite voci di elenco. Lunghezza utile delle tubazioni 6-7-8 metri.

B 2.1.2.a.	del diametro di 60 mm	m	€	22,09
B 2.1.2.b.	del diametro di 80 mm	m	€	27,98
B 2.1.2.c.	del diametro di 100 mm	m	€	31,78
B 2.1.2.d.	del diametro di 125 mm	m	€	42,88
B 2.1.2.e.	del diametro di 150 mm	m	€	46,65
B 2.1.2.f.	del diametro di 200 mm	m	€	64,71
B 2.1.2.g.	del diametro di 250 mm	m	€	86,91
B 2.1.2.h.	del diametro di 300 mm	m	€	107,19
B 2.1.2.i.	del diametro di 350 mm	m	€	139,40
B 2.1.2.j.	del diametro di 400 mm	m	€	161,97
B 2.1.2.k.	del diametro di 450 mm	m	€	190,56
B 2.1.2.l.	del diametro di 500 mm	m	€	215,25
B 2.1.2.m	del diametro di 600 mm	m	€	278,27
B 2.1.2.n.	del diametro di 700 mm	m	€	362,99
B 2.1.2.o.	del diametro di 800 mm	m	€	443,18
B 2.1.2.p.	del diametro di 900 mm	m	€	539,07
B 2.1.2.q.	del diametro di 1000 mm	m	€	616,52

B 2.1.3. **Tubi in acciaio saldati** forniti e posti in opera, di qualsiasi lunghezza, secondo le norme UNI 6363/84 e le prescrizioni per la fornitura di tubi e pezzi speciali in acciaio", con rivestimento

		bituminoso pesante conforme alle norme UNI 5256, con giunzioni a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura a sovrapposizione, compresa la saldatura elettrica e la fasciatura dei giunti con tessuto di lana di vetro e miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso, nella parete interna dei tubi in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato. Compreso altresì gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralci di qualsiasi genere, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
B	2.1.3.a.	*1) per pressioni fino a PN 15*			
B	2.1.3.a.1.	del diametro di 40 mm	m	€	9,03
B	2.1.3.a.2.	del diametro di 50 mm	m	€	11,28
B	2.1.3.a.3.	del diametro di 65 mm	m	€	13,16
B	2.1.3.a.4.	del diametro di 80 mm	m	€	16,61
B	2.1.3.a.5.	del diametro di 100 mm	m	€	20,36
B	2.1.3.a.6.	del diametro di 125 mm	m	€	25,06
B	2.1.3.a.7.	del diametro di 150 mm	m	€	30,70
B	2.1.3.a.8.	del diametro di 200 mm	m	€	47,93
B	2.1.3.a.9.	del diametro di 250 mm	m	€	63,59
B	2.1.3.a.10	del diametro di 300 mm	m	€	78,32
B	2.1.3.a.11	del diametro di 350 mm	m	€	92,10
B	2.1.3.a.12.	del diametro di 400 mm	m	€	103,68
B	2.1.3.a.13.	del diametro di 450 mm	m	€	118,41
B	2.1.3.a.14.	del diametro di 500 mm	m	€	131,57
B	2.1.3.b.	*2) per pressioni oltre i PN 15 fino a PN 30*			
B	2.1.3.b.1.	del diametro di 40 mm	m	€	9,90
B	2.1.3.b.2.	del diametro di 50 mm	m	€	12,22
B	2.1.3.b.3.	del diametro di 65 mm	m	€	14,47
B	2.1.3.b.4.	del diametro di 80 mm	m	€	18,79
B	2.1.3.b.5.	del diametro di 100 mm	m	€	22,37
B	2.1.3.b.6.	del diametro di 125 mm	m	€	27,56
B	2.1.3.b.7.	del diametro di 150 mm	m	€	33,58
B	2.1.3.b.8.	del diametro di 200 mm	m	€	52,76
B	2.1.3.b.9.	del diametro di 250 mm	m	€	69,98
B	2.1.3.b.10.	del diametro di 300 mm	m	€	86,14
B	2.1.3.b.11.	del diametro di 350 mm	m	€	101,31
B	2.1.3.b.12.	del diametro di 400 mm	m	€	114,03
B	2.1.3.b.13.	del diametro di 450 mm	m	€	130,31
B	2.1.3.b.14.	del diametro di 500 mm	m	€	145,35
B	2.1.4.	**Tubi in acciaio saldati** forniti e posti in opera, di qualsiasi lunghezza, secondo le norme UNI 6363/84 e le prescrizioni per la fornitura di tubi e pezzi speciali in acciaio", con rivestimento			

		esterno in polietilene in triplo strato rinforzato secondo le norme UNI 9099 e rivestito internamente con resina epossidica per acqua potabile dello spessore minimo di 250 micron, con giunto a bicchiere sferico a camera d'aria. Compresi altresì gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralci di qualsiasi genere, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
B	2.1.4.a.	*1) per pressioni fino a PN 15*			
B	2.1.4.a.1.	del diametro di 65 mm	m	€	21,93
B	2.1.4.a.2.	del diametro di 80 mm	m	€	23,36
B	2.1.4.a.3.	del diametro di 100 mm	m	€	27,76
B	2.1.4.a.4.	del diametro di 125 mm	m	€	34,46
B	2.1.4.a.5.	del diametro di 150 mm	m	€	41,35
B	2.1.4.a.6.	del diametro di 200 mm	m	€	61,65
B	2.1.4.a.7.	del diametro di 250 mm	m	€	79,57
B	2.1.4.a.8.	del diametro di 300 mm	m	€	95,86
B	2.1.4.a.9.	del diametro di 350 mm	m	€	117,28
B	2.1.4.a.10.	del diametro di 400 mm	m	€	132,07
B	2.1.4.a.11.	del diametro di 450 mm	m	€	157,25
B	2.1.4.a.12.	del diametro di 500 mm	m	€	172,92
B	2.01.05	**Tubazioni in PE-AD** (polietilene ad alta densità) **PE 80 sigma 63** conformi alle norme UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, con marchio di conformità di prodotto IIP o equipollente e sigla della materia prima impressa indelebilmente sulle tubazioni, rispondenti alle disposizioni igienico sanitarie emanate in materia dal Ministero della Sanità e alla norma UNI EN 1622, fornite e poste in opera in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa o manicotti elettrosaldabili, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
B	2.1.5.a.	*per pressioni PN 8*			
B	2.1.5.a.1.	del diametro esterno di 50 mm	m	€	3,27
B	2.1.5.a.2.	del diametro esterno di 63 mm	m	€	4,47
B	2.1.5.a.3.	del diametro esterno di 75 mm	m	€	5,17
B	2.1.5.a.4.	del diametro esterno di 90 mm	m	€	6,49
B	2.1.5.a.5.	del diametro esterno di 110 mm	m	€	14,27
B	2.1.5.a.6.	del diametro esterno di 125 mm	m	€	15,76
B	2.1.5.a.7.	del diametro esterno di 140 mm	m	€	21,38
B	2.1.5.a.8.	del diametro esterno di 160 mm	m	€	24,39
B	2.1.5.a.9.	del diametro esterno di 180 mm	m	€	27,77
B	2.1.5.a.10.	del diametro esterno di 200 mm	m	€	35,46
B	2.1.5.a.11.	del diametro esterno di 250 mm	m	€	53,90

B	2.1.5.a.12.	del diametro esterno di 280 mm	m	€	63,47
B	2.1.5.a.13.	del diametro esterno di 315 mm	m	€	83,02
B	2.1.5.a.14.	del diametro esterno di 355 mm	m	€	100,24
B	2.1.5.a.15.	del diametro esterno di 400 mm	m	€	121,78
B	2.1.5.a.16.	del diametro esterno di 450 mm	m	€	149,94
B	2.1.5.a.17.	del diametro esterno di 500 mm	m	€	197,89
B	2.1.5.b.	*per pressioni PN 12,5*			
B	2.1.5.b.1.	del diametro esterno di 20 mm	m	€	1,72
B	2.1.5.b.2.	del diametro esterno di 25 mm	m	€	1,85
B	2.1.5.b.3.	del diametro esterno di 32 mm	m	€	2,42
B	2.1.5.b.4.	del diametro esterno di 40 mm	m	€	3,18
B	2.1.5.b.5.	del diametro esterno di 50 mm	m	€	3,88
B	2.1.5.b.6.	del diametro esterno di 63 mm	m	€	5,32
B	2.1.5.b.7.	del diametro esterno di 75 mm	m	€	6,41
B	2.1.5.b.8.	del diametro esterno di 90 mm	m	€	8,19
B	2.1.5.b.9.	del diametro esterno di 110 mm	m	€	16,63
B	2.1.5.b.10.	del diametro esterno di 125 mm	m	€	18,94
B	2.1.5.b.11.	del diametro esterno di 140 mm	m	€	26,20
B	2.1.5.b.12.	del diametro esterno di 160 mm	m	€	30,69
B	2.1.5.b.13.	del diametro esterno di 180 mm	m	€	35,79
B	2.1.5.b.14.	del diametro esterno di 200 mm	m	€	45,23
B	2.1.5.b.15.	del diametro esterno di 250 mm	m	€	72,47
B	2.1.5.b.16.	del diametro esterno di 280 mm	m	€	86,92
B	2.1.5.b.17.	del diametro esterno di 315 mm	m	€	115,21
B	2.1.5.b.18.	del diametro esterno di 355 mm	m	€	141,39
B	2.1.5.b.19.	del diametro esterno di 400 mm	m	€	173,51
B	2.1.6.	**Tubazioni in PE-AD** (polietilene ad alta densità**) PE 100** in conformità alla norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, con marchio di conformità IIP o equipollente, sigla della materia prima impressa indelebilmente sulle tubazioni, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità e alla norma UNI EN 1622, fornite e poste in opera in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa o manicotti elettrosaldabili, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione,e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
B	2.1.6.a	*per pressioni PN 10*			
B	2.1.6.a.1	del diametro esterno di 50 mm	m	€	3,43
B	2.1.6.a.2	del diametro esterno di 63 mm	m	€	4,70
B	2.1.6.a.3	del diametro esterno di 75 mm	m	€	5,43
B	2.1.6.a.4	del diametro esterno di 90 mm	m	€	6,82

B	2.1.6.a.5	del diametro esterno di 110 mm	m	€	14,98
B	2.1.6.a.6	del diametro esterno di 125 mm	m	€	16,54
B	2.1.6.a.7	del diametro esterno di 140 mm	m	€	22,44
B	2.1.6.a.8	del diametro esterno di 160 mm	m	€	25,61
B	2.1.6.a.9	del diametro esterno di 180 mm	m	€	29,15
B	2.1.6.a.10	del diametro esterno di 200 mm	m	€	37,23
B	2.1.6.a.11	del diametro esterno di 250 mm	m	€	56,60
B	2.1.6.a.12	del diametro esterno di 280 mm	m	€	66,64
B	2.1.6.a.13	del diametro esterno di 315 mm	m	€	87,17
B	2.1.6.a.14	del diametro esterno di 355 mm	m	€	105,24
B	2.1.6.a.15	del diametro esterno di 400 mm	m	€	127,87
B	2.1.6.a.16	del diametro esterno di 450 mm	m	€	157,44
B	2.1.6.a.17	del diametro esterno di 500 mm	m	€	207,77
B	2.1.6.a.18	del diametro esterno di 630 mm	m	€	329,62
B	2.1.6.b.	*per pressioni PN 16*			
B	2.1.6.b.1	del diametro esterno di 20 mm	m	€	2,16
B	2.1.6.b.2	del diametro esterno di 25 mm	m	€	2,37
B	2.1.6.b.3	del diametro esterno di 32 mm	m	€	2,72
B	2.1.6.b.4	del diametro esterno di 40 mm	m	€	3,26
B	2.1.6.b.5	del diametro esterno di 50 mm	m	€	3,97
B	2.1.6.b.6	del diametro esterno di 63 mm	m	€	5,32
B	2.1.6.b.7	del diametro esterno di 75 mm	m	€	6,78
B	2.1.6.b.8	del diametro esterno di 90 mm	m	€	8,98
B	2.1.6.b.9	del diametro esterno di 110 mm	m	€	17,72
B	2.1.6.b.10	del diametro esterno di 125 mm	m	€	20,29
B	2.1.6.b.11	del diametro esterno di 140 mm	m	€	28,31
B	2.1.6.b.12	del diametro esterno di 160 mm	m	€	33,39
B	2.1.6.b.13	del diametro esterno di 180 mm	m	€	39,17
B	2.1.6.b.14	del diametro esterno di 200 mm	m	€	49,41
B	2.1.6.b.15	del diametro esterno di 250 mm	m	€	68,08
B	2.1.6.b.16	del diametro esterno di 280 mm	m	€	105,46
B	2.1.6.b.17	del diametro esterno di 315 mm	m	€	139,68
B	2.1.6.b.18	del diametro esterno di 355 mm	m	€	171,65
B	2.1.6.b.19	del diametro esterno di 400 mm	m	€	220,66
B	2.1.6.b.20	del diametro esterno di 450 mm	m	€	274,67
B	2.1.6.b.21	del diametro esterno di 500 mm	m	€	326,72
B	2.1.6.c.	*per pressioni PN 25*			
B	2.1.6.c.1.	del diametro esterno di 50 mm	m	€	4,62
B	2.1.6.c.2.	del diametro esterno di 63 mm	m	€	6,19
B	2.1.6.c.3.	del diametro esterno di 75 mm	m	€	8,10
B	2.1.6.c.4.	del diametro esterno di 90 mm	m	€	10,81

B	2.1.6.c.5.	del diametro esterno di 110 mm	m	€	20,73
B	2.1.6.c.6.	del diametro esterno di 125 mm	m	€	24,00
B	2.1.6.c.7.	del diametro esterno di 140 mm	m	€	33,85
B	2.1.6.c.8.	del diametro esterno di 160 mm	m	€	40,73
B	2.1.6.c.9.	del diametro esterno di 180 mm	m	€	48,41
B	2.1.6.c.10.	del diametro esterno di 200 mm	m	€	60,87
B	2.1.6.c.11.	del diametro esterno di 250 mm	m	€	101,46
B	2.1.6.c.12.	del diametro esterno di 280 mm	m	€	128,10
B	2.1.6.c.13.	del diametro esterno di 315 mm	m	€	170,47
B	2.1.6.c.14.	del diametro esterno di 355 mm	m	€	210,70
B	2.1.6.c.15.	del diametro esterno di 400 mm	m	€	259,62
B	2.1.7.	**Tubazioni in PVC rigido atossico per acquedotti**, fabbricate secondo le norme UNI EN 1452, di qualità alimentare con mescola libera da piombo, secondo prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità, con marchio di conformità di prodotto IIP o equipollente e con spessori calcolati per resistere ad una sollecitazione circonferenziale a 20 °C di 12,5 N/mm² fornite e poste in opera in barre di lunghezza commerciale di sei metri con giunto a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta conforme alla norma UNI EN 681-1. Le tubazioni saranno prodotte da aziende certificate secondo la norma UNI EN 9001:2000. Compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, compresa la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, compresa l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
B	2.1.7.a.	*per pressioni PN 10*			
B	2.1.7.a.1.	del diametro esterno di 110 mm	m	€	11,56
B	2.1.7.a.2.	del diametro esterno di 125 mm	m	€	13,47
B	2.1.7.a.3.	del diametro esterno di 140 mm	m	€	15,45
B	2.1.7.a.4.	del diametro esterno di 160 mm	m	€	18,84
B	2.1.7.a.5.	del diametro esterno di 180 mm	m	€	22,24
B	2.1.7.a.6.	del diametro esterno di 200 mm	m	€	30,34
B	2.1.7.a.7.	del diametro esterno di 225 mm	m	€	36,45
B	2.1.7.a.8.	del diametro esterno di 250 mm	m	€	43,53
B	2.1.7.a.9.	del diametro esterno di 280 mm	m	€	52,22
B	2.1.7.a.10.	del diametro esterno di 315 mm	m	€	64,42
B	2.1.7.a.11.	del diametro esterno di 355 mm	m	€	88,02
B	2.1.7.a.12.	del diametro esterno di 400 mm	m	€	107,15
B	2.1.7.a.13.	del diametro esterno di 450 mm	m	€	134,58
B	2.1.7.a.14.	del diametro esterno di 500 mm	m	€	166,07
B	2.1.7.b.	*per pressioni PN 16*			
B	2.1.7.b.1.	del diametro esterno di 110 mm	m	€	15,07
B	2.1.7.b.2.	del diametro esterno di 125 mm	m	€	18,04

B 2.1.7.b.3.	del diametro esterno di 140 mm	m	€	21,19
B 2.1.7.b.4.	del diametro esterno di 160 mm	m	€	26,14
B 2.1.7.b.5.	del diametro esterno di 180 mm	m	€	31,69
B 2.1.7.b.6.	del diametro esterno di 200 mm	m	€	42,02
B 2.1.7.b.7.	del diametro esterno di 225 mm	m	€	53,14
B 2.1.8.	**Pezzi speciali vari in ghisa grigia** forniti e posti in opera, per tubi di acquedotto, collaudati a 20/25 bar, catramati a caldo dentro e fuori, comprese l'esecuzione dei giunti e la fornitura di tutti i materiali necessari per essi:			
B 2.1.8.a.	con giunti a flangia, compresi i bulloni e le guarnizioni	kg	€	3,62
B 2.1.8.b.	con giunti a vite comprese le ghiere e le guarnizioni	kg	€	3,36
	N.B. - I pezzi con giunto elastico a vite che abbiano uno o più` flange comporteranno il prezzo dei pezzi speciali a flangia.			
B 2.1.9.	**Raccordi vari in ghisa sferoidale,** forniti e posti in opera, per tubi in ghisa sferoidale per acquedotto, con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alla norma UNI EN 545/03, prodotti in stabilimenti operanti in regime di Qualità Aziendale secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000. **Rivestimento esterno ed interno in vernice epossidica applicata per cataforesi come da EN 545/03**, giunzioni del tipo elastico meccanico a bulloni complete di controflangia, conformi alla norma UNI 9164 o con giunto elastico rapido a norma UNI 9163 e/o a flange; rivestimenti e guarnizioni in gomma secondo le prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità. E' compresa l'esecuzione dei giunti.	kg	€	6,70
B 2.1.10.	**Raccordi vari in ghisa sferoidale**, forniti e posti in opera, per tubi in ghisa sferoidale per acquedotto, con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alla norma UNI EN 545/03, prodotti in stabilimenti operanti in regime di Qualità Aziendale secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000. **Rivestimento esterno ed interno a base di bitume**, giunzioni del tipo elastico meccanico a bulloni complete di controflangia, conformi alla norma UNI 9164 o con giunto elastico rapido a norma UNI 9163 e/o a flange; rivestimenti e guarnizioni in gomma secondo le prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità. E' compresa l'esecuzione dei giunti.	kg	€	6,08
B 2.01.11	**Pezzi speciali** forniti e posti in opera, come curve, T, manicotti, croci, tazze e simili **in acciaio con rivestimento bituminoso di tipo pesante**, con giunzioni a cordone e bicchiere per saldatura od a flangia. Compresa l'esecuzione del giunto e la fornitura di tutti i materiali necessari per esso. Per diametro fino a 500 mm	kg	€	5,96
B 2.2.	**PEZZI SPECIALI E APPARECCHI PER ACQUEDOTTI**			
B 2.2.1.	**Saracinesche corpo piatto in ghisa sferoidale** GS 400/15 (UNI EN 1563) fornite e poste in opera, con sezione di passaggio totale a cuneo gommato (cuneo in ghisa sferoidale con elastomero			

		vulcanizzato), prodotte in stabilimento certificato a norma ISO 9001 - UNI EN 29001, conformi alla norma EN1074-1 e 2 con certificato di parte terza; con connessione corpo e cappello senza bulloni. Rivestimento interno ed esterno in polvere epossidica di spessore minimo (in ogni punto) pari a 250 micron, con flange di collegamento forate secondo ISO PN 10/16. Albero di manovra in acciaio inox al 13% di cromo, in unico pezzo forgiato a freddo, con tenuta secondaria dell'albero di manovra ottenuta a mezzo di due O-Ring di gomma. Materiali conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità. Pressioni di collaudo: 18 bar a cuneo chiuso, 24 bar a cuneo aperto.			
B	2.2.1.a.	del diametro di 40 mm	cad	€	104,43
B	2.2.1.b.	del diametro di 50 mm	cad	€	112,55
B	2.2.1.c.	del diametro di 65 mm	cad	€	133,29
B	2.2.1.d.	del diametro di 80 mm	cad	€	148,63
B	2.2.1.e.	del diametro di 100 mm	cad	€	179,23
B	2.2.1.f.	del diametro di 125 mm	cad	€	236,96
B	2.2.1.g.	del diametro di 150 mm	cad	€	264,02
B	2.2.1.h.	del diametro di 200 mm	cad	€	486,64
B	2.2.1.i.	del diametro di 250 mm	cad	€	665,22
B	2.2.1.j.	del diametro di 300 mm	cad	€	983,60
B	2.2.1.k.	del diametro di 350 mm	cad	€	1.485,39
B	2.2.1.l.	del diametro di 400 mm	cad	€	2.658,82
B	2.2.2.	**Saracinesche corpo ovale in ghisa sferoidale** GS 400/15 (UNI EN 1563) fornite e poste in opera, con sezione di passaggio totale a cuneo gommato (cuneo in ghisa sferoidale con elastomero vulcanizzato), prodotte in stabilimento certificato a norma ISO 9001 - UNI EN 29001, conformi alla norma EN1074-1 e 2 con certificato di parte terza; con connessione corpo e cappello senza bulloni. Rivestimento interno ed esterno in polvere epossidica di spessore minimo (in ogni punto) pari a 250 micron, con flange di collegamento forate secondo ISO PN 10/16. Albero di manovra in acciaio inox al 13% di cromo, in unico pezzo forgiato a freddo, con tenuta secondaria dell'albero di manovra ottenuta a mezzo di due O-Ring di gomma. Materiali conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità. Pressioni di collaudo: 18 bar a cuneo chiuso, 24 bar a cuneo aperto.			
B	2.2.2.a.	del diametro di 40 mm	cad	€	109,84
B	2.2.2.b.	del diametro di 50 mm	cad	€	114,35
B	2.2.2.c.	del diametro di 65 mm	cad	€	136,90
B	2.2.2.d.	del diametro di 80 mm	cad	€	151,33
B	2.2.2.e.	del diametro di 100 mm	cad	€	182,84
B	2.2.2.f.	del diametro di 125 mm	cad	€	240,57
B	2.2.2.g.	del diametro di 150 mm	cad	€	268,53
B	2.2.2.h.	del diametro di 200 mm	cad	€	509,18
B	2.2.2.i.	del diametro di 250 mm	cad	€	726,55

B	2.2.2.j.	del diametro di 300 mm	cad	€	1.010,66
B	2.2.2.k.	del diametro di 350 mm	cad	€	2.363,57
B	2.2.2.l.	del diametro di 400 mm	cad	€	4.618,42
B	2.2.2.m	del diametro di 450 mm	cad	€	5.520,36
B	2.2.2.n.	del diametro di 500 mm	cad	€	7.324,24
B	2.2.3.	**Saracinesche di ghisa a corpo cilindrico** fornite e poste in opera, con corpo, cuneo, cappello, premistoppa, cavalletto e volantino in ghisa, albero in ottone trafilato stampato di grande resistenza con madrevite in bronzo, anelli di tenuta nel cuneo e nel corpo, bussola e dadi di premistoppa in ottone. Flange per alte pressioni piane oppure ad incastro secondo le norme UNI PN 25. Compresa l'esecuzione del giunto a flangia e la fornitura del materiale necessario. La saracinesca deve essere catramata a caldo:			
B	2.2.3.a.	*per pressioni di esercizio PN 25*			
B	2.2.3.a.1.	del diametro di 40 mm	cad	€	162,68
B	2.2.3.a.2.	del diametro di 50 mm	cad	€	166,30
B	2.2.3.a.3.	del diametro di 65 mm	cad	€	184,89
B	2.2.3.a.4.	del diametro di 80 mm	cad	€	257,20
B	2.2.3.a.5.	del diametro di 100 mm	cad	€	322,79
B	2.2.3.a.6.	del diametro di 125 mm	cad	€	422,46
B	2.2.3.a.7.	del diametro di 150 mm	cad	€	541,25
B	2.2.3.a.8.	del diametro di 200 mm	cad	€	858,87
B	2.2.3.a.9.	del diametro di 250 mm	cad	€	1.371,19
B	2.2.3.a.10	del diametro di 300 mm	cad	€	1.732,20
B	2.2.3.b.	*per pressioni di esercizio PN 40*			
B	2.2.3.b.1.	del diametro di 40 mm	cad	€	162,68
B	2.2.3.b.2.	del diametro di 50 mm	cad	€	166,30
B	2.2.3.b.3.	del diametro di 65 mm	cad	€	202,45
B	2.2.3.b.4.	del diametro di 80 mm	cad	€	274,24
B	2.2.3.b.5.	del diametro di 100 mm	cad	€	358,94
B	2.2.3.b.6.	del diametro di 125 mm	cad	€	466,88
B	2.2.3.b.7.	del diametro di 150 mm	cad	€	586,18
B	2.2.3.b.8.	del diametro di 200 mm	cad	€	938,40
B	2.2.3.b.9.	del diametro di 250 mm	cad	€	1.515,80
B	2.2.3.b.10.	del diametro di 300 mm	cad	€	1.876,29
B	2.2.4.	**Saracinesche in ghisa a corpo ovale** fornite e poste in opera, asta di ottone, sedi di tenuta di ottone, per pressioni di esercizio di 16 bar con flange secondo le norme UNI, completa di volantino di manovra:			
B	2.2.4.a.	del diametro di 50 mm	cad	€	72,30
B	2.2.4.b.	del diametro di 65 mm	cad	€	103,29
B	2.2.4.c.	del diametro di 80 mm	cad	€	139,44

B	2.2.4.d.	del diametro di 100 mm	cad	€	175,60
B	2.2.4.e.	del diametro di 125 mm	cad	€	232,41
B	2.2.4.f.	del diametro di 150 mm	cad	€	309,87
B	2.2.4.g.	del diametro di 200 mm	cad	€	511,29
B	2.2.4.h.	del diametro di 250 mm	cad	€	929,62
B	2.2.4.i.	del diametro di 300 mm	cad	€	1.291,14
B	2.2.4.j.	del diametro di 350 mm	cad	€	1.549,37
B	2.2.4.k.	del diametro di 400 mm	cad	€	1.962,54
B	2.2.4.l.	del diametro di 450 mm	cad	€	2.427,35
B	2.2.4.m	del diametro di 500 mm	cad	€	2.943,80
B	2.2.4.n.	del diametro di 600 mm	cad	€	3.718,49
B	2.2.4.o.	del diametro di 700 mm	cad	€	4.699,76

B 2.2.5. **Valvola a farfalla per installazione in cameretta**, per intercettazione, prodotte in stabilimento certificato a norma ISO 9001 - UNI EN 29001 e conforme alla norma EN1074-1 e 2 con certificato di parte terza. In ghisa sferoidale GS 500/7 (UNI EN 1563) a doppia flangia forata ISO PN 10/16/25, con meccanismo di apertura manuale con senso di chiusura orario e grado di protezione IP 68 (tipo GS) con scartamento secondo ISO 5752 - serie 14. Movimento di chiusura a doppio eccentrico. Corpo e disco in ghisa sferoidale, rivestiti internamente ed esternamente con polvere epossidica di spessore minimo pari a 250 micron. Viteria interna in acciaio inox A2. Guarnizione del disco in EPDM con tenuta bi-direzionale. Sede di tenuta del disco in acciaio inox AISI316L, Albero di manovra in acciaio inox AISI420B. Tenuta sull'albero a mezzo 3 guarnizioni toroidali in EPDM Flange di estremità dell'albero per riduttore conformi alla ISO 5210 con riduttore a ruota e vite senza fine. Materiali conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità.
Le valvole sono fornite di meccanismo di azionamento manuale con volantino, possono a richiesta essere dotate di servomotore elettrico (non compreso nel prezzo), poste in opera compreso ogni onere e magistero.

B 2.2.5.a. *per pressioni di esercizio PN 10-16*

B	2.2.5.a.1.	del diametro di 150 mm	cad	€	1.139,80
B	2.2.5.a.2.	del diametro di 200 mm	cad	€	1.271,32
B	2.2.5.a.3.	del diametro di 250 mm	cad	€	1.485,98
B	2.2.5.a.4.	del diametro di 300 mm	cad	€	1.737,63
B	2.2.5.a.5.	del diametro di 350 mm	cad	€	2.127,57
B	2.2.5.a.6.	del diametro di 400 mm	cad	€	2.567,72
B	2.2.5.a.7.	del diametro di 450 mm	cad	€	2.842,22
B	2.2.5.a.8.	del diametro di 500 mm	cad	€	3.255,31
B	2.2.5.a.9.	del diametro di 600 mm	cad	€	4.460,82
B	2.2.5.a.10.	del diametro di 700 mm	cad	€	6.193,46
B	2.2.5.a.11.	del diametro di 800 mm	cad	€	8.965,12

B	2.2.5.b.	*per pressioni di esercizio PN 25*			
B	2.2.5.b.1.	del diametro di 150 mm	cad	€	1.294,93
B	2.2.5.b.2.	del diametro di 200 mm	cad	€	1.475,16
B	2.2.5.b.3.	del diametro di 250 mm	cad	€	1.770,09
B	2.2.5.b.4.	del diametro di 300 mm	cad	€	2.100,20
B	2.2.5.b.5.	del diametro di 350 mm	cad	€	2.551,49
B	2.2.5.b.6.	del diametro di 400 mm	cad	€	3.014,18
B	2.2.5.b.7.	del diametro di 450 mm	cad	€	3.843,38
B	2.2.5.b.8.	del diametro di 500 mm	cad	€	4.385,96
B	2.2.5.b.9.	del diametro di 600 mm	cad	€	5.811,02
B	2.2.5.b.10.	del diametro di 700 mm	cad	€	9.805,73
B	2.2.5.b.11.	del diametro di 800 mm	cad	€	11.766,54
B	2.2.6.	**Operatore elettrico-idraulico** fornito e posto in opera munito di motorizzazione:			
B	2.2.6.a.	*per valvole a farfalla fino a 16 bar*			
B	2.2.6.a.1.	per diametri fino a 350 mm	cad	€	2.091,65
B	2.2.6.a.2.	per diametri da 400 a 600 mm	cad	€	2.995,45
B	2.2.6.a.3.	per diametri da 700 a 800 mm	cad	€	3.666,84
B	2.2.6.b.	*per valvole a farfalla fino a 25 bar*			
B	2.2.6.b.1.	per diametri fino a 350 mm	cad	€	2.551,30
B	2.2.6.b.2.	per diametri da 400 a 600 mm	cad	€	3.563,55
B	2.2.6.b.3.	per diametri da 700 a 800 mm	cad	€	4.183,30
B	2.2.7.	**Valvole di ritegno IDRO-STOP** fornite e poste in opera per pressioni di esercizio fino a 16 bar con corpo in ghisa, membrana in gomma, flange secondo norme UNI PN 10/16:			
B	2.2.7.a.	del diametro di 50 mm	cad	€	180,76
B	2.2.7.b.	del diametro di 80 mm	cad	€	325,37
B	2.2.7.c.	del diametro di 100 mm	cad	€	418,33
B	2.2.7.d.	del diametro di 125 mm	cad	€	561,39
B	2.2.7.e.	del diametro di 150 mm	cad	€	671,39
B	2.2.7.f.	del diametro di 200 mm	cad	€	1.007,09
B	2.2.7.g.	del diametro di 250 mm	cad	€	1.619,09
B	2.2.7.h.	del diametro di 300 mm	cad	€	2.225,93
B	2.2.8.	**Valvole di ritegno a fuso** fornite e poste in opera, per prestazioni di esercizio fino a 16 bar con corpo in ghisa, flange secondo norme UNI PN 10/16:			
B	2.2.8.a.	del diametro di 400 mm	cad	€	2.954,13
B	2.2.8.b.	del diametro di 450 mm	cad	€	4.198,79
B	2.2.8.c.	del diametro di 500 mm	cad	€	6.006,39
B	2.2.8.d.	del diametro di 600 mm	cad	€	11.103,82

B 2.2.8.e.	del diametro di 700 mm	cad	€	18.850,68
B 2.2.8.f.	del diametro di 800 mm	cad	€	20.709,92
B 2.2.9.	**Valvola a galleggiante in ghisa** fornita e posta in opera con otturatore a membrana, colonna montante in acciaio, flange forate e dimensionate secondo le norme UNI PN 16, otturatore e sedi di tenuta nel corpo in acciaio inox, complete di galleggiante:			
B 2.2.9.a.	del diametro di 50 mm	cad	€	630,08
B 2.2.9.b.	del diametro di 80 mm	cad	€	929,62
B 2.2.9.c.	del diametro di 100 mm	cad	€	1.125,88
B 2.2.9.d.	del diametro di 125 mm	cad	€	1.386,69
B 2.2.9.e.	del diametro di 150 mm	cad	€	1.869,57
B 2.2.9.f.	del diametro di 200 mm	cad	€	2.711,40
B 2.2.9.g.	del diametro di 250 mm	cad	€	5.577,73
B 2.2.9.h.	del diametro di 300 mm	cad	€	6.197,48
B 2.2.9.i.	del diametro di 350 mm	cad	€	7.230,40
B 2.2.9.j.	del diametro di 400 mm	cad	€	9.038,00
B 2.2.10.	**Valvola a flusso avviato** per pressioni di esercizio PN 16, con corpo in ghisa grigia GG 25 Meehanite, tappo rivestito con gomma EPDM e flange rispondenti alle norme UNI:			
B 2.2.10.a.	del diametro di 50 mm	cad	€	94,00
B 2.2.10.b.	del diametro di 80 mm	cad	€	130,66
B 2.2.10.c.	del diametro di 100 mm	cad	€	164,75
B 2.2.10.d.	del diametro di 125 mm	cad	€	215,88
B 2.2.10.e.	del diametro di 150 mm	cad	€	335,18
B 2.2.10.f.	del diametro di 200 mm	cad	€	420,40
B 2.2.11.	**Tubi Venturi** normalizzati corti per pressioni di esercizio fino al PN 16, per misure di portata, corpo monoblocco con estremità flangiate (in ghisa per diametri fino a 300 mm e in acciaio per i diametri superiori), boccaglio-diffusore estraibile in ghisa UNI G25 o bronzo, fascia di protezione della camera anulare positiva di acciaio inox 18/8 corredato di n. 2 valvole d'intercettazione, n. 2 valvole di sfiato aria e n. 2 barilotti defangatori, posti in opera:			
B 2.2.11.a.	del diametro di 100 mm	cad	€	413,17
B 2.2.11.b.	del diametro di 125 mm	cad	€	454,48
B 2.2.11.c.	del diametro di 150 mm	cad	€	511,29
B 2.2.11.d.	del diametro di 200 mm	cad	€	681,72
B 2.2.11.e.	del diametro di 250 mm	cad	€	857,32
B 2.2.11.f.	del diametro di 300 mm	cad	€	1.105,22
B 2.2.11.g.	del diametro di 350 mm	cad	€	2.272,41
B 2.2.11.h.	del diametro di 400 mm	cad	€	2.571,96
B 2.2.11.i.	del diametro di 450 mm	cad	€	3.202,03

B 2.2.11.j.	del diametro di 500 mm	cad	€	3.480,92
B 2.2.11.k.	del diametro di 600 mm	cad	€	3.852,77
B 2.2.11.l.	del diametro di 700 mm	cad	€	4.214,29
B 2.2.11.m	del diametro di 800 mm	cad	€	5.164,57
B 2.2.12.	**Misuratore-registratore-indicatore-totalizzatore,** fornito e posto in opera, a manometro differenziale di mercurio per fissaggio a parete per pressioni fino a PN 64, corpo in acciaio al carbonio elettrosaldato, parti interne in acciaio inossidabile 18/8, azionamento del gruppo spostacarta con orologeria meccanica a carica manuale o con motorino elettrico a 220V, registrazione su nastro diagrammale con avanzamento di 20 mm/h contenuto in custodia di fusione in alluminio verniciata a fuoco, corredato di staffa per fissaggio a muro, n. 1 carica di mercurio bidistillato, n. 1 gruppo di manovra a 5 vie, n. 3 rotoli di carta diagrammale e di n. 2 pennini gruppo totalizzatore a 8 cifre.	cad	€	1.446,08
B 2.2.13.	**Indicatore-trasmettitore di pressione differenziale**, fornito e posto in opera, corpo in acciaio al carbonio elettrosaldato con vasi intercambiabili, parti interne in acciaio inossidabile 18/8, con pressioni fino a PN 25, montaggio su parete, custodia in pressofusione di alluminio verniciata con polveri epossidiche, indicatore con trasmettitore elettronico con uscita a 4-20 m A.c.c. con collegamento a 2 o 4 fili corredato di rubinetto a 5 vie e carica di mercurio.	cad	€	1.549,37
B 2.2.14.	**Apparecchio potenziometrico - indicatore - registratore - totalizzatore di portata**, fornito e posto in opera, telaio in lamiera di alluminio anodizzato resistente alle ossidazioni anche in ambienti ad elevata umidità, parte elettronica a moduli componibili; equipaggio di misura di tipo potenziometrico con amplificatore elettronico a circuiti integrali azionante il motorino del pennino; gruppo registratore indicatore su nastro diagrammale centesimale della larghezza di 100 mm, avanzamento 20 mm/h azionamento da motorino elettrico; integratore totalizzatore elettromeccanico a 8 cifre, alimentazione 220V/50Hz, uscita 4-20 m A.c.c. corredato n. 3 rotoli diagrammali centesimali, n. 2 pennini, compreso il fissaggio e chiavi di chiusura	cad	€	1.549,37
B 2.2.15.	**Misuratori di portata ad induzione elettromagnetica**, fornito e posto in opera, costituiti da: **detector di portata** ad induzione elettromagnetica in esecuzione con estremità flangiate, corpo in ghisa sferoidale rivestita esternamente con resina ftalica o epossidica, tubo sensore di acciaio inox, rivestimento interno del tubo sensore in teflon fino ad un diametro interno di 50 mm e cloroprene per diametri superiori, elettrodi e anelli di terra in acciaio inox AISI 316, grado di protezione ambiente IP67, dispositivo ad ultrasuoni per la pulizia degli elettrodi; **converter** per misuratore elettromagnetico ad alta stabilità, alimentazione elettrica 220 Vca, segnale in uscita 4-20 ma su carico massimo di 650 ohm, pressione I ± 4%, del valore istantaneo, campo di misura aggiustabile in campo tra 0,3 e 10 m/s di velocità			

	del fluido in condotta, montaggio solidale al Detector, massima temperatura del fluido misurato 65º C, dispositivo interno per la verifica del punto di zero e del fondo scala; per pressioni di esercizio fino a 16 bar:			
B 2.2.15.a.	del diametro da 50 mm	cad	€	1.781,78
B 2.2.15.b.	del diametro da 80 mm	cad	€	1.962,54
B 2.2.15.c.	del diametro da 100 mm	cad	€	2.045,17
B 2.2.15.d.	del diametro da 150 mm	cad	€	2.324,06
B 2.2.15.e.	del diametro da 200 mm	cad	€	3.072,92
B 2.2.15.f.	del diametro da 250 mm	cad	€	3.718,49
B 2.2.15.g.	del diametro da 300 mm	cad	€	4.441,53
B 2.2.15.h.	del diametro da 350 mm	cad	€	5.061,28
B 2.2.15.i.	del diametro da 400 mm	cad	€	6.145,84
B 2.2.15.j.	del diametro da 450 mm	cad	€	8.211,66
B 2.2.15.k.	del diametro da 500 mm	cad	€	9.296,22
B 2.2.16.	**Apparecchiatura digitale**, fornito e posto in opera, per la lettura istantanea di portata e volume da applicare sul converter dei misuratori elettromagnetici	cad	€	464,81
B 2.2.17.	**Apparecchio indicatore-registratore**, fornito e posto in opera, su nastro con totalizzatore per misuratori elettromagnetici costituito da equipaggio di misura elettronico e bilanciamento potenziometrico con azzeramento continuo dell'errore, pennino a cartuccia scrivente su nastro diagrammale avente ampiezza utile di registrazione 100 mm e avanzamento 20 mmh, gruppo integratore con totalizzatore dei volumi defluiti a 8 cifre non azzerabili, alimentazione a 220 V ca, segnale d'ingresso 4-20 mA, custodia miniaturizzata da 144x144 mm per montaggio a parete, soglia di allarme di minima portata, con soglia di intervento tarabile da 0 a 100% del valore di fondo scala, ingresso 4-20 mA, compreso il montaggio ed accessori scriventi per due mesi di esercizio	cad	€	1.962,54
B 2.2.18.	**Sfiato** prodotto in stabilimento certificato a norma ISO 9001 con corpo e cappellotto in ghisa sferoidale GS 400.15 (UNI ISO 1083) DN 60 (con foratura 50) rivestito con polvere epossidica di spessore minimo 150 micron, flangiato ISO PN10-16-25 (con DN boccaglio variabile) con galleggiante in acciaio ottonato rivestito con elastomero EPDM Guarnizione tra corpo e cappello in nitrile e bulloneria in acciaio zincato, rubinetto di isolamento in ottone cromato.			
B 2.2.18.a.	con attacco da 40 mm	cad	€	145,12
B 2.2.18.b.	con attacco da 60 mm	cad	€	200,39
B 2.2.19.	**Sfiato a tre funzioni** (riempimento, svuotamento, degasaggio continuo), fornito e posto in opera, prodotto in stabilimento certificato a norma ISO 9001 in ghisa sferoidale GS 400.15 (UNI ISO 1083) DN 200-150-100-80-60 (a richiesta foratura 50 o 65) rivestito con polvere epossidica di spessore minimo 150 micron,			

	flangiato ISO PN 10-16 (con Ø boccaglio variabile), galleggianti in acciaio ottonato rivestiti con elastomero EPDM Guarnizioni tra corpo e cappello in nitrile e bulloneria in acciaio zincato.			
B 2.2.19.a.	con attacco da 60 mm	cad	€	645,57
B 2.2.19.b.	con attacco da 80 mm	cad	€	693,09
B 2.2.19.c.	con attacco da 100 mm	cad	€	978,69
B 2.2.19.d.	con attacco da 150 mm	cad	€	1.730,13
B 2.2.19.e.	con attacco da 200 mm	cad	€	2.661,82
B 2.2.19.f.	**Sfiato di riempimento e svuotamento** prodotto in stabilimento certificato a norma ISO 9001 - UNI EN 29001 e conforme alla norma EN1074-4. Corpo e cappello in ghisa sferoidale GS 400.15 (UNI EN 1563) rivestito con polvere epossidica di spessore minimo 250 micron, flangiato ISO PN10-16-25. Viteria, coperchio e griglia di protezione in acciaio inox A2, galleggiante e guide in ABS. Guarnizioni in EPDM Collaudo idraulico a 24bar e della tenuta alla pressione minima di 0,5 bar. Materiali conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità.			
B 2.2.19.f.1	con attacco da 50 mm	cad	€	135,61
B 2.2.19.f.2	con attacco da 60 mm	cad	€	135,61
B 2.2.19.f.3	con attacco da 80 mm	cad	€	202,62
B 2.2.19.g.	**Sfiato a tre funzioni** (riempimento, svuotamento, degasaggio continuo), fornito e posto in opera, prodotto in stabilimento certificato a norma UNI EN ISO 9001:2000 e conforme alla norma EN1074-4. Corpo e cappello in ghisa sferoidale GS 400.15 (UNI EN 1563) rivestito con polvere epossidica di spessore minimo 250 micron, flangiato ISO PN 10-16-25. Viteria, coperchio e griglia di protezione in acciaio inox A2, galleggianti e guide in ABS. Guarnizioni in EPDM Collaudo idraulico a 24bar e della tenuta alla pressione minima di 0,5 bar. Materiali conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità.			
B 2.2.19.g.1	con attacco da 60 mm	cad	€	199,52
B 2.2.19.g.2	con attacco da 80 mm	cad	€	261,37
B 2.2.19.g.3	con attacco da 100 mm	cad	€	361,17
B 2.2.19.g.4	con attacco da 150 mm	cad	€	451,88
B 2.2.19.g.5	con attacco da 200 mm	cad	€	1.350,56
B 2.2.20.	**Apparecchio di sfiato tipo Roma**, fornito e posto in opera, eseguito completamente in bronzo con flangia riportata in ghisa, galleggiante, rubinetto di esclusione e scarico a maschio, perno di attacco filettato, flangia in ghisa per tubi da 30 mm o 40 mm, compresa l'esecuzione del giunto a flangia con fornitura di guarnizioni e bulloni, apparecchio per pressioni d'esercizio PN 10 bar:			
B 2.2.20.a.	con attacco da 30 mm	cad	€	65,59
B 2.2.20.b.	con attacco da 40 mm	cad	€	77,47

B	2.2.21.	**Apparecchio di sfiato tipo Crotone**, fornito e posto in opera, in ghisa e bronzo, galleggiante, rubinetto di esclusione e scarico a maschio, flange di attacco per tubi del diametro di 50 mm, compresa l'esecuzione del giunto a flangia con fornitura di guarnizione e bulloni, apparecchio per pressioni di esercizio PN 20 bar.	cad	€	123,95
B	2.2.22.	**Apparecchio di sfiato tipo Siena o Trinacria**, fornito e posto in opera, costruito in ghisa con accessori in bronzo e galleggiante, dotato di valvola di scarico a spillo regolabile per minima erogazione compresa flangia di attacco e l'esecuzione del giunto a flangia con fornitura di guarnizione e bulloni con attacco:			
B	2.2.22.a.	*per pressioni di esercizio fino a NP 16*			
B	2.2.22.a.1.	con attacco da 30 mm	cad	€	92,96
B	2.2.22.a.2.	con attacco da 40 mm	cad	€	103,29
B	2.2.22.a.3.	con attacco da 50 mm	cad	€	112,59
B	2.2.22.a.4.	con attacco da 80 mm	cad	€	182,31
B	2.2.22.a.5.	con attacco da 100 mm	cad	€	270,62
B	2.2.22.a.6.	con attacco da 150 mm	cad	€	400,25
B	2.2.22.a.7.	con attacco da 200 mm	cad	€	586,70
B	2.2.22.a.8.	con attacco da 250 mm	cad	€	884,17
B	2.2.22.b.	*per pressioni di esercizio NP 25*			
B	2.2.22.b.1.	con attacco da 30 mm	cad	€	134,28
B	2.2.22.b.2.	con attacco da 40 mm	cad	€	149,77
B	2.2.22.b.3.	con attacco da 50 mm	cad	€	165,27
B	2.2.22.b.4.	con attacco da 80 mm	cad	€	301,09
B	2.2.22.b.5.	con attacco da 100 mm	cad	€	369,27
B	2.2.22.b.6.	con attacco da 150 mm	cad	€	592,38
B	2.2.22.b.7.	con attacco da 200 mm	cad	€	852,15
B	2.2.22.b.8.	con attacco da 250 mm	cad	€	1.213,67
B	2.2.22.c.	*per pressioni di esercizio NP 40*			
B	2.2.22.c.1.	con attacco da 30 mm	cad	€	144,61
B	2.2.22.c.2.	con attacco da 40 mm	cad	€	160,10
B	2.2.22.c.3.	con attacco da 50 mm	cad	€	176,11
B	2.2.22.c.4.	con attacco da 80 mm	cad	€	331,57
B	2.2.22.c.5.	con attacco da 100 mm	cad	€	408,00
B	2.2.22.c.6.	con attacco da 150 mm	cad	€	655,90
B	2.2.22.c.7.	con attacco da 200 mm	cad	€	945,12
B	2.2.22.c.8.	con attacco da 250 mm	cad	€	1.208,51
B	2.2.23.	**Sfiato di degasaggio** prodotto in stabilimento certificato a norma ISO 9001 - UNI EN 29001 e conforme alla norma EN1074-4. Corpo e cappello in ghisa sferoidale GS 400.15 (UNI EN 1563) rivestito con polvere epossidica di spessore minimo 250 micron. Viteria in acciaio inox A2, galleggiante in ABS. Valvola di sfiato in	cad	€	119,12

	ottone e sede di tenuta degasaggio in bronzo. Guarnizioni in EPDM Flangia in ghisa sferoidale dn 50 e valvola a sfera. Collaudo idraulico a 24bar. Materiali conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti del Ministero della Sanità.			
B 2.2.24.	**Flange per PN 6 e PN 10 e per DN fino a 300 mm**, fornite e poste in opera mediante duplice saldatura interna ed esterna su tubo o pezzo speciale, questi ultimi di proprietà dell'amministrazione ed eventualmente già in opera; compreso ogni onere per l'esecuzione ed in particolare il rifacimento del rivestimento di protezione.	kg	€	4,39
B 2.2.25.	**Contatore a mulinello per acqua fredda Woltmann**, fornito e posto in opera, in esecuzione chiusa con quadrante asciutto ed indicazione a rulli, pressione d'esercizio 1,2 N/mm² (circa 12 kgf/cm²) (prova 2 N/mm²; circa 20 kgf/cm²) compresi i materiali per i due giunti (bulloni e guarnizioni):			
B 2.2.25.a.	del calibro 50 mm	cad	€	287,15
B 2.2.25.b.	del calibro 70 mm	cad	€	330,53
B 2.2.25.c.	del calibro 80 mm	cad	€	351,19
B 2.2.25.d.	del calibro 100 mm	cad	€	397,67
B 2.2.25.e.	del calibro 125 mm	cad	€	457,06
B 2.2.25.f.	del calibro 150 mm	cad	€	619,75
B 2.2.26.	**Contatore a mulinello,** fornito e posto in opera, di per acqua fredda Woltmann in esecuzione a revisione con quadrante asciutto ed indicazione a rulli, pressione d'esercizio 1,2 N/mm² (circa 12 kgf/cm²) (prova 2 N/mm²; circa 20 kgf/cm²) compresi i materiali per i due giunti (bulloni e guarnizioni):			
B 2.2.26.a.	del diametro 50 mm	cad	€	387,34
B 2.2.26.b.	del diametro 70 mm	cad	€	438,99
B 2.2.26.c.	del diametro 80 mm	cad	€	480,30
B 2.2.26.d.	del diametro 100 mm	cad	€	495,80
B 2.2.26.e.	del diametro 125 mm	cad	€	557,77
B 2.2.26.f.	del diametro 150 mm	cad	€	748,86
B 2.2.26.g.	del diametro 200 mm	cad	€	903,80
B 2.2.26.h.	del diametro 250 mm	cad	€	1.595,85
B 2.2.26.i.	del diametro 300 mm	cad	€	2.189,78
B 2.2.26.j.	del diametro 400 mm	cad	€	4.441,53
B 2.2.26.k.	del diametro 500 mm	cad	€	5.629,38
B 2.3.	**COLLETTORI PER FOGNATURE**			
B 2.3.1.	**Tubi in calcestruzzo vibrocompresso con incastro maschio e femmina**, forniti e posti in opera, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia. I manufatti dovranno essere prodotti e controllati da aziende in possesso di certificazioni di Sistema Qualità Aziendale, secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000.			

		Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfianco e massetto in conglomerato cementizio:			
B	2.3.1.a.	del diametro interno di 200 mm - spess. minimo mm 30	m	€	16,68
B	2.3.1.b.	del diametro interno di 300 mm- spess. minimo mm 35	m	€	18,14
B	2.3.1.c.	del diametro interno di 400 mm- spess. minimo mm 40	m	€	25,38
B	2.3.1.d.	del diametro interno di 500 mm- spess. minimo mm 45	m	€	31,41
B	2.3.1.e.	del diametro interno di 600 mm- spess. minimo mm 50	m	€	35,91
B	2.3.1.f.	del diametro interno di 800 mm- spess. minimo mm 65	m	€	50,52
B	2.3.1.g.	del diametro interno di 1.000 mm- spess. minimo mm 75	m	€	66,87
B	2.3.1.h.	del diametro interno di 1.200 mm- spess. minimo mm 90	m	€	94,59
B	2.3.1.i.	del diametro interno di 1.500 mm- spess. minimo mm 9,5	m	€	163,01
B	2.3.1.j.	del diametro interno di 2.000 mm- spess. minimo mm 13	m	€	268,64
B	2.3.2.	**Tubi prefabbricati a sezione circolare autoportante in calcestruzzo vibrocompresso non armato** conformi alla normativa europea UNI EN 1916, forniti e posti in opera, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A – 425R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe > 400 kg/cm². I tubi dovranno essere di lunghezza non inferiore a m 2, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno con anello di tenuta in gomma, conforme alle norme UNI EN 681, **incorporato nel getto** e saldamente ancorato al tubo; dovranno essere autoportanti per carichi stradali di prima categoria, posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interramento variabili da m 1 a m 3 calcolati dall'estradosso superiore del tubo e saranno prefabbricati in stabilimento con controllo dei processi produttivi certificato da ICMQ ; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa vigente, con impressa la marcatura CE, così come previsto dalla norma UNI EN 1916. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfianco e massetto in conglomerato cementizio:			
B	2.3.2.a.	del diametro interno di 300 mm spess. minimo in chiave 70 mm	m	€	104,23
B	2.3.2.b.	del diametro interno di 400 mm spess. minimo in chiave 70 mm	m	€	125,98
B	2.3.2.c.	del diametro interno di 500 mm spess. minimo in chiave 78 mm	m	€	159,78
B	2.3.2.d.	del diametro interno di 600 mm spess. minimo in chiave 87 mm	m	€	188,92
B	2.3.2.e.	del diametro interno di 800 mm spess. minimo in chiave 115 mm	m	€	259,37
B	2.3.2.f.	del diametro interno di 1.000 mm spess. minimo in chiave 140 mm	m	€	375,56
B	2.3.2.g.	del diametro interno di 1.200 mm spess. minimo in chiave 160 mm	m	€	531,86
B	2.3.3.	**Tubi prefabbricati a sezione circolare in calcestruzzo vibrocompresso armato** con gabbia rigida, conformi alla normativa europea UNI EN 1916, forniti e posti in opera, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A – 425R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe > 400 kg/cm². I tubi dovranno essere di lunghezza non inferiore a m 2, con o senza base di appoggio piana			

		e giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, conforme alla norma UNI EN 681, **incorporato nel getto** e saldamente ancorato al tubo; dovranno essere autoportanti posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interramento variabili da m 1 a m 4 calcolati dall'estradosso superiore del tubo e saranno prefabbricati in stabilimento con controllo dei processi produttivi certificato da ICMQ; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa vigente, con impressa la marcatura CE così come previsto dalla norma UNI EN 1916. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfianco e massetto in conglomerato cementizio:			
B	2.3.3.a	del diametro interno di 300 mm spess. minimo in chiave 70 mm	m	€	164,97
B	2.3.3.b	del diametro interno di 400 mm spess. minimo in chiave 70 mm	m	€	194,43
B	2.3.3.c	del diametro interno di 500 mm spess. minimo in chiave 78 mm	m	€	222,95
B	2.3.3.d	del diametro interno di 600 mm spess. minimo in chiave 87 mm	m	€	260,63
B	2.3.3.e	del diametro interno di 800 mm spess. minimo in chiave 115 mm	m	€	334,46
B	2.3.3.f	del diametro interno di 1.000 mm spess. minimo in chiave 140 mm	m	€	496,27
B	2.3.3.g	del diametro interno di 1.200 mm spess. minimo in chiave 160 mm	m	€	608,69
B	2.3.3.h	del diametro interno di 1.400 mm spess. minimo in chiave 155 mm	m	€	766,65
B	2.3.3.i	del diametro interno di 1.600 mm spess. minimo in chiave >170 mm	m	€	911,99
B	2.3.3.j	del diametro interno di 1.800 mm spess. minimo in chiave >180 mm	m	€	1.180,45
B	2.3.3.k	del diametro interno di 2.000 mm spess. minimo in chiave >200 mm	m	€	1.487,27
B	2.3.3.l	sovrapprezzo armatura per ricoprimenti oltre 4 m	kg	€	3,09
B	2.03.04	**Sovrapprezzo per trasformazione** in tubo-pozzetto con innesto di canne di prolunga di cui al punto 2.4.1.b.			
B	2.3.4.a	del diametro interno di 800 mm spess. minimo in chiave 115 mm	m	€	396,11
B	2.3.4.b	del diametro interno di 1.000 mm spess. minimo in chiave 140 mm	m	€	396,11
B	2.3.4.c	del diametro interno di 1.200 mm spess. minimo in chiave 160 mm	m	€	396,11
B	2.3.4.d	del diametro interno di 1.400 mm spess. minimo in chiave 155 mm	m	€	396,11
B	2.3.4.e	del diametro interno di 1.600 mm spess. minimo in chiave >170 mm	m	€	396,11
B	2.3.4.f	del diametro interno di 1.800 mm spess. minimo in chiave >180 mm	m	€	396,11
B	2.3.4.g	del diametro interno di 2.000 mm spess. minimo in chiave >200 mm	m	€	396,11
B	2.3.4.h	sovrapprezzo armatura per ricoprimenti oltre 4 m	kg	€	3,09
B	2.03.05	**Fornitura in opera di cunicoli di distribuzione di servizi primari** (energia elettrica, telecomunicazioni, acqua, ecc.) costituiti da elementi prefabbricati in c.a.v. con soletta di copertura, aventi spessori ed armatura tali da assolvere la funzione statica per carichi derivanti da impiego sotto strade di Iª categoria. Il calcestruzzo sarà realizzato con l'impiego di cemento con alta resistenza ai solfati, dovrà avere classe minima di 45 Mpa ed impermeabilità garantita			

con valori di assorbimento d'acqua non inferiori all'8% in massa. In particolare i prefabbricati dovranno avere le caratteristiche geometriche di sezione corrispondenti agli elaborati in progetto, con platea di fondo sagomata e pendenza verso il centro pari al 2 ‰ e con le pareti laterali predisposte con vani a frattura prestabilita per l'innesto di future diramazioni, dovranno inoltre essere muniti di punti d'aggancio per la movimentazione ed il collocamento in opera Entrambe le pareti saranno dotate di 4 + 4 boccole filettate, per l'ancoraggio della carpenteria metallica a sostegno delle canalizzazioni, da compensarsi a parte. L'incastro degli elementi sarà del tipo a mezzo spessore, con interspazio adatto ad accogliere sigillatura di tipo rigido oppure di tipo elastico da compensarsi a parte. Il bordo superiore delle pareti dovrà recare apposita gola avente funzione di sede per l'alloggiamento di eventuale guarnizione per la tenuta del punto di attacco tra solette di copertura e cunicolo. Le solette di copertura, anch'esse in c.a.v. di spessore ed armatura tali da essere carrabili, dovranno avere una battuta inferiore antispostamento trasversale di contrasto con le pareti del cunicolo ed un giunto longitudinale ad incastro a mezzo spessore del tipo antipioggia. Escluso scavo, trasporto a rifiuto del materiale di risulta, formazione del magrone di fondazione e l'esecuzione delle giunzioni di sigillatura. I manufatti dovranno essere prodotti e controllati da aziende in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale, secondo la norma UNI EN ISO 9001.

B 2.3.5.a	di sezione interna cm 100x60	m	€	645,37
B 2.3.5.b	di sezione interna cm 100x100	m	€	687,27
B 2.3.5.c	di sezione interna cm 110x120	m	€	735,97
B 2.3.5.d	di sezione interna cm 160x70	m	€	901,55
B 2.3.5.e	di sezione interna cm 160x160	m	€	1.044,20
B 2.3.5.f	di sezione interna cm 150x170	m	€	1.208,40

B 2.3.6. **Tubi prefabbricati a sezione ovoidale** in calcestruzzo vibrocompresso non armato conformi alle norme DIN 4032, forniti e posti in opera, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A – 42.5R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe > 400 kg/cm². I tubi dovranno essere di lunghezza non inferiore a m 2, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno; dovranno essere autoportanti posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interramento variabili da m 1 a m 3 calcolati dall'estradosso superiore del tubo e saranno prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa vigente, con impresso il nome del produttore, la data di produzione e la tipologia del tubo.
Qualora richiesto dalla D.L. è compreso l'onere per realizzare l'incasso per l'eventuale fondello in grès, conservando tuttavia lo spessore della sezione. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfianco e massetto in conglomerato cementizio:

B 2.3.6.a.	sezione 400x600 mm spess. minimo in chiave 60 mm	m	€	80,54
B 2.3.6.b.	sezione 500x750 mm spess. minimo in chiave 84 mm	m	€	102,26

B 2.3.6.c.	sezione 600x900 mm spess. minimo in chiave 98 mm	m	€	136,96
B 2.3.6.d.	sezione 700x1050 mm spess. minimo in chiave 110 mm	m	€	180,66
B 2.3.6.e.	sezione 800x1200 mm spess. minimo in chiave 122 mm	m	€	204,96
B 2.3.6.f.	sezione 1000x1500 mm spess. minimo in chiave 146 mm	m	€	359,75
B 2.3.6.g.	sezione 1200x1800 mm spess. minimo in chiave 160 mm	m	€	440,09
B 2.3.7.	**Rivestimento di fogne**, in conglomerato cementizio a sezione semiovoidale od ovoidale classico (profilo normale inglese), **con canaletta di grès ceramico** dello sviluppo di 1/3 di circonferenza (120 gradi) in elementi della lunghezza di 500 mm, compresa e compensata la fornitura e il trasporto a piè d'opera delle canalette in grès, la posa in opera nell'interno della fogna con malta cementizia a 600 kg di cemento tipo 32.5R e la eventuale preparazione del fondo della fogna per l'alloggiamento della canaletta compresi altresì tutti gli oneri, il taglio a misura degli elementi di grès in relazione all'andamento plano-altimetrico, nonché quanto altro occorrente per l'esecuzione del rivestimento:			
B 2.3.7.a.	con canalette del diametro interno di 200 mm	m	€	23,55
B 2.3.7.b.	con canalette del diametro interno di 250 mm	m	€	27,87
B 2.3.7.c.	con canalette del diametro interno di 300 mm	m	€	35,91
B 2.3.7.d.	con canalette del diametro interno di 350 mm	m	€	44,04
B 2.3.7.e.	con canalette del diametro interno di 400 mm	m	€	56,63
B 2.3.7.f.	con canalette del diametro interno di 500 mm	m	€	71,00
B 2.3.7.g.	con canalette del diametro interno di 600 mm	m	€	92,64
B 2.3.7.h.	con canalette del diametro interno di 700 mm	m	€	121,97
B 2.3.8.	**Rivestimento con mattonelle di grès ceramico** da 240x120x17 mm di pareti verticali inclinate o curve, di fogne di qualsiasi forma o tipo, di pareti e fondi di pozzetti compresa e compensata la fornitura e il trasporto a piè d'opera e la posa in opera con malta cementizia a 600 kg e la eventuale preparazione della superficie da rivestire; compresi altresì tutti gli oneri, il taglio a misura delle mattonelle e gli sfridi nonché quanto altro occorrente per la esecuzione del rivestimento	mq	€	45,69
B 2.3.9.	**Applicazione in stabilimento di rivestimento interno alle tubazioni in cemento**, realizzato con un manto di resina epossidica pura bicomponente non diluita dello spessore minimo di 300 micron posto su uno strato di primer promotore di adesione dello spessore minimo di 200 micron. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita. Misurato secondo lo sviluppo interno.	mq	€	29,69
B 2.3.10.	**Tubazioni in grès ceramico per fognature** conformi alle norme UNI-EN 295, vetrificate, fornite e poste in opera, complete di sistema di giunzione tipo C atta a garantire la perfetta tenuta idraulica alla pressione di 0,5 bar sia in presenza di deviazioni angolari che sforzi di taglio così come previsto ai punti 3.3 e 3.4 della norma , e marcate CE per la conformità ai principi della			

		Direttiva Europea Prodotti da Costruzione (CPD 89/106), adatte a sopportare con adeguato margine di sicurezza tutti i carichi esterni Le Ditte produttrici dei tubi e dei pezzi speciali dovranno avere lo stabilimento di produzione in un paese della Comunità Europea (e devono possedere un Sistema di Qualità Aziendale conforme alla norma UNI ENISO 9001:2000 approvato da un organismo terzo di certificazione accreditato secondo la norma UNI CEI EN 45011 e UNI CEI EN 45004), fornite e poste in opera compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, il collaudo, *esclusi pezzi speciali* solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:			
B	2.3.10.a.	del diametro interno di 200 mm classe 160 kN/m²	m	€	61,82
B	2.3.10.a.1	del diametro interno di 200 mm classe 240 kN/m²	m	€	70,20
B	2.3.10.b.	del diametro interno di 250 mm classe 160 kN/m²	m	€	74,18
B	2.3.10.b.1	del diametro interno di 250 mm classe 240 kN/m²	m	€	83,09
B	2.3.10.c.	del diametro interno di 300 mm classe 160 kN/m²	m	€	94,77
B	2.3.10.c.1	del diametro interno di 300 mm classe 240 kN/m²	m	€	109,49
B	2.3.10.d.	del diametro interno di 350 mm classe 160 kN/m²	m	€	122,26
B	2.3.10.e.	del diametro interno di 400 mm classe 160 kN/m²	m	€	154,77
B	2.3.10.e.1	del diametro interno di 400 mm classe 200 kN/m²	m	€	168,74
B	2.3.10.f.	del diametro interno di 500 mm classe 120 kN/m²	m	€	184,11
B	2.3.10.f.1	del diametro interno di 500 mm classe 160 kN/m²	m	€	230,20
B	2.3.10.g.	del diametro interno di 600 mm classe 95 kN/m²	m	€	246,19
B	2.3.10.g.1	del diametro interno di 600 mm classe 160 kN/m²	m	€	345,57
B	2.3.10.h.	del diametro interno di 700 mm classe L kN/m²	m	€	338,37
B	2.3.10.i.	del diametro interno di 800 mm classe L kN/m²	m	€	438,04
B	2.3.10.l	*incrementi per pezzi speciali:*			
B	2.3.10.l.1	giunti 45°/90°	%		200%
B	2.3.10.l.2	curve 15°/30°/45°/90°	%		180%
B	2.3.10.l.3	conici diritti	%		160%
B	2.03.11	**Tubazioni con superficie liscia in PE-AD** (polietilene ad alta densità) rispondenti alla normativa di prodotto UNI 7613/78 tipo 303 per condotte di scarico interrate non in pressione, ed aventi rigidità anulare SN 2 , con marchio di conformità di prodotto IIP o equipollente, in barre di qualsiasi lunghezza, fornite e poste in opera, controllate secondo gli standards Europei ISO 9001:2000 e rispettate le indicazioni del D.M LPP. del 12/12/1985 sulle condotte per fognature, compresi i raccordi e pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa o con manicotto elettrosaldabile, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:			
B	2.3.11.a.	del diametro esterno di 160 mm spessore 5,0 mm	m	€	14,96
B	2.3.11.b.	del diametro esterno di 200 mm spessore 6,2 mm	m	€	20,31
B	2.3.11.c.	del diametro esterno di 250 mm spessore 7,8 mm	m	€	28,20

B	2.3.11.d.	del diametro esterno di 315 mm spessore 9,8 mm	m	€	41,89
B	2.3.11.e.	del diametro esterno di 400 mm spessore 12,4 mm	m	€	62,15
B	2.3.11.f.	del diametro esterno di 500 mm spessore 15,5 mm	m	€	101,65
B	2.3.11.g.	del diametro esterno di 630 mm spessore 19,6 mm	m	€	147,15
B	2.3.11.h.	del diametro esterno di 710 mm spessore 22,0 mm	m	€	201,01
B	2.3.11.i.	del diametro esterno di 800 mm spessore 24,9 mm	m	€	246,99
B	2.3.12.	**Tubazioni in PE-AD (polietilene ad alta densità) di tipo corrugato coestruso** a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi al progetto di norma Europea PrEN 13476/1 e UNI 10968/1 tipo B , e munite di marchio di conformità IIP o equipollente, controllate secondo gli standards Europei ISO 9001/2000, complete di manicotto o bicchiere in PE-AD e guarnizione elastomerica a labbro, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco			
B	2.3.12.a.	*Classe di rigidità 4 kN\m²*			
B	2.3.12.a.1.	del diametro esterno di 200 mm ed interno minimo di 167 mm	m	€	18,12
B	2.3.12.a.2.	del diametro esterno di 250 mm ed interno minimo di 209 mm	m	€	26,36
B	2.3.12.a.3.	del diametro esterno di 315 mm ed interno minimo di 263 mm	m	€	34,38
B	2.3.12.a.4.	del diametro esterno di 400 mm ed interno minimo di 335 mm	m	€	49,76
B	2.3.12.a.5.	del diametro esterno di 500 mm ed interno minimo di 418 mm	m	€	76,05
B	2.3.12.a.6.	del diametro esterno di 630 mm ed interno minimo di 527 mm	m	€	120,40
B	2.3.12.a.7.	del diametro esterno di 800 mm ed interno minimo di 669 mm	m	€	200,35
B	2.3.12.a.8.	del diametro esterno di 1000 mm ed interno minimo di 837 mm	m	€	307,45
B	2.3.12.a.9.	del diametro esterno di 1200 mm ed interno minimo di 1005 mm	m	€	457,51
B	2.3.12.b.	*Classe di rigidità 8 kN\m²*			
B	2.3.12.b.1.	del diametro esterno di 125 mm ed interno minimo di 105 mm	m	€	16,44
B	2.3.12.b.2.	del diametro esterno di 160 mm ed interno minimo di 134 mm	m	€	18,39
B	2.3.12.b.3.	del diametro esterno di 200 mm ed interno minimo di 167 mm	m	€	22,09
B	2.3.12.b.4.	del diametro esterno di 250 mm ed interno minimo di 209 mm	m	€	29,19
B	2.3.12.b.5.	del diametro esterno di 315 mm ed interno minimo di 263 mm	m	€	41,36
B	2.3.12.b.6.	del diametro esterno di 400 mm ed interno minimo di 335 mm	m	€	58,00
B	2.3.12.b.7.	del diametro esterno di 500 mm ed interno minimo di 418 mm	m	€	93,68
B	2.3.12.b.8.	del diametro esterno di 630 mm ed interno minimo di 527 mm	m	€	132,85
B	2.3.12.b.9.	del diametro esterno di 800 mm ed interno minimo di 669 mm	m	€	236,16
B	2.3.12.b.10	del diametro esterno di 1000 mm ed interno minimo di 837 mm	m	€	343,56
B	2.3.12.b.11	del diametro esterno di 1200 mm ed interno minimo di 1005 mm	m	€	472,67
B	2.3.12.c.	*Classe di rigidità 4 kN\m²*			
B	2.3.12.c1	del diametro nominale di 300 mm ed interno minimo di 294	m	€	38,95
B	2.3.12.c2	del diametro nominale di 400 mm ed interno minimo di 392	m	€	59,78
B	2.3.12.c3	del diametro nominale di 500 mm ed interno minimo di 490	m	€	102,47

B	2.3.12.c4	del diametro nominale di 600 mm ed interno minimo di 588	m	€	155,11
B	2.3.12.c5	del diametro nominale di 800 mm ed interno minimo di 785	m	€	269,85
B	2.3.12.d	*Classe di rigidità 8 kN\m²*			
B	2.3.12.d1	del diametro nominale di 300 mm ed interno minimo di 294	m	€	50,30
B	2.3.12.d2	del diametro nominale di 400 mm ed interno minimo di 392	m	€	73,68
B	2.3.12.d3	del diametro nominale di 500 mm ed interno minimo di 490	m	€	117,47
B	2.3.12.d4	del diametro nominale di 600 mm ed interno minimo di 588	m	€	187,77
B	2.3.12.d5	del diametro nominale di 800 mm ed interno minimo di 785	m	€	324,60
B	2.3.13.	**Tubazioni in PE-AD (polietilene ad alta densità) del tipo spiralato** (tipo A2) per condotte di scarico interrate non in pressione, fornite e poste in opera, conformi alle norma Europea PrEN 13476/1 e UNI 10968, controllate secondo gli standards Europei ISO 9001:2000, complete di manicotto o bicchiere in PE-AD e guarnizioni elastomeriche a doppio labbro o saldate mediante polifusione, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la giunzione, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:			
B	2.3.13.a.	*Classe di rigidità 2 kN\m²*			
B	2.3.13.a.1.	del diametro interno di 500 mm	m	€	123,35
B	2.3.13.a.2.	del diametro interno di 600 mm	m	€	179,89
B	2.3.13.a.3.	del diametro interno di 800 mm	m	€	272,68
B	2.3.13.a.4.	del diametro interno di 1.000 mm	m	€	480,78
B	2.3.13.a.5.	del diametro interno di 1.200 mm	m	€	743,42
B	2.3.13.a.6.	del diametro interno di 1.500 mm	m	€	1.040,06
B	2.3.13.a.7.	del diametro interno di 1.800 mm	m	€	1.582,07
B	2.3.13.a.8.	del diametro interno di 2.000 mm	m	€	1.995,90
B	2.3.13.b.	*Classe di rigidità 4 kN\m²*			
B	2.3.13.b.1.	del diametro interno di 500 mm	m	€	148,99
B	2.3.13.b.2.	del diametro interno di 600 mm	m	€	205,58
B	2.3.13.b.3.	del diametro interno di 800 mm	m	€	360,80
B	2.3.13.b.4.	del diametro interno di 1.000 mm	m	€	639,66
B	2.3.13.b.5.	del diametro interno di 1200 mm	m	€	892,10
B	2.3.13.b.6.	del diametro interno di 1500 mm	m	€	1.473,66
B	2.3.13.b.7.	del diametro interno di 1800 mm	m	€	2.192,91
B	2.3.13.b.8.	del diametro interno di 2.000 mm	m	€	2.477,83
B	2.3.13.c.	*Classe di rigidità 8 kN\m²*			
B	2.3.13.c.1.	del diametro interno di 500 mm	m	€	196,45
B	2.3.13.c.2.	del diametro interno di 600 mm	m	€	291,99
B	2.3.13.c.3.	del diametro interno di 800 mm	m	€	514,17
B	2.3.13.c.4.	del diametro interno di 1.000 mm	m	€	860,52
B	2.3.13.c.5.	del diametro interno di 1.200 mm	m	€	1.343,85

B	2.3.14.	**Tubazioni in PE-AD (polietilene ad alta densità) del tipo spiralato liscio strutturato con costolature esterne rinforzate da una lamina sagomata ad omega di acciaio zincato** classe DX51D + ZF/Z conforme ai requisiti della nomativa UNI EN 10346 interamente inglobata in due strati di polietilene idonei per condotte di scarico interrate civili ed industriali, fornite e poste in opera conformi alla normativa EN 13476/1 e DIN 16961. Classi di rigidità SN calcolate secondo la normativa ISO 9969. Giunzione realizzata con bicchiere "femmina" presaldato su ciascuna canna nel cui interno si innesta l'elemento "maschio" munito di guarnizione in EPDM, conforme alla normativa UNI EN 681, allocata in apposita gola idonea a garantire la tenuta idraulica secondo i parametri sanciti dalla norma UNI EN 1277. Compensato nel prezzo ogni onere per la posa e la giunzione, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le relative voci di elenco:			
B	2.3.14.a.	*Classe di rigidità 8 kN\m²*			
B	2.3.14.a.1.	del diametro interno di 800 mm	m	€	487,52
B	2.3.14.a.2.	del diametro interno di 900 mm	m	€	582,60
B	2.3.14.a.3.	del diametro interno di 1000 mm	m	€	749,78
B	2.3.14.a.4.	del diametro interno di 1.100 mm	m	€	856,85
B	2.3.14.a.5.	del diametro interno di 1.200 mm	m	€	966,34
B	2.3.14.a.6.	del diametro interno di 1.300 mm	m	€	1.229,10
B	2.3.14.a.7.	del diametro interno di 1.400 mm	m	€	1.358,07
B	2.3.14.a.8.	del diametro interno di 1.500 mm	m	€	1.525,44
B	2.3.14.a.9.	del diametro interno di 1.600 mm	m	€	1.656,83
B	2.3.14.a.10.	del diametro interno di 1.700 mm	m	€	1.919,61
B	2.3.14.a.11.	del diametro interno di 1.800 mm	m	€	2.142,95
B	2.3.14.a.12.	del diametro interno di 1.900 mm	m	€	2.361,93
B	2.3.14.a.13.	del diametro interno di 2.000 mm	m	€	2.653,91
B	2.3.14.b.	*Classe di rigidità 12 kN\m²*			
B	2.3.14.b.1.	del diametro interno di 400 mm	m	€	234,64
B	2.3.14.b.2.	del diametro interno di 500 mm	m	€	301,45
B	2.3.14.b.3.	del diametro interno di 600 mm	m	€	367,83
B	2.3.14.b.4.	del diametro interno di 700 mm	m	€	477,16
B	2.3.14.b.5.	del diametro interno di 800 mm	m	€	571,26
B	2.3.14.b.6.	del diametro interno di 900 mm	m	€	683,10
B	2.3.14.b.7.	del diametro interno di 1.000 mm	m	€	879,02
B	2.3.14.b.8.	del diametro interno di 1.100 mm	m	€	1.004,97
B	2.3.14.b.9.	del diametro interno di 1.200 mm	m	€	1.133,79
B	2.3.14.b.10.	del diametro interno di 1.300 mm	m	€	1.442,95
B	2.3.14.b.11.	del diametro interno di 1.400 mm	m	€	1.594,66
B	2.3.14.b.12.	del diametro interno di 1.500 mm	m	€	1.790,80
B	2.3.14.b.13.	del diametro interno di 1.600 mm	m	€	1.945,37

B	2.3.14.b.14.	del diametro interno di 1.700 mm	m	€	2.254,52
B	2.3.14.b.15.	del diametro interno di 1.800 mm	m	€	2.516,51
B	2.3.14.b.16.	del diametro interno di 1.900 mm	m	€	2.774,13
B	2.3.14.b.17.	del diametro interno di 2.000 mm	m	€	3.113,85
B	2.3.14.c.	*Classe di rigidità 16 kN\m²*			
B	2.3.14.c.1.	del diametro interno di 400 mm	m	€	302,42
B	2.3.14.c.2.	del diametro interno di 500 mm	m	€	389,28
B	2.3.14.c.3.	del diametro interno di 600 mm	m	€	475,58
B	2.3.14.c.4.	del diametro interno di 700 mm	m	€	617,70
B	2.3.14.c.5.	del diametro interno di 800 mm	m	€	738,70
B	2.3.14.c.6.	del diametro interno di 900 mm	m	€	884,11
B	2.3.14.c.7.	del diametro interno di 1.000 mm	m	€	1.137,50
B	2.3.14.c.8.	del diametro interno di 1.100 mm	m	€	1.301,26
B	2.3.14.c.9	del diametro interno di 1.200 mm	m	€	1.468,71
B	2.3.14.c.10.	del diametro interno di 1.300 mm	m	€	1.870,60
B	2.3.14.c.11.	del diametro interno di 1.400 mm	m	€	2.067,83
B	2.3.14.c.12.	del diametro interno di 1.500 mm	m	€	2.321,52
B	2.3.14.c.13.	del diametro interno di 1.600 mm	m	€	2.522,45
B	2.3.14.c.14	del diametro interno di 1.700 mm	m	€	2.924,36
B	2.3.14.c.15.	del diametro interno di 1.800 mm	m	€	3.263,62
B	2.3.14.c.16.	del diametro interno di 1.900 mm	m	€	3.598,55
B	2.3.14.c.17.	del diametro interno di 2.000 mm	m	€	4.045,09
B	2.3.14.c.18.	del diametro interno di 2.100 mm	m	€	4.498,17
B	2.3.14.c.19.	del diametro interno di 2.200 mm	m	€	4.944,72
B	2.3.14.c.20	del diametro interno di 2.300 mm	m	€	5.279,64
B	2.3.14.c.21.	del diametro interno di 2.400 mm	m	€	5.614,56
B	2.3.14.d.	*Classe di rigidità 20 kN\m²*			
B	2.3.14.d.1.	del diametro interno di 400 mm	m	€	370,20
B	2.3.14.d.2.	del diametro interno di 500 mm	m	€	477,10
B	2.3.14.d.3.	del diametro interno di 600 mm	m	€	583,32
B	2.3.14.d.4.	del diametro interno di 700 mm	m	€	758,23
B	2.3.14.d.5.	del diametro interno di 800 mm	m	€	906,17
B	2.3.14.d.6.	del diametro interno di 900 mm	m	€	1.085,13
B	2.3.14.d.7.	del diametro interno di 1.000 mm	m	€	1.395,99
B	2.3.14.d.8.	del diametro interno di 1.100 mm	m	€	1.597,53
B	2.3.14.d.9	del diametro interno di 1.200 mm	m	€	1.803,62
B	2.3.14.d.10.	del diametro interno di 1.300 mm	m	€	2.298,26
B	2.3.14.d.11.	del diametro interno di 1.400 mm	m	€	2.541,01
B	2.3.14.d.12.	del diametro interno di 1.500 mm	m	€	2.852,23
B	2.3.14.d.13.	del diametro interno di 1.600 mm	m	€	3.099,54
B	2.3.14.d.14	del diametro interno di 1.700 mm	m	€	3.594,19

B	2.3.14.d.15.	del diametro interno di 1.800 mm	m	€	4.010,74
B	2.3.14.d.16.	del diametro interno di 1.900 mm	m	€	4.422,94
B	2.3.14.d.17.	del diametro interno di 2.000 mm	m	€	4.972,54
B	2.3.14.d.18.	del diametro interno di 2.100 mm	m	€	5.528,68
B	2.3.14.d.19.	del diametro interno di 2.200 mm	m	€	6.078,29
B	2.3.14.d.20	del diametro interno di 2.300 mm	m	€	6.490,48
B	2.3.14.d.21.	del diametro interno di 2.400 mm	m	€	6.902,69
B	2.3.15.	**Tubazioni in PVC rigido** (policloruro di vinile), forniti e posti in opera, con giunto a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alle norme UNI EN 1401, munite di marchio di conformità IIP o equipollenti, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:			
B	2.3.15.a.	*Classe di rigidità 2 kN\m²*			
B	2.3.15.a.1.	del diametro esterno di 200 mm spessore 3,9 mm	m	€	17,07
B	2.3.15.a.2.	del diametro esterno di 250 mm spessore 4,9 mm	m	€	22,64
B	2.3.15.a.3.	del diametro esterno di 315 mm spessore 6,2 mm	m	€	33,05
B	2.3.15.a.4.	del diametro esterno di 400 mm spessore 7,9 mm	m	€	48,28
B	2.3.15.a.5.	del diametro esterno di 500 mm spessore 9,8 mm	m	€	75,91
B	2.3.15.a.6.	del diametro esterno di 630 mm spessore 12,3 mm	m	€	125,47
B	2.3.15.a.7.	del diametro esterno di 710 mm spessore 13,9 mm	m	€	208,11
B	2.3.15.a.8.	del diametro esterno di 800 mm spessore 15,7 mm	m	€	238,73
B	2.3.15.a.9.	del diametro esterno di 900 mm spessore 17,6 mm	m	€	305,50
B	2.3.15.a.10	del diametro esterno di 1000 mm spessore 19,6 mm	m	€	349,96
B	2.3.15.b.	*Classe di rigidità 4 kN\m²*			
B	2.3.15.b.1.	del diametro esterno di 160 mm spessore 4,0 mm	m	€	15,05
B	2.3.15.b.2.	del diametro esterno di 200 mm spessore 4,9 mm	m	€	19,18
B	2.3.15.b.3.	del diametro esterno di 250 mm spessore 6,2 mm	m	€	26,51
B	2.3.15.b.4.	del diametro esterno di 315 mm spessore 7,7 mm	m	€	37,61
B	2.3.15.b.5.	del diametro esterno di 400 mm spessore 9,8 mm	m	€	58,81
B	2.3.15.b.6.	del diametro esterno di 500 mm spessore 12,3 mm	m	€	91,09
B	2.3.15.b.7.	del diametro esterno di 630 mm spessore 15,4 mm	m	€	152,03
B	2.3.15.b.8.	del diametro esterno di 710 mm spessore 17,4 mm	m	€	215,10
B	2.3.15.b.9.	del diametro esterno di 800 mm spessore 19,6 mm	m	€	261,03
B	2.3.15.b.10	del diametro esterno di 900 mm spessore 22,0 mm	m	€	332,98
B	2.3.15.b.11	del diametro esterno di 1000 mm spessore 24,5 mm	m	€	392,52
B	2.3.15.b.12	del diametro esterno di 1200 mm spessore 25,3 mm	m	€	511,31
B	2.3.15.c	*Classe di rigidità 8 kN\m²*			
B	2.3.15.c.1.	del diametro esterno di 200 mm spessore 5,9 mm	m	€	22,74
B	2.3.15.c.2.	del diametro esterno di 250 mm spessore 7,3 mm	m	€	31,22

B 2.3.15.c.3.	del diametro esterno di 315 mm spessore 9,2 mm	m	€	45,47
B 2.3.15.c.4.	del diametro esterno di 400 mm spessore 11,7 mm	m	€	70,65
B 2.3.15.c.5.	del diametro esterno di 500 mm spessore 14,6 mm	m	€	109,43
B 2.3.15.c.6.	del diametro esterno di 630 mm spessore 18,4 mm	m	€	185,17
B 2.3.15.c.7.	del diametro esterno di 710 mm spessore 20,7 mm	m	€	257,54
B 2.3.15.c.8.	del diametro esterno di 800 mm spessore 23,3 mm	m	€	312,78

B 2.4. POZZETTI

Pozzetti circolari d'ispezione prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati, a perfetta tenuta ermetica costruito secondo la norma UNI EN 1917. Il pozzetto dovrà essere realizzato in due soli elementi per altezze fino a 3 mt; la base con due fori di linea completi di giunzione e l'elemento monolitico di rialzo ad altezza di progetto completo di cono di riduzione fino al diametro di circa 625 mm, necessario alla posa del chiusino. Il rivestimento interno della base, in malta o resina polimerica, avente spessore minimo di mm 2,00, o vasche in materiale plastico avente spessore minimo di 3 mm, entrambi resistenti agli agenti di rifiuto da PH2 a PH13 (tutti i valori compresi). Il giunto, tra la base e l'elemento monolitico di rialzo, dovrà essere sagomato sia nel maschio che nella femmina, in modo da garantire le tolleranze ottimali per la compressione della gomma costituente la guarnizione ed incorporata nel getto, rispondente alla norma UNI EN 681.
Il pozzetto, così realizzato, sarà compreso di guarnizioni idonee a collegare tubazioni in PVC, polietilene, calcestruzzo, grès, ghisa, PE e PEAD. La canna di prolunga dovrà essere predisposta per l'alloggiamento di gradini con anima in acciaio dn=20mm e rivestiti in polipropilene con battuta antiscivolo e rinforzi laterali di sicurezza.
I pozzetti dovranno essere controllati, collaudati e certificati secondo la normativa vigente, con impressa la marcatura CE così come previsto dalla norma UNI EN 1917

B 2.04.01	**Pozzetto del diametro 800 mm**, spessore minimo della parete di 120 mm per innesti fino a diametro 300 mm			
B 2.4.1.a	elemento di base		€	1.351,31
B 2.4.1.b	elemento di rialzo di altezza 1,00 m		€	311,65
B 2.4.1.c	compenso per ogni centimetro di differenza per elementi di altezza diversa da 1,00 m		€	3,14
B 2.4.2.	**Pozzetto del diametro 1.000 mm,** spessore minimo della parete di 150 mm per innesti fino a diametro 350 mm			
B 2.4.2.a.	elemento di base	cad	€	1.725,06
B 2.4.2.b.	elemento di rialzo di altezza 1,00 m	cad	€	396,26
B 2.4.2.c.	compenso per ogni centimetro di differenza per elementi di altezza diversa da 1,00 m	cm	€	3,96

B 2.4.3	**Pozzetto del diametro 1.000 mm** spessore minimo della parete di 230 mm per innesti fino a diametro 600 mm			
B 2.4.3.a.	elemento di base	cad	€	1.803,82
B 2.4.3.b.	elemento di rialzo di altezza 1,00 m	cad	€	396,26
B 2.4.3.c.	compenso per ogni centimetro di differenza per elementi di altezza diversa da 1,00 m	cm	€	4,09
B 2.4.4	**Pozzetto del diametro 1.200 mm** spessore minimo della parete di 310 mm per innesti del diametro 700-800 mm			
B 2.4.4.a.	elemento di base	cad	€	2.299,36
B 2.4.4.b.	elemento di rialzo di altezza 1,00 m	cad	€	494,33
B 2.4.4.c.	compenso per ogni centimetro di differenza per elementi di altezza diversa da 1,00 m	cm	€	5,66
B 2.4.5.	**Pozzetti di ispezione** forniti e posti in opera in elementi prefabbricati di calcestruzzo, realizzati con cemento tipo 42,5R ed inerti lavati e vagliati opportunamente dosati per ottenere un cls di classe > 350, costruiti con i seguenti elementi: elemento di fondo di altezza cm 100 con impronte di riduzione di spessore per l'introduzione del tubo di attraversamento. Soletta carrabile di copertura. Gli elementi saranno posati su una platea di calcestruzzo di spessore 20 cm, armata con rete elettrosaldata maglia 20x20, di dimensioni maggiori di 20 cm rispetto alle dimensioni esterne del pozzetto. Gli elementi saranno tra loro sigillati e stuccati con l'interposizione di malta cementizia. La ditta produttrice dovrà fornire dietro richiesta della Direzione Lavori i calcoli di verifica statica degli elementi. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi unicamente lo scavo ed il rinterro:			
B 2.4.5.a.	fondo di sezione interna 60x60 h.=100 cm, spessore pareti 12 cm	cad	€	110,66
B 2.4.5.b.	prolunga di sezione interna 60x60 h.=100 cm, spessore pareti 12 cm	cad	€	82,99
B 2.4.5.c.	compenso per ogni 10 cm di prolunga di altezza inferiore a 100 cm	cad	€	11,32
B 2.4.5.d.	soletta di copertura 105x105 cm, spessore 15 cm	cad	€	79,85
B 2.4.5.e.	fondo di sezione interna 70x70 h.=100 cm, spessore pareti 15 cm	cad	€	186,36
B 2.4.5.f.	prolunga di sezione interna 70x70 h.=100 cm, spessore pareti 15 cm	cad	€	112,55
B 2.4.5.g.	compenso per ogni 10 cm di prolunga di altezza inferiore a 100 cm	cad	€	16,43
B 2.4.5.h.	soletta di copertura 100x100 cm, spessore 20 cm	cad	€	119,91
B 2.4.5.i.	fondo di sezione interna 80x80 h.=100 cm, spessore pareti 15 cm	cad	€	200,99
B 2.4.5.j.	prolunga di sezione interna 80x80 h.=100 cm, spessore pareti 15 cm	cad	€	134,16
B 2.4.5.k.	compenso per ogni 10 cm di prolunga di altezza inferiore a 100 cm	cad	€	17,53
B 2.4.5.l.	soletta di copertura 110x110 cm, spessore 20 cm	cad	€	123,38
B 2.4.5.m	fondo di sezione interna 100x100 h.=100 cm, spessore pareti 15 cm	cad	€	241,34

B 2.4.5.n.	prolunga di sezione interna 100x100 h.=100 cm, spess. pareti 15 cm	cad	€	143,82
B 2.4.5.o.	compenso per ogni 10 cm di prolunga di altezza inferiore a 100 cm	cad	€	20,21
B 2.4.5.p.	soletta di copertura 130x130 cm, spessore 20 cm	cad	€	163,47
B 2.4.5.q.	fondo di sezione interna 120x120 h.=100 cm, spessore pareti 15 cm	cad	€	315,31
B 2.4.5.r.	prolunga di sezione interna 120x120 h.=100 cm, spess. pareti 15 cm	cad	€	213,78
B 2.4.5.s.	compenso per ogni 10 cm di prolunga di altezza inferiore a 100 cm	cad	€	30,07
B 2.4.5.t.	soletta di copertura 150x150 cm, spessore 20 cm	cad	€	256,52
B 2.4.5.u.	fondo di sezione interna 150x150 h.=100 cm, spessore pareti 15 cm	cad	€	549,66
B 2.4.5.v.	prolunga di sezione interna 150x150 h.=100 cm, spess. pareti 15 cm	cad	€	353,48
B 2.4.5.w.	compenso per ogni 10 cm di prolunga di altezza inferiore a 100 cm	cad	€	61,20
B 2.4.5.x.	soletta di copertura 180x180 cm, spessore 20 cm	cad	€	452,57
B 2.4.6.	**Pozzetto autoportante** per caditoia stradale a caduta verticale del tipo a doppio sifone, fornito e posa in opera, in cls vibrato classe Rck 300, completo di coperchio di chiusura e prolunga. Il pozzetto avrà misure interne di 50x100 cm, altezza 50 cm e pareti dello spessore di 10 cm Il coperchio, del tipo carrabile, sarà di spessore 8 cm mentre la prolunga sarà di altezza pari a 30 cm con spessore delle pareti di 10 cm I sifoni verticali saranno realizzati in modo da essere un corpo unico con le pareti del pozzetto e posizionati in maniera da costituire un vano di confluenza a tre vie. Sono compresi: il massetto di fondazione dello spessore minimo di 15 cm costituito da cls di cemento dosato a kg 200 tipo 32,5 R perfettamente livellato; la stuccatura con malta cementizia del coperchio carrabile necessario alla chiusura del vano non ispezionabile e della prolunga da collocarsi sul vano ispezionabile e di caduta. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi unicamente lo scavo ed il rinterro.	cad	€	245,06
B 2.4.7.	**Fornitura e posa in opera di canaletta in cls** vibrocompresso classe Rck 300, per la raccolta e il convogliamento delle acque piovane, a sezione interna semicircolare con battente per l'alloggiamento della griglia. Posta in opera su massetto di cls opportunamente livellato secondo pendenza. Compresa la griglia zincata carrabile per traffico leggero. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi unicamente lo scavo ed il rinterro.			
B 2.4.7.a.	sezione interna 100 cm	m	€	58,85
B 2.4.7.b.	sezione interna 150 cm	m	€	70,93
B 2.4.7.c.	sezione interna 200 cm	m	€	84,43
B 2.4.8	**Cisterna prefabbricata in c.a.v. monoblocco a sezione circolare, per raccolta acque piovane** ed utilizzabile per la costruzione di			

impianti di trattamento acque reflue quali disoleatori, vasche di prima pioggia, depuratori chimico-fisici, biologici e stazioni di sollevamento. La cisterna sarà costruita in un unico getto con calcestruzzo confezionato con cemento tipo 42,5 II R, e di classe non inferiore a 35 Mpa, in modo da garantire la tenuta ermetica e l'impermeabilità delle pareti. La cisterna potrà essere dotata di setti separatori interni, anch'essi costruiti in un unico getto. Gli elementi dovranno essere impermeabili ed a perfetta tenuta idraulica. Si dovrà avere impermeabilità perfetta anche tra i vari scompartimenti del manufatto qualora quest'ultimo ne fosse predisposto. La cisterna sarà armata con acciaio Fe B 44K ed andrà calcolata in modo da sopportare il riempimento di prima fase ed i carichi stradali propri delle strada, in funzione della larghezza dello scavo e delle modalità di rinterro dello stesso.
L'impresa è tenuta a fornire tutti i calcoli di verifica alla stabilità, firmati da un ingegnere iscritto all'Albo, e ad assumersi con lui ogni responsabilità conseguente. La copertura della vasca potrà essere realizzata con solette di copertura (carrabili o pedonali) con n. ... botole per le ispezioni di dimensioni ...x ... . A richiesta può essere fornito un elemento monoblocco di prolunga di altezza massima di mm 700, delle stesse dimensioni esterne della cisterna. Gli elementi sono prodotti e controllati da azienda in possesso di Sistema di Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2000 certificato da ICMQ.

B 2.4.8.a	di diametro mm 1500 H=2000 capacità m³ 3,500	cad	€	1.816,75
B 2.4.8.b	di diametro mm 2000 H=2000 capacità m³ 6,000	cad	€	2.282,02
B 2.4.8.c	di diametro mm 2300 H=2000 capacità m³ 8,000	cad	€	2.404,94

B 2.04.09 **Cisterna prefabbricata in c.a.v. monoblocco, a sezione quadrata e/o rettangolare, per raccolta acque piovane** ed utilizzabile per la costruzione di impianti di trattamento acque reflue quali disoleatori, vasche di prima pioggia, depuratori chimico-fisici, biologici e stazioni di sollevamento. La cisterna sarà costruita in un unico getto con calcestruzzo confezionato con cemento tipo 42,5 II R, e di classe non inferiore a 35 Mpa, in modo da garantire la tenuta ermetica e l'impermeabilità delle pareti. La cisterna avrà altezza massima esterna di mm 2500, larghezza massima esterna di mm 2500, lunghezza variabile e comunque non superiore a mm 7500, spessore delle pareti differenziato e spessore del fondo mm 100. La cisterna potrà essere dotata di setti separatori interni, anch'essi costruiti in un unico getto. Gli elementi dovranno essere impermeabili ed a perfetta tenuta idraulica. Si dovrà avere impermeabilità perfetta anche tra i vari scompartimenti del manufatto qualora quest'ultimo ne fosse predisposto.
La cisterna sarà armata con acciaio Fe B 44K ed andrà calcolata in modo da sopportare il riempimento di prima fase ed i carichi stradali propri della strada, in funzione della larghezza dello scavo e delle modalità di rinterro dello stesso. L'impresa è tenuta a fornire tutti i calcoli di verifica alla stabilità, firmati da un ingegnere iscritto all'Albo, e ad assumersi con lui ogni responsabilità conseguente. La copertura della vasca potrà essere realizzata con solette di copertura (carrabili o pedonali) con n. ... botole per le ispezioni di dimensioni ...x ... . A richiesta può essere fornito un

	elemento monoblocco di prolunga di altezza massima di mm 700, delle stesse dimensioni esterne della cisterna. Gli elementi sono prodotti e controllati da azienda in possesso di Sistema di Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2000 certificato da ICMQ.			
B 2.4.9.a	di dimensioni mm 2500x2500x2500 capacità m³ 12,000	cad	€	5.665,15
B 2.4.9.b	di dimensioni mm 5000x2500x2500 capacità m³ 25,000	cad	€	9.707,19
B 2.4.9.c	di dimensioni mm 7500x2500x2500 capacità m³ 38,000	cad	€	12.965,14
B 2.04.10	**Impianto di trattamento biologico dei liquami** costituito da Fossa IMHOFF ed impianto degrassatore, entrambi realizzati con cisterne prefabbricate in c.a.v. monoblocco a sezione circolare e/o quadrata-rettangolare, per raccolta dei liquami biologici con funzionamento e dimensionato così come previsto nel D.L.gs n. 152/99 art. 27 comma 4 e successive modifiche apportate dal D.Lgs 258/2000.			
B 2.4.10.a	dimensionata per 10-15 abitanti equivalenti	cad	€	3.377,70
B 2.4.10.b	dimensionata per 20-25 abitanti equivalenti	cad	€	3.965,07
B 2.4.10.c	dimensionata per 30-35 abitanti equivalenti	cad	€	4.543,34
B 2.4.10.d	dimensionata per 50-60 abitanti equivalenti	cad	€	19.764,67
B 2.4.10.e	dimensionata per 110-130 abitanti equivalenti	cad	€	30.170,31
B 2.4.10.f	dimensionata per 180-200 abitanti equivalenti	cad	€	41.848,13
B 2.4.10.g	dimensionata per 240-260 abitanti equivalenti	cad	€	65.983,08
B 2.04.11	**Impianto di separazione oli ed idrocarburi** costituito da cisterna prefabbricata in c.a.v. monoblocco a sezione circolare, costruito e dimensionato secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 858. L'impianto dovrà riportare la marcatura CE secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 858			
B 2.4.11.a	NS 3	cad	€	4.626,12
B 2.4.11.b	NS 6	cad	€	6.356,05
B 2.4.11.c	NS 10	cad	€	6.850,92
B 2.4.11.d	NS 15	cad	€	10.423,38
B 2.4.11.e	NS 20	cad	€	12.737,66
B 2.5.	**CHIUSINI E GRIGLIE**			
B 2.5.1.	**Chiusino di ispezione**, fornito e posto in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe D400, certificato a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, idoneo per severe ed intense condizioni di traffico, **con passo d'uomo di 600 mm**, rivestito con vernice sintetica protettiva e costituito da:			
B 2.5.1.a	Telaio a sagoma quadrata del lato non inferiore a 790 mm, altezza non inferiore a 100 mm, con fori ed asole di fissaggio ed anelli per facilitarne il sollevamento in fase di posa, provvisto di guarnizione isolante ed insonorizzante in materiale composito ad alta resistenza alloggiata nell'apposita sede ricavata nel telaio e dotato di anelli di sollevamento per facilitarne il trasporto. Coperchio circolare con sistema di apertura su rotula di appoggio che ne permetta il	cad	€	187,26

	ribaltamento a 130° e con bloccaggio di sicurezza a 90° che ne eviti la chiusura accidentale e di peso indicativo superiore a 37 kg. Coperchio autobloccante sul telaio per mezzo di un elemento elastico in ghisa sferoidale in esso integrato che ne garantisca il bloccaggio automatico sul telaio senza l'ausilio di altri sistemi di chiusura e lo sbloccaggio ed il sollevamento con ridotto sforzo di apertura tramite semplice piccone o con una sbarra. Profondità di incastro del coperchio nel telaio fino a 60 mm Rivestito con vernice sintetica protettiva recante sulla superficie del coperchio e del telaio la marcatura EN 124 D400 ed il marchio dell'Organismo internazionale di certificazione accreditato. Di luce circolare non inferiore a 600 mm con peso totale di circa 69 kg. Opzioni: a) possibilità preventiva di installazione di una speciale chiavetta antifurto che ne eviti l'asportabilità; b) possibilità di adottare uno speciale dispositivo di chiusura fisso che garantisca la non accessibilità al pozzetto sottostante (tale soluzione è possibile anche la posa del prodotto).			
B 2.5.1.b.	Telaio a sagoma quadrata del lato non inferiore a 850 mm, altezza non inferiore a 75 mm, con fori ed asole di fissaggio, munito di guarnizione di tenuta antibasculamento in polietilene alloggiata su apposita sede; coperchio circolare con riempimento in calcestruzzo vibrato e trattamento superficiale antiusura. Del peso totale di circa 84 kg.	cad	€	202,72
B 2.05.02	**Chiusino di ispezione**, fornito e posto in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe D400, certificato a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, idoneo per severe ed intense condizioni di traffico, **con passo d'uomo di 700 mm**, rivestito con vernice sintetica protettiva e costituito da: -telaio a sagoma quadrata del lato non inferiore a 940 mm, altezza non inferiore a 100 mm, con fori ed asole di fissaggio e munito di giunto ammortizzatore continuo in elastomero ad alta resistenza, alloggiato su apposita sede, con funzione autocentrante per il coperchio. Dotato di anelli per il sollevamento durante la posa. -coperchio circolare, di peso indicativo superiore a 70 kg, con sistema di apertura su rotula di appoggio che ne permetta il ribaltamento a 130° e tale che in posizione di chiusura non vi sia contatto tra la rotula e il telaio al fine di evitarne l'ossidazione, con bloccaggio di sicurezza a 90° che ne eviti la chiusura accidentale e predisposto per l'alloggiamento di apposito dispositivo antifurto. Profondità di incastro del coperchio nel telaio di 85 mm Disegno antisdrucciolo, marcatura EN 124 D400 e marchio dell'Organismo internazionale di certificazione accreditato. Ergonomia: apertura possibile con postura dell'operatore eretta. Peso totale di circa 118 kg	cad	€	316,11
B 2.5.3.	**Chiusino di ispezione**, fornito e posto in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe C250, con Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, rivestito di vernice protettiva e costituito da: Passo d'uomo di 600 mm.			

B 2.5.3.a.	Telaio a sagoma quadrata del lato non inferiore a 815 mm, altezza non inferiore a 75 mm, con fori ed asole di fissaggio, munito di guarnizione di tenuta antibasculamento in polietilene alloggiata su apposita sede; coperchio circolare con rilievo antisdrucciolo e riportante la scritta EN 124 C250 e il marchio dell'ente di certificazione sulla superficie superiore. Del peso totale di circa 62 kg	cad	€	162,78
B 2.5.3.b.	Telaio quadrato, a tenuta idraulica agli odori, con base maggiorata e dentellata, ai quattro angoli e nella parte mediana d'ogni lato, per facilitarne la presa e migliorarne la stabilità sul pozzetto. Coperchio quadrato appoggiante sul telaio per mezzo di cunei che ne assicurano la totale stabilità e silenziosità, sollevabile a 90° sul telaio e scorrevole sulle sue guide per facilitarne l'apertura; ottenibile questa con semplice piccone, o comune attrezzo, grazie ad adeguato foro non passante. Possibilità d'installare dispositivo di chiusura a chiave (optional) che ne garantisca l'inviolabilità e tappi in plastica d'identificazione della rete (optional) oltre alle usuali marcature in fusione. Rivestito con vernice protettiva e recante sulla superficie superiore la marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente internazionale di certificazione accreditato. Di luce quadrata non inferiore a 500 mm e dimensioni esterne non inferiori a 650x630 mmPeso totale circa 45 kg	cad	€	131,86
B 2.5.4.	**Chiusino di ispezione**, fornito e posto in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe B125, fabbricato in Stabilimenti ubicati in Paesi dell'Unione Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000. Coperchio e telaio quadrati, a tenuta idraulica agli odori, superficie pedonabile anti-sdrucciolo recante la marcatura EN124 B125 ed il marchio di un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, rivestito con vernice protettiva. Telaio di dimensioni esterne non inferiori a 510x510mm e luce netta non inferiore a 400x400mm Con base provvista di dentellatura nella parte inferiore mediana di ogni lato e negli angoli, di dimensioni maggiorate, per facilitarne la presa e migliorare la stabilità. Coperchio appoggiante sul telaio in soli 3 punti per garantirne l'assoluta stabilità e silenziosità - Ribaltabile a 90° sul telaio e scorrevole sullo stesso, per garantire una facile apertura. Peso totale kg 18 circa.	cad	€	81,61
B 2.5.5.	**Griglia quadrata piana**, fornita e posta in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe C250, fabbricata in Stabilimenti certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, rivestita con vernice protettiva, marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, costituita da : - telaio a sagoma quadrata provvisto di asole per il fissaggio; - griglia a sagoma quadrata, con rilievo antisdrucciolo e autobloccante sul telaio mediante incastro elastico privo di elementi meccanici quali viti o bulloni. Il sistema di'incastro elastico dovrà essere tale da consentire indifferentemente la rotazione di 90 gradi della griglia rispetto al telaio, così da poter essere riposizionata nel	kg	€	3,60

	modo migliore per favorire il deflusso delle acque o per aumentare la sicurezza del traffico ciclistico.			
B 2.5.6	**Griglia quadrata concava**, fornita e posta in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe C250, fabbricata in Stabilimenti certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, rivestita con vernice protettiva, marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, costituita da : - telaio a sagoma quadrata provvisto di asole per il fissaggio; - griglia concava a sagoma quadrata, con rilievo antisdrucciolo e autobloccante sul telaio mediante incastro elastico privo di elementi meccanici quali viti o bulloni. Con feritoie centrali disposte lungo l'asse di concavità e ortogonalmente a quelle laterali per favorire il deflusso delle acque o per aumentare la sicurezza del traffico ciclistico	kg	€	3,60
B 2.5.7	**Caditoia per bordo marciapiede**, fornita e posta in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla UNI EN 124 Classe C250, prodotta in stabilimenti certificati ISO 9001:2000, con luce netta di 540x450 mm, costituita da : - telaio di dimensioni esterne 750x640 mm, con altezza della parte marciapiede variabile tra 110 e 160 mm; - griglia con articolazione a ventaglio sul lato carreggiata con sistema di bloccaggio ad incastro elastico sul telaio che ne impedisca l'apertura accidentale con o senza profilo filtrante rialzato sul piano verticale in modo da selezionare l'ingresso di materiale nella bocca di lupo; il disegno della griglia dovrà presentare: fessure parallele al bordo marciapiede nella parte interna, per agevolare il deflusso delle acque e fessure perpendicolari al marciapiede nella parte esterna per maggior sicurezza del traffico ciclistico; - superficie di scarico da 10,1 a 13 dm² per la versione con profilo filtrante rialzato e da 11,6 a 14,5 dm² per la versione senza profilo filtrante rialzato; - coperchio con articolazione a ventaglio sul lato marciapiede con sistema di bloccaggio ad incastro elastico sul telaio, che ne impedisca l'apertura accidentale, provvisto di superficie antisdrucciolo. Rivestita in vernice sintetica protettiva con marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente di certificazione internazionalmente riconosciuto. Peso totale 94 kg circa per la versione con profilo filtrante rialzato e peso totale 92,5 kg circa, per la versione senza profilo filtrante rialzato	cad	€	316,11
B 2.5.8	**Caditoia per bordo marciapiede**, fornita e posta in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla UNI EN 124 Classe C250, prodotta in stabilimenti situati nell'Unione Europea certificati ISO 9001, con luce netta di 385 mm, costituita da : - telaio di dimensioni esterne 610x570 mm, con altezza della parte marciapiede di 110 mm; - griglia con articolazione a ventaglio sul lato carreggiata con sistema di bloccaggio ad incastro elastico sul telaio che ne	cad	€	213,03

	impedisca l'apertura accidentale con o senza profilo filtrante rialzato sul piano verticale in modo da selezionare l'ingresso di materiale nella bocca di lupo; il disegno della griglia dovrà presentare: fessure parallele al bordo marciapiede nella parte interna, per agevolare il deflusso delle acque e fessure perpendicolari al marciapiede nella parte esterna per maggior sicurezza del traffico ciclistico; - superficie di scarico di 8,5 dm² per la versione con profilo filtrante rialzato e di 9,8 dm² per la versione senza profilo filtrante rialzato; - coperchio con articolazione a ventaglio sul lato marciapiede con sistema di bloccaggio ad incastro elastico sul telaio, che ne impedisca l'apertura accidentale, provvisto di superficie antisdrucciolo. Rivestita in vernice sintetica protettiva con marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente di certificazione internazionalmente riconosciuto. Peso totale 56,5 kg circa per la versione con profilo filtrante rialzato e peso totale 55 kg circa, per la versione senza profilo filtrante rialzato			
B 2.5.9.	**Tubazioni saldate, raccordi, curve e pezzi speciali per diametri interni da 1/2" a 3" in ferro zincato**, fornite e poste in opera, con giunzione a manicotto filettato con stoppa e biacca, compreso ogni onere per l'esecuzione, prove idrauliche e disinfezione	kg	€	3,36
B 2.5.10.	**Fornitura di pedarole di ferro del fi 24** da porre in opera entro manufatti funzionanti in sostituzione di quelle mancanti o fatiscenti, compresa la verniciatura con pittura antiruggine	cad	€	30,99
B 2.5.11.	**Verniciatura di pedarole esistenti** con due mani di vernice antiruggine	cad	€	0,77

C 1 SISTEMAZIONE AREE A VERDE

C 1.01 OPERE DI BONIFICA VEGETAZIONALE

C 1.01.01	**Decespugliamento di vegetazione arbustivo-erbacea** di tipo infestante, eseguito a regola d'arte con idonei mezzi meccanici, senza l'asportazione degli apparati radicali, compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica o altro luogo indicato	mq	€	0,68
C 1.01.02	**Decespugliamento** come sopra, senza rimozione dei materiali di risulta	mq	€	0,40
C 1.01.03	**Decespugliamento di vegetazione arbustivo-erbacea** di tipo infestante, eseguito a regola d'arte con idonei mezzi meccanici, **con l'asportazione degli apparati radicali**, compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica o altro luogo indicato	mq	€	1,22
C 1.01.04	**Decespugliamento** come sopra, senza rimozione dei materiali di risulta	mq	€	0,91
C 1.01.05	**Decespugliamento selettivo di area boscata e non**, invasa da vegetazione arbustivo-erbacea infestante (rovi, canne, ortica, ecc.),in aree di qualsiasi natura e pendenza e con copertura terreno superiore al 50%, con salvaguardia delle presenze naturali e della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta	mq	€	0,92
C 1.01.06	**Decespugliamento** come sopra, senza rimozione dei materiali di risulta	mq	€	0,72
C 1.01.07	**Eliminazione selettiva di vegetazione infestante arborea** (tipo Robinia p. e Ailanthus spp.),con diametri inferiori ai 0,15 cm., arbustiva ed erbacea, mediante l'impiego di attrezzature meccaniche minori e di mezzi pesanti (braccio escavatore), **comprensiva dell'eliminazione dell'apparato radicale**, compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L..	mq	€	2,05
C 1.01.08	**Eliminazione selettiva di vegetazione infestante arborea** (tipo Robinia p. e Ailanthus spp.),con diametri inferiori ai 0,15 cm., arbustiva ed erbacea, mediante l'impiego di attrezzature meccaniche minori e di mezzi pesanti (braccio escavatore), compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L., **senza eliminazione dell'apparato radicale**	mq	€	1,71

C	**1.02**	**LAVORAZIONI DEL TERRENO**			
C	1.02.01	**Terreno di coltivo** privo di infestanti, residui vegetali e litoidi, con contenuto minimo in sostanza organica del 2%, compresa fornitura, trasporto, messa in opera, stesa, modellazione, compattatura:			
C	1.02.1.a.	a mano	mc	€	35,23
C	1.02.1.b.	con mezzi meccanici	mc	€	27,59
C	1.02.02	**Terreno di coltivo** privo di infestanti, residui vegetali e litoidi, con contenuto minimo in sostanza organica del 2%, compresa stesa, modellazione, compattatura, esclusa fornitura:			
C	1.02.2.a.	a mano	mc	€	10,23
C	1.02.2.b.	con mezzi meccanici	mc	€	2,59
C	1.02.03	**Formazione di piano quotato**, con spianamento generale dell'area in modo di portarla alle quote di progetto, mediante scavo e riporto entro un'altezza media di 10-15, con mezzi meccanici, con rispetto delle piante e manufatti esistenti, compresi tracciamento, picchettamento e ogni altro onere.	mq	€	0,70
C	1.02.04	**Scasso integrale con Ripper fino alla profondità cm. 0,40 per superficie inferiore ai 4.000 mq**	mq	€	0,15
C	1.02.05	**Scasso integrale con Ripper fino alla profondità cm. 0,60 per superficie inferiore ai 4.000 mq**	mq	€	0,19
C	1.02.06	**Scasso integrale con Ripper fino alla profondità cm. 0,40 per superficie superiore ai 4.000 mq**	mq	€	0,08
C	1.02.07	**Scasso integrale con Ripper fino alla profondità cm. 0,60 per superficie superiore ai 4.000 mq**	mq	€	0,09
C	1.02.08	**Scasso del terreno a fosse o a buche**, eseguito con mezzi idonei, comprese le opere di eliminazione di pietre, rizomi o tuberi di infestanti.	mq	€	0,53
C	1.02.09	**Interramento meccanico di inerti, eseguito con macchina semovente ad interrare il materiale oltre i 0,10 cm. per superfici inferiori ai 1000 mq**	mq	€	0,06
C	1.02.10	**Interramento meccanico di inerti, eseguito con macchina semovente ad interrare il materiale oltre i 0,10 cm. per superfici superiori ai 1000 mq**	mq	€	0,04
C	1.02.11	**Vangatura meccanica del terreno**, effettuata in maniera uniforme con rivoltamento delle zolle, alla profondità di cm. 0,25	mq	€	0,32
C	1.02.12	**Vangatura manuale alla profondità di cm. 0,20** con eliminazione dei residui vegetali e non, comprensivo della raccolta, carico,	mq	€	2,55

	trasporto e smaltimento a discarica.			
C 1.02.13	**Fresatura del terreno eseguita meccanicamente fino alla profondità di 0,15 cm. con motocoltivator**e in due passaggi incrociati, fino a portare il terreno regolarmente lavorato e sminuzzato.	mq	€	0,29
C 1.02.14	**Fresatura del terreno eseguita meccanicamente fino alla profondità di 0,15 cm., con attrezzo portato da trattrice**, in due passaggi incrociati, fino a portare il terreno regolarmente lavorato e sminuzzato.	mq	€	0,14
C 1.02.15	**Erpicatura meccanica del terreno**, eseguita con erpici a denti, a telaio rigido o snodato, a rompere le zolle, interrare semi e concimi	mq	€	0,04
C 1.02.16	**Rastrellatura manuale del terreno** a rifinire la superficie lavorata con raccolta, carico, trasporto e smaltimento a discarica dei residui grossolani vegetali e non.	mq	€	0,17
C 1.02.17	**Drenaggio profondo** mediante scavo in sezione ristretta (circa 0,20 cm.) a profondità di cm. 0,60-0,80, fornitura e messa in opera di tubo dreno con diametro da mm. 60, posato su sabbia, compresi raccordi al collettore, reinterro con ghiaia fino a cm. 0,40 dal piano finito e quindi copertura finale con terreno privo di sassi o altri trovanti, fino al piano originale e costipato previa idonea bagnatura	m	€	15,91
C 1.03	**OPERE DI IRRIGAZIONE**			
	La realizzazione degli impianti di irrigazione si intende comprensiva dei lavori di scavo per alloggiamento delle tubazioni e di ogni altro componente o struttura necessari, realizzazione di riserve d'acqua, pozzetti, locali pompe, quadri comandi, allacciamenti di acqua ed energia elettrica, posa in opera dell'impianto consistente nelle tubazioni, raccordi, elettrovalvole, regolatori di pressione, irrigatori a scomparsa, statici e/o dinamici (ad impatto o a turbina con interno in bronzo) in materiale plastico antiurto con altezze di sollevamento variabili, cavi elettrici, pozzetti, programmatore ed ogni altro elemento necessario al completamento dell'opera perfettamente funzionante, a regola d'arte a distribuire l'acqua al terreno in modo regolare, con sovrapposizione delle gittate anche in funzione degli irrigatori utilizzati.			
C 1.03.01	**Perforazione con trivella pneumatica** in qualsiasi materiale, compreso rivestimento finale con tubo in materiale plastico atossico	m	€	193,16
C 1.03.02	**Primo rivestimento con tubi in acciaio** dm 400 dello spessore di 3 mm	m	€	269,28

C 1.03.03	**Drenaggio con breccia** calibrata al metro lineare	m	€	5,68
C 1.03.04	**Cementazione fuori colonna** e realizzazione di una camera di ispezione fuori terra con sportellone in ferro metri 100x 100	cad	€	2.386,03
C 1.03.05	**Fornitura in opera di pompa sommersa** da cavalli 15 con alimentazione 380 V, compresi i pezzi speciali e la tubazione necessaria all'allacciamento alla rete esistente	cad	€	3.692,67
C 1.03.06	**Fornitura in opera di quadro elettrico** con annessa scatola stagna, comprensivo di salvamotore, interruttore magnetotermico, comando pompa, pressostato	cad	€	852,16
C 1.03.07	**Fornitura in opera di centralina per irrigazione**, compresa annessa scatola stagna, collegamento alla rete elettrica, collegamento alle valvole	cad	€	795,34
C 1.03.08	**Impianto di irrigazione** con irrigatori dinamici in aree a contorno regolare, privo di ostacoli.	mq	€	1,99
C 1.03.09	**Impianto di irrigazione in aree a contorno irregolare** e prive di ostacoli, con irrigatori statici e dinamici nel rapporto necessario a dare l'opera compiuta a regola d'arte.	mq	€	2,84
C 1.03.10	**Impianto di irrigazione in aree a contorno regolare**, con ostacoli, con irrigatori statici e dinamici nel rapporto necessario a dare l'opera compiuta a regola d'arte.	mq	€	2,41
C 1.03.11	**Impianto di irrigazione con irrigatori statici**, in are a contorno irregolare, con ostacoli.	mq	€	5,68
C 1.03.12	**Fornitura e posa in opera di valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi, con o-ring; comprese e compensate tutte le spese e quant'altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte.**			
C 1.03.12.a	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro ¾ FF PN 16	cad	€	24,35
C 1.03.12.b	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro 1" FF PN 16	cad	€	26,60
C 1.03.12.c	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro 1 ½ FF PN 16	cad	€	42,31
C 1.03.12.d	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro 2" FF PN 16	cad	€	60,59
C 1.03.12.e	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro 3" FF PN 20	cad	€	213,06
C 1.03.13	**Fornitura di valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi, con o-ring; comprese e compensate tutte le spese e quant'altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte.**			
C 1.03.13.a	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro ¾ FF PN 16	cad	€	11,73
C 1.03.13.b	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro 1" FF PN 16	cad	€	13,60
C 1.03.13.c	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro 1 ½ FF PN 16	cad	€	22,42

C	1.03.13.d	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro 2" FF PN 16	cad	€	33,36
C	1.03.13.e	Valvola di Parzializzazione PN 16 Diametro 3" FF PN 20	cad	€	175,00

PRESE A STAFFA

C 1.03.14 **Fornitura e posa in opera di presa a staffa in polipropilene PN 16 con anello rinforzato in acciaio inox, guarnizione in sella in NBR, sistema antirotazione ed antislittamento sul tubo a norma ISO e AS.**
Comprese e compensate tutte le spese e quant'altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte.

C	1.03.14.a	a) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 25	cad	€	7,56
C	1.03.14.b	b) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 32	cad	€	8,26
C	1.03.14.c	c) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 40	cad	€	8,59
C	1.03.14.d	d) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 50	cad	€	9,66
C	1.03.14.e	e) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 63	cad	€	11,25
C	1.03.14.f	f) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 75	cad	€	11,95
C	1.03.14.g	g) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 90	cad	€	13,88
C	1.03.14.h	h) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 110	cad	€	18,73
C	1.03.14.i	i) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 125	cad	€	25,58
C	1.03.14.l	l) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 160	cad	€	29,33

C 1.03.15 **Fornitura di presa a staffa in polipropilene PN 16** con anello rinforzato in acciaio inox,guarnizione in sella in NBR ,sistema antirotazione ed antislittamento sul tubo a norma ISO e AS. Comprese e compensate tutte le spese e quant'altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte.

C	1.03.15.a	a) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 25	cad	€	2,43
C	1.03.15.b	b) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 32	cad	€	3,13
C	1.03.15.c	c) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 40	cad	€	3,45
C	1.03.15.d	d) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 50	cad	€	4,53
C	1.03.15.e	e) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 63	cad	€	6,11
C	1.03.15.f	f) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 75	cad	€	6,81
C	1.03.15.g	g) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 90	cad	€	8,74
C	1.03.15.h	h) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 110	cad	€	11,03
C	1.03.15.i	i) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 125	cad	€	17,88
C	1.03.15.l	l) Presa a staffa in polipropilene PN 16 Diametro 160	cad	€	21,63

C 1.03.16 **Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16**, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE. Comprese e compensate tutte le spese e quant'altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte.

C	1.03.16.a	A) T a 90° PN 16 20x20x20	cad	€	9,29
C	1.03.16.b	B) T a 90° PN 16 25X25X25	cad	€	10,60
C	1.03.16.c	C) T a 90° PN 16 32X32X32	cad	€	12,21
C	1.03.16.d	D) T a 90° PN 16 40X40X40	cad	€	17,79

C 1.03.16.e	E) T a 90° PN 16 50X50X50	cad	€	20,93
C 1.03.16.f	F) T a 90° PN 16 63X63X63	cad	€	20,18
C 1.03.16.g	G) T a 90° PN 16 75X75X75	cad	€	49,30
C 1.03.16.h	H) T a 90° PN 16 90X90X90	cad	€	64,27
C 1.03.16.i	I) T a 90° PN 16 110X110X110	cad	€	115,38

RACCORDI A COMPRESSIONE PN 16

C 1.03.17	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16 , mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.**			
C 1.03.17.a	A) T a 90° PN 16 20x20x20	cad	€	4,15
C 1.03.17.b	B) T a 90° PN 16 25X25X25	cad	€	5,46
C 1.03.17.c	C) T a 90° PN 16 32X32X32	cad	€	7,08
C 1.03.17.d	D) T a 90° PN 16 40X40X40	cad	€	11,65
C 1.03.17.e	E) T a 90° PN 16 50X50X50	cad	€	15,79
C 1.03.17.f	F) T a 90° PN 16 63X63X63	cad	€	18,90
C 1.03.17.g	G) T a 90° PN 16 75X75X75	cad	€	39,03
C 1.03.17.h	H) T a 90° PN 16 90X90X90	cad	€	53,99
C 1.03.17.i	I) T a 90° PN 16 110X110X110	cad	€	105,10

C 1.03.18	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE**. Comprese e compensate tutte le spese e quant'altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte.			
C 1.03.18.a	A) T a 90° ridotto PN 16 20X16X20	cad	€	10,48
C 1.03.18.b	B) T a 90° maggiorato PN 16 20X25X20	cad	€	10,65
C 1.03.18.c	C) T a 90° ridotto PN 16 25X20X25	cad	€	10,51
C 1.03.18.d	D) T a 90 maggiorato PN 16 25X32X25	cad	€	11,35
C 1.03.18.e	E) T a 90° ridotto PN 16 32X25X32	cad	€	12,01
C 1.03.18.f	F) T a 90° ridotto PN 16 40X32X40	cad	€	16,79
C 1.03.18.g	G) T a 90° ridotto PN 16 50X32X50	cad	€	20,93
C 1.03.18.h	H) T a 90° ridotto PN 16 50X40X50	cad	€	26,07
C 1.03.18.i	I) T a 90° ridotto PN 16 63X32X63	cad	€	31,10
C 1.03.18.l	L) T a 90° ridotto PN 16 63X50X63	cad	€	31,10
C 1.03.18.m	M) T a 90° ridotto PN 16 75X63X75	cad	€	49,30

C 1.03.19	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE**			
C 1.03.19.a	A) T a 90° ridotto PN 16 20X16X20	cad	€	5,43
C 1.03.19.b	B) T a 90° maggiorato PN 16 20X25X20	cad	€	5,51
C 1.03.19.c	C) T a 90° ridotto PN 16 25X20X25	cad	€	5,38
C 1.03.19.d	D) T a 90 maggiorato PN 16 25X32X25	cad	€	6,21
C 1.03.19.e	E) T a 90° ridotto PN 16 32X25X32	cad	€	6,88
C 1.03.19.f	F) T a 90° ridotto PN 16 40X32X40	cad	€	11,65

C 1.03.19.g	G) T a 90° ridotto PN 16 50X32X50	cad	€	15,79
C 1.03.19.h	H) T a 90° ridotto PN 16 50X40X50	cad	€	15,79
C 1.03.19.i	I) T a 90° ridotto PN 16 63X32X63	cad	€	20,83
C 1.03.19.l	L) T a 90° ridotto PN 16 63X50X63	cad	€	20,83
C 1.03.19.m	M) T a 90° ridotto PN 16 75X63X75	cad	€	39,03
C 1.03.20	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE**. Comprese e compensate tutte le spese e quant'altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte.			
C 1.03.20.a	A) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 20 x ½" – ¾" x 20	cad	€	8,40
C 1.03.20.b	B) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 25 x ½" – ¾" x 25	cad	€	8,40
C 1.03.20.c	C) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 32 x ½" – ¾" x 32	cad	€	10,73
C 1.03.20.d	D) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 40 x 1" – 1.1/2" – 1.1/4" x 40	cad	€	15,13
C 1.03.20.e	E) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 50 x 1" - 1.1/2" - 1.1/4" - 2" x 50	cad	€	23,63
C 1.03.20.f	F) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 63 x 1.1/2" - 1.1/4" - 2" x 63	cad	€	30,35
C 1.03.20.g	G) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 75 x 2.1/2" x 75	cad	€	41,82
C 1.03.20.h	H) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 90 x 3" x 90	cad	€	64,36
C 1.03.20.i	I) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 110 x 4" x 110	cad	€	89,37
C 1.03.21	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.**			
C 1.03.21.a	A) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 20 x ½" – ¾" x 20	cad	€	3,26
C 1.03.21.b	B) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 25 x ½" – ¾" x 25	cad	€	3,26
C 1.03.21.c	C) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 32 x ½" – ¾" x 32	cad	€	5,59
C 1.03.21.d	D) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 40 x 1" – 1.1/2" – 1.1/4" x 40	cad	€	9,99
C 1.03.21.e	E) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 50 x 1" - 1.1/2" - 1.1/4" - 2" x 50	cad	€	13,35
C 1.03.21.f	F) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 63 x 1.1/2" - 1.1/4" - 2" x 63	cad	€	20,08
C 1.03.21.g	G) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 75 x 2.1/2" x 75	cad	€	31,54
C 1.03.21.h	H) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 90 x 3" x 90	cad	€	48,94
C 1.03.21.i	I) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 110 x 4" x 110	cad	€	73,95
C 1.03.22	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE**. Comprese e compensate tutte le spese e quant'altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte.			
C 1.03.22.a	A) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 20 x ½" – ¾" x 20	cad	€	8,68
C 1.03.22.b	B) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 25 x ½" – ¾" x	cad	€	9,68

		25			
C	1.03.22.c	C) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 32 x ½” – ¾” x 32	cad	€	11,20
C	1.03.22.d	D) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 40 x 1” – 1.1/2” – 1.1/4” x 40	cad	€	15,13
C	1.03.22.e	E) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 50 x 1” - 1.1/2” - 1.1/4” - 2” x 50	cad	€	24,48
C	1.03.22.f	F) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 63 x 1.1/2” - 1.1/4” - 2” x 63	cad	€	37,73
C	1.03.23	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.** Comprese e compensate tutte le spese e quant’altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d’arte.			
C	1.03.23.a	A) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 20 x ½” – ¾” x 20	cad	€	5,34
C	1.03.23.b	B) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 25 x ½” – ¾” x 25	cad	€	4,54
C	1.03.23.c	C) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 32 x ½” – ¾” x 32	cad	€	6,06
C	1.03.23.d	D) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 40 x 1” – 1.1/2” – 1.1/4” x 40	cad	€	9,99
C	1.03.23.e	E) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 50 x 1” - 1.1/2” - 1.1/4” - 2” x 50	cad	€	14,20
C	1.03.23.f	F) T a 90° con deviazione filettata F. PN 16 63 x 1.1/2” - 1.1/4” - 2” x 63	cad	€	27,45
C	1.03.24	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE**. Comprese e compensate tutte le spese e quant’altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d’arte.			
C	1.03.24.a	A) Raccordo Maschio PN 16 16 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	4,06
C	1.03.24.b	B) Raccordo Maschio PN 16 20 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	6,96
C	1.03.24.c	C) Raccordo Maschio PN 16 25 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	7,21
C	1.03.24.d	D) Raccordo Maschio PN 16 32 x ½” – ¾” - 1.1/2”	cad	€	8,06
C	1.03.24.e	E) Raccordo Maschio PN 16 40 x 1” – 1.1/2” – 1.1/4” – 2”	cad	€	10,09
C	1.03.24.f	F) Raccordo Maschio PN 16 50 x 1” - 1.1/2” - 1.1/4” - 2”	cad	€	11,56
C	1.03.24.g	G) Raccordo Maschio PN 16 63 x 1.1/2” - 2” - 2.1/2”	cad	€	14,34
C	1.03.24.h	H) Raccordo Maschio PN 16 75 x 2” - 2.1/2” – 3”	cad	€	28,55
C	1.03.24.i	I) Raccordo Maschio PN 16 90 x 2” – 2.1/2” - 3” - 4”	cad	€	31,90
C	1.03.24.l	L) Raccordo Maschio PN 16 110 x 3” - 4”	cad	€	52,94
C	1.03.25	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.**			
C	1.03.25.a	A) Raccordo Maschio PN 16 16 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	1,49
C	1.03.25.b	B) Raccordo Maschio PN 16 20 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	1,83
C	1.03.25.c	C) Raccordo Maschio PN 16 25 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	2,08
C	1.03.25.d	D) Raccordo Maschio PN 16 32 x ½” – ¾” - 1.1/2”	cad	€	2,93
C	1.03.25.e	E) Raccordo Maschio PN 16 40 x 1” – 1.1/2” – 1.1/4” – 2”	cad	€	4,95

C 1.03.25.f	F) Raccordo Maschio PN 16 50 x 1” - 1.1/2” - 1.1/4” - 2”	cad	€	6,43
C 1.03.25.g	G) Raccordo Maschio PN 16 63 x 1.1/2” - 2” - 2.1/2”	cad	€	9,20
C 1.03.25.h	H) Raccordo Maschio PN 16 75 x 2” - 2.1/2” – 3”	cad	€	18,28
C 1.03.25.i	I) Raccordo Maschio PN 16 90 x 2” – 2.1/2” - 3” - 4”	cad	€	21,63
C 1.03.25.l	L) Raccordo Maschio PN 16 110 x 3” - 4”	cad	€	42,60
C 1.03.26	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE**. Comprese e compensate tutte le spese e quant’altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d’arte.			
C 1.03.26.a	A) Raccordo Femmina PN 16 16 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	4,47
C 1.03.26.b	B) Raccordo Femmina PN 16 20 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	7,11
C 1.03.26.c	C) Raccordo Femmina PN 16 25 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	7,26
C 1.03.26.d	D) Raccordo Femmina PN 16 32 x ½” – ¾” - 1.1/2”	cad	€	9,26
C 1.03.26.e	E) Raccordo Femmina PN 16 40 x 1” – 1.1/2” – 1.1/4” – 2”	cad	€	10,56
C 1.03.26.f	F) Raccordo Femmina PN 16 50 x 1” - 1.1/2” - 1.1/4” - 2”	cad	€	12,05
C 1.03.26.g	G) Raccordo Femmina PN 16 63 x 1.1/2” - 2” - 2.1/2”	cad	€	14,91
C 1.03.26.h	H) Raccordo Femmina PN 16 75 x 2” - 2.1/2” – 3”	cad	€	29,19
C 1.03.26.i	I) Raccordo Femmina PN 16 90 x 2” – 2.1/2” - 3” - 4”	cad	€	33,74
C 1.03.26.l	L) Raccordo Femmina PN 16 110 x 3” - 4”	cad	€	67,92
C 1.03.27	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.** Comprese e compensate tutte le spese e quant’altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d’arte.			
C 1.03.27.a	A) Raccordo Femmina PN 16 16 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	1,90
C 1.03.27.b	B) Raccordo Femmina PN 16 20 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	1,98
C 1.03.27.c	C) Raccordo Femmina PN 16 25 x ½” – ¾” _ 1”	cad	€	2,13
C 1.03.27.d	D) Raccordo Femmina PN 16 32 x ½” – ¾” - 1.1/2”	cad	€	4,13
C 1.03.27.e	E) Raccordo Femmina PN 16 40 x 1” – 1.1/2” – 1.1/4” – 2”	cad	€	5,43
C 1.03.27.f	F) Raccordo Femmina PN 16 50 x 1” - 1.1/2” - 1.1/4” - 2”	cad	€	6,91
C 1.03.27.g	G) Raccordo Femmina PN 16 63 x 1.1/2” - 2” - 2.1/2”	cad	€	9,78
C 1.03.27.h	H) Raccordo Femmina PN 16 75 x 2” - 2.1/2” – 3”	cad	€	18,91
C 1.03.27.i	I) Raccordo Femmina PN 16 90 x 2” – 2.1/2” - 3” - 4”	cad	€	22,46
C 1.03.27.l	L) Raccordo Femmina PN 16 110 x 3” - 4”	cad	€	52,50
C 1.03.28	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.** Comprese e compensate tutte le spese e quant’altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d’arte.			
C 1.03.28.a	A) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 16 x ½” – ¾”	cad	€	4,72
C 1.03.28.b	B) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 20 x ½” – ¾”	cad	€	7,21
C 1.03.28.c	C) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 25 x ½” – ¾” – 1”	cad	€	7,66
C 1.03.28.d	D) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 32 x ½” – ¾” – 1”-	cad	€	8,40

		1.1/4”			
C	1.03.28.e	E) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 40 x 1”- 1.1/4” – 1.1/2”	cad	€	10,41
C	1.03.28.f	F) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 50 x 1.1/4” – 1.1/2”	cad	€	12,36
C	1.03.28.g	G) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 63 x 1.1/4” – 1.1/2” – 2”- 2.1/2”	cad	€	15,13
C	1.03.29	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.**			
C	1.03.29.a	A) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 16 x ½” – ¾”	cad	€	2,15
C	1.03.29.b	B) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 20 x ½” – ¾”	cad	€	2,08
C	1.03.29.c	C) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 25 x ½” – ¾” – 1”	cad	€	2,53
C	1.03.29.d	D) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 32 x ½” – ¾” – 1”- 1.1/4”	cad	€	3,26
C	1.03.29.e	E) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 40 x 1”- 1.1/4” – 1.1/2”	cad	€	5,28
C	1.03.29.f	F) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 50 x 1.1/4” – 1.1/2”	cad	€	7,23
C	1.03.29.g	G) Gomito a 90° con deviaz. Filet M. PN 16 63 x 1.1/4” – 1.1/2” – 2”- 2.1/2”	cad	€	9,99
C	1.03.30	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.** Comprese e compensate tutte le spese e quant’altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d’arte.			
C	1.03.30.a	A) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 20 x ½” – ¾”	cad	€	7,54
C	1.03.30.b	B) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 25 x ½” – ¾” – 1”	cad	€	8,06
C	1.03.30.c	C) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 32 x ½” – ¾” – 1”- 1.1/4”	cad	€	8,89
C	1.03.30.d	D) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 40 x 1”- 1.1/4” – 1.1/2”	cad	€	12,01
C	1.03.30.e	E) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 50 x 1” -1.1/4” – 1.1/2”- 2”	cad	€	14,34
C	1.03.30.f	F) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 63 x 1.1/4” – 1.1/2” – 2”	cad	€	17,63
C	1.03.30.g	G) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 75 x 2.1/2”	cad	€	31,90
C	1.03.30.h	H) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 90 x 3”	cad	€	56,78
C	1.03.30.i	I) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 110 x 4”	cad	€	83,54
C	1.03.31	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.**			
C	1.03.31.a	A) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 20 x ½” – ¾”	cad	€	2,40
C	1.03.31.b	B) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 25 x ½” – ¾” – 1”	cad	€	2,93
C	1.03.31.c	C) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 32 x ½” – ¾” – 1”- 1.1/4”	cad	€	3,75
C	1.03.31.d	D) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 40 x 1”- 1.1/4” – 1.1/2”	cad	€	6,88
C	1.03.31.e	E) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 50 x 1” -1.1/4” – 1.1/2”- 2”	cad	€	9,20
C	1.03.31.f	F) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 63 x 1.1/4” – 1.1/2”	cad	€	12,49

		– 2”			
C	1.03.31.g	G) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 75 x 2.1/2”	cad	€	21,63
C	1.03.31.h	H) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 90 x 3”	cad	€	41,36
C	1.03.31.i	I) Gomito a 90° con deviaz. Filet F. PN 16 110 x 4”	cad	€	68,13
C	1.03.32	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.** Comprese e compensate tutte le spese e quant’altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d’arte.			
C	1.03.32.a	A) Gomito a 90° PN 16 20 x 20	cad	€	8,59
C	1.03.32.b	B) Gomito a 90° PN 16 25 x 25	cad	€	9,29
C	1.03.32.c	C) Gomito a 90° PN 16 32 x 32	cad	€	10,20
C	1.03.32.d	D) Gomito a 90° PN 16 40 x 40	cad	€	13,49
C	1.03.32.e	E) Gomito a 90° PN 16 50 x 50	cad	€	16,99
C	1.03.32.f	F) Gomito a 90° PN 16 63 x 63	cad	€	26,32
C	1.03.32.g	G) Gomito a 90° PN 16 75 x 75	cad	€	40,45
C	1.03.32.h	H) Gomito a 90° PN 16 90 x 90	cad	€	47,18
C	1.03.32.i	I) Gomito a 90° PN 16 110 x 110	cad	€	90,22
C	1.03.33	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.**			
C	1.03.33.a	A) Gomito a 90° PN 16 20 x 20	cad	€	3,45
C	1.03.33.b	B) Gomito a 90° PN 16 25 x 25	cad	€	4,15
C	1.03.33.c	C) Gomito a 90° PN 16 32 x 32	cad	€	5,06
C	1.03.33.d	D) Gomito a 90° PN 16 40 x 40	cad	€	8,35
C	1.03.33.e	E) Gomito a 90° PN 16 50 x 50	cad	€	11,85
C	1.03.33.f	F) Gomito a 90° PN 16 63 x 63	cad	€	16,04
C	1.03.33.g	G) Gomito a 90° PN 16 75 x 75	cad	€	30,18
C	1.03.33.h	H) Gomito a 90° PN 16 90 x 90	cad	€	36,90
C	1.03.33.i	I) Gomito a 90° PN 16 110 x 110	cad	€	79,94
C	1.03.34	**Fornitura e posa in opera di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.** Comprese e compensate tutte le spese e quant’altro necessario per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d’arte.			
C	1.03.34.a	A) Giunto flangiato con controflangia PN 16 50 x 1.1/2” DN 40	cad	€	51,61
C	1.03.34.b	B) Giunto flangiato con controflangia PN 16 50 x 2” DN 50	cad	€	51,61
C	1.03.34.c	C) Giunto flangiato con controflangia PN 16 63 x 2” DN 50	cad	€	59,16
C	1.03.34.d	D) Giunto flangiato con controflangia PN 16 63 x 2.1/2” DN 65	cad	€	63,89
C	1.03.34.e	E) Giunto flangiato con controflangia PN 16 75 x 2.1/2” DN 65	cad	€	78,95
C	1.03.34.f	F) Giunto flangiato con controflangia PN 16 75 x 3” DN 80	cad	€	83,22
C	1.03.34.g	G) Giunto flangiato con controflangia PN 16 90 x 3” DN 80	cad	€	90,57
C	1.03.34.h	H) Giunto flangiato con controflangia PN 16 90 x 4” DN 100	cad	€	105,28

C 1.03.34.i	I) Giunto flangiato con controflangia PN 16 110 x 4” DN 100	cad	€	122,71

C 1.03.35	**Fornitura di raccordi a compressione PN 16, mediante serraggio meccanico per condotte di polietilene PE.**			
C 1.03.35.a	A) Giunto flangiato con controflangia PN 16 50 x 1.1/2” DN 40	cad	€	24,13
C 1.03.35.b	B) Giunto flangiato con controflangia PN 16 50 x 2” DN 50	cad	€	24,13
C 1.03.35.c	C) Giunto flangiato con controflangia PN 16 63 x 2” DN 50	cad	€	25,74
C 1.03.35.d	D) Giunto flangiato con controflangia PN 16 63 x 2.1/2” DN 65	cad	€	28,89
C 1.03.35.e	E) Giunto flangiato con controflangia PN 16 75 x 2.1/2” DN 65	cad	€	35,50
C 1.03.35.f	F) Giunto flangiato con controflangia PN 16 75 x 3” DN 80	cad	€	38,35
C 1.03.35.g	G) Giunto flangiato con controflangia PN 16 90 x 3” DN 80	cad	€	43,25
C 1.03.35.h	H) Giunto flangiato con controflangia PN 16 90 x 4” DN 100	cad	€	49,63
C 1.03.35.i	I) Giunto flangiato con controflangia PN 16 110 x 4” DN 100	cad	€	61,25

PROGRAMMATORI

C 1.03.36 **Fornitura e posa in opera di programmatore elettronico** per montaggio all’interno per il comando automatico dell'impianto di irrigazione avente le seguenti caratteristiche:
- Programmatore modulare: versione base a 4 stazioni, con possibilità di espansione fino a 13 con tre moduli aggiuntivi da tre settori.
- Triplo programma.
- Tempi regolabili per ciascun settore da 1' a 4 ore.
- Ciclo variabile da 1 a 7 giorni.
- 4 partenze giornaliere per programma.
- Partenza ritardata fra le stazione programmabile da 1’ a 9 ore
- Memoria non volatile.
- Avviamento manuale di singole stazioni o cicli irrigui completi.
- Partenza ritardata del ciclo irriguo.
- programma di soccorso.
- Water budget da 0 a 200% (variazione percentuale dei tempi irrigui impostati).
- Master valve o comando pompa.
- Massimo carico per stazione 2 elettrovalvole .
- Trasformatore interno con tensione primaria 220V 50Hz, tensione secondaria 26,5V 50Hz.
- Pannello sfilabile per attacco a muro.

Reso in opera completo dei moduli e dei collegamenti elettrici necessari per il suo funzionamento.
Con esclusione della linea a 220 V.

C 1.03.36.a	A) PROGRAMMATORE 4 stazioni	cad	€	284,79
C 1.03.36.b	B) PROGRAMMATORE 7 stazioni	cad	€	356,30
C 1.03.36.c	C) PROGRAMMATORE 10 stazioni	cad	€	433,19
C 1.03.36.d	D) PROGRAMMATORE 13 stazioni	cad	€	517,20

C 1.03.37 **Fornitura di programmatore elettronico** per montaggio all’interno per il comando automatico dell'impianto di irrigazione avente le seguenti caratteristiche:
- Programmatore modulare: versione base a 4 stazioni, con

possibilità di espansione fino a 13 con tre moduli aggiuntivi da tre settori.
- Triplo programma.
- Tempi regolabili per ciascun settore da 1' a 4 ore.
- Ciclo variabile da 1 a 7 giorni.
- 4 partenze giornaliere per programma.
- Partenza ritardata fra le stazione programmabile da 1' a 9 ore
- Memoria non volatile.
- Avviamento manuale di singole stazioni o cicli irrigui completi.
- Partenza ritardata del ciclo irriguo.
- programma di soccorso.
- Water budget da 0 a 200% (variazione percentuale dei tempi irrigui impostati).
- Master valve o comando pompa.
- Massimo carico per stazione 2 elettrovalvole .
- Trasformatore interno con tensione primaria 220V 50Hz, tensione secondaria 26,5V 50Hz.
- Pannello sfilabile per attacco a muro.

C 1.03.37.a	A) PROGRAMMATORE 4 stazioni		€	247,50
C 1.03.37.b	B) PROGRAMMATORE 7 stazioni		€	288,30
C 1.03.37.c	C) PROGRAMMATORE 10 stazioni		€	349,85
C 1.03.37.d	D) PROGRAMMATORE 13 stazioni		€	418,44

C 1.03.38 **Fornitura e posa in opera di programmatore elettronico** idoneo al controllo di valvole a comando elettronico in 24 V. avente le seguenti caratteristiche:
- Programmatore modulare: versione base a 8 stazioni con possibilità di espansione fino a 32 stazioni con moduli da 4 o 8 stazioni
- Tempi da 1minuto a 1 ora e 59 minuti su programma A,B,C.
- Tempi da 1 minuto a 12 ore su programma D.
- Quattro programmi indipendenti con 8 partenze al giorno per programma, fino a 32 cicli giornalieri.
- Calendario a 365 giorni con programmazione settimanale; giorni pari o dispari oppure con intervalli da 1 a 31 giorni.
- Il programma D può funzionare in contemporanea con altri programmi.
- Funzione manuale o semiautomatica.
- Funzione di ritardo partenza da 1 a 7 giorni
- Ritardo programmabile tra le stazione , max 10 ore.
- Budget irriguo dal 10% al 150% con incremento del 10%.
- Programmazione comando pompa o valvola master per ogni singola stazione.
- Memoria non volatile.
- Massimo carico per stazione 2 elettrovalvole 24V
- Trasformatore interno con tensione primaria 220V 50Hz .
- Mobiletto in plastica con chiave di chiusura.

Reso in opera completo dei moduli e dei collegamenti elettrici necessari per il suo funzionamento.
Con esclusione della linea a 220 V.

C 1.03.38.a	A) PROGRAMMATORE 8 stazioni	cad	€	684,55
C 1.03.38.b	B) PROGRAMMATORE 12 stazioni	cad	€	812,09

C 1.03.38.c	C) PROGRAMMATORE 16 stazioni	cad	€	910,09
C 1.03.38.d	D) PROGRAMMATORE 20 stazioni	cad	€	1.037,64
C 1.03.38.e	E) PROGRAMMATORE 24 stazioni	cad	€	1.135,64
C 1.03.38.f	F) PROGRAMMATORE 28 stazioni	cad	€	1.278,60
C 1.03.38.g	G) PROGRAMMATORE 32 stazioni	cad	€	1.376,60
		cad		

C 1.03.39 **Fornitura di programmatore elettronico** idoneo al controllo di valvole a comando elettronico in 24 V. avente le seguenti caratteristiche:
- Programmatore modulare : versione base a 8 stazioni con possibilità di espansione fino a 32 stazioni con moduli da 4 o 8 stazioni
- Tempi da 1minuto a 1 ora e 59 minuti su programma A,B,C.
- Tempi da 1 minuto a 12 ore su programma D.
- Quattro programmi indipendenti con 8 partenze al giorno per programma, fino a 32 cicli giornalieri.
- Calendario a 365 giorni con programmazione settimanale; giorni pari o dispari oppure con intervalli da 1 a 31 giorni.
- Il programma D può funzionare in contemporanea con altri programmi.
- Funzione manuale o semiautomatica.
- Funzione di ritardo partenza da 1 a 7 giorni
- Ritardo programmabile tra le stazione , max 10 ore.
- Budget irriguo dal 10% al 150% con incremento del 10%.
- Programmazione comando pompa o valvola master per ogni singola stazione.
- Memoria non volatile.
- Massimo carico per stazione 2 elettrovalvole 24V
- Trasformatore interno con tensione primaria 220V 50Hz .
- Mobiletto in plastica con chiave di chiusura.

C 1.03.39.a	A) PROGRAMMATORE 8 stazioni	cad	€	616,63
C 1.03.39.b	B) PROGRAMMATORE 12 stazioni	cad	€	728,75
C 1.03.39.c	C) PROGRAMMATORE 16 stazioni	cad	€	826,75
C 1.03.39.d	D) PROGRAMMATORE 20 stazioni	cad	€	938,88
C 1.03.39.e	E) PROGRAMMATORE 24 stazioni	cad	€	1.036,88
C 1.03.39.f	F) PROGRAMMATORE 28 stazioni	cad	€	1.149,00
C 1.03.39.g	G) PROGRAMMATORE 32 stazioni	cad	€	1.247,00

SISTEMI A BATTERIA

C 1.03.40 **Fornitura e posa in opera di programmatore** monostazione alimentato a batteria, per il comando automatico dell'impianto di irrigazione avente le seguenti caratteristiche:
- Alimentazione con batterie alcalina 9V.
- Utilizzabile su qualsiasi elettrovalvola con solenoide bistabile .
- Display LCD .
- Programmazione facilitata con promemoria.
- Tempi regolabili da 1 a 12 H
- 8 partenze al giorno.
- Ciclo irriguo settimanale,giorni pari/dispari con o senza giorno 31, calendario a intervalli da 1 a 15 giorni.

		- Spia livello batteria. - Vano batteria con tappo a chiusura stagna , completamente impermeabile. - Comando di reset. - Comando manuale. - Certifica a norme CE. Reso in opera all'interno del pozzetto.			
C	1.03.40.a	A) Programmatore a batteria	cad	€	166,67
C	1.03.41	**Fornitura di programmatore monostazione** alimentato a batteria, per il comando automatico dell'impianto di irrigazione avente le seguenti caratteristiche: - Alimentazione con batterie alcalina 9V. - Utilizzabile su qualsiasi elettrovalvola con solenoide bistabile . - Display LCD . - Programmazione facilitata con promemoria. - Tempi regolabili da 1 a 12 H - 8 partenze al giorno. - Ciclo irriguo settimanale,giorni pari/dispari con o senza giorno 31, calendario a intervalli da 1 a 15 giorni. - Spia livello batteria. - Vano batteria con tappo a chiusura stagna, completamente impermeabile. - Comando di reset. - Comando manuale. - Certifica a norme CE.			
C	1.03.41.a	A) Programmatore a batteria	cad	€	151,25
C	1.03.42	**Fornitura e posa in opera di un programmatore** di tipo elettronico a batteria 9V per il comando automatico dell'impianto di irrigazione avente le seguenti caratteristiche: - Ideale per il posizionamento in pozzetti. - Completamente a tenuta stagno e sommergibile fino a due metri, secondo lo standard I P 68 - Sistema di programmazione semplificato per immagini su display LCD. - Tempi regolabili per ciascun settore da 1 minuto a 4 ore. - Tre programmi indipendenti. - Tre partenze per programma. - Calendario di 360 giorni. - Alimentazione con 2 batterie alcaline 9V. - Partenza ritardata del ciclo. - Calendario di 7 giorni , intervallo di 14 giorni - Ciclo irriguo giorni pari o dispari con l'esclusione del 31 esimo giorno. - Avviamento manuale di singole stazioni o cicli irrigui completi. - Sensore pioggia incorporati . - Circuito di comando per valvola master. - Distanza massima tra programmatore ed il solenoide bistabile usando cavi da 1,0 mm,60 metri - Massimo carico per stazione 1 elettrovalvola con solenoide bistabile. Reso in opera completo di batterie e dei collegamenti necessari per			

		il suo funzionamento.			
C	1.03.42.a	A) PROGRAMMATORE A BATTERIA 9V 2 STAZIONI	cad	€	248,07
C	1.03.42.b	B) PROGRAMMATORE A BATTERIA 9V 4 STAZIONI	cad	€	281,81
C	1.03.42.c	C) PROGRAMMATORE A BATTERIA 9V 6 STAZIONI	cad	€	351,44
C	1.03.42.d	D) PROGRAMMATORE A BATTERIA 9V 8 STAZIONI	cad	€	394,58
C	1.03.43	Fornitura di un programmatore di tipo elettronico a batteria 9V per il comando automatico dell'impianto di irrigazione avente le seguenti caratteristiche: - Ideale per il posizionamento in pozzetti. - Completamente a tenuta stagno e sommergibile fino a due metri, secondo lo standard I P 68 - Sistema di programmazione semplificato per immagini su display LCD. - Tempi regolabili per ciascun settore da 1 minuto a 4 ore. - Tre programmi indipendenti. - Tre partenze per programma. - Calendario di 360 giorni. - Alimentazione con 2 batterie alcaline 9V. - Partenza ritardata del ciclo. - Calendario di 7 giorni , intervallo di 14 giorni - Ciclo irriguo giorni pari o dispari con l'esclusione del 31 esimo giorno. - Avviamento manuale di singole stazioni o cicli irrigui completi. - Sensore pioggia incorporati . - Circuito di comando per valvola master. - Distanza massima tra programmatore ed il solenoide bistabile usando cavi da 1,0 mm,60 metri - Massimo carico per stazione 1 elettrovalvola con solenoide bistabile.			
C	1.03.43.a	A) PROGRAMMATORE A BATTERIA 9V 2 STAZIONI	cad	€	221,26
C	1.03.43.b	B) PROGRAMMATORE A BATTERIA 9V 4 STAZIONI	cad	€	244,73
C	1.03.43.c	C) PROGRAMMATORE A BATTERIA 9V 6 STAZIONI	cad	€	268,10
C	1.03.43.d	D) PROGRAMMATORE A BATTERIA 9V 8 STAZIONI	cad	€	295,81
C	1.03.44	**Fornitura e posa in opera di elettrovalvola** a membrana in resina sintetica o in PV C antiurto con solenoide bistabile a 9 V. per sistemi a batteria avente le seguenti caratteristiche: - Installazione in linea o ad angolo. - Pressione massima di esercizio 10 ATM. - Filtro sulla membrana. - Regolatore di flusso. - Comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno. - Dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete. Resa in opera completa di valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi con o-ring e raccordo a bocchettone a tre pezzi, compreso solenoide bistabile 9 V. e completo dei collegamenti elettrici tramite connettori resinati e quanto altro accorre per dare il lavoro eseguito in perfetta regola d'arte.			

C	1.03.44.a	A) Elettrovalvola in linea 1" – Portata max. 150 l/min.	cad	€	122,60
C	1.03.44.b	B) Elettrovalvola in linea/ angolo diametro 1 ½" – Portata max. 380 l/min.	cad	€	246,01
C	1.03.44.c	C) Elettrovalvola in linea/ angolo diametro 2" – Portata max. 600 l/min.	cad	€	330,91
C	1.03.45	**Fornitura di elettrovalvola a membrana** in resina sintetica o in PV C antiurto con solenoide bistabile a 9 V. per sistemi a batteria avente le seguenti caratteristiche: - Installazione in linea o ad angolo. - Pressione massima di esercizio 10 ATM. - Filtro sulla membrana. - Regolatore di flusso. - Comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno. - Dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete.			
C	1.03.45.a	A) Elettrovalvola in linea 1" – Portata max. 150 l/min.	cad	€	68,14
C	1.03.45.b	B) Elettrovalvola in linea/ angolo diametro 1 ½" – Portata max. 380 l/min.	cad	€	153,75
C	1.03.45.c	C) Elettrovalvola in linea/ angolo diametro 2" – Portata max. 600 l/min.	cad	€	211,25
C	1.03.46	**Fornitura di solenoide bi-stabile** per sistema a batteria idoneo per il montaggio su elettrovalvole con bobina alimentata da corrente continua in bassa tensione. Caratteristiche tecniche: - filtro antisporco incluso. - fornitura con 2 cavi elettrici di 60 cm di lunghezza e 0,75 mmq di sezione. - apertura manuale dell'elettrovalvola con rotazione del solenoide di ¼ di giro.			
C	1.03.46.a	A) Solenoide bistabile	cad	€	48,57
C	1.03.47	**Fornitura e posa in opera di sensore per la pioggia** in grado di interrompere, in modo del tutto automatico, il programma irriguo a partire dal ciclo successivo alla pioggia, e di ripristinarlo in seguito all'evaporazione dell'acqua nella vaschetta di raccolta. Il sensore dovrà garantire la possibilità di variare la soglia minima di intervento mediante lo spostamento di un cursore mobile. Reso in opera completo di cavo elettrico.			
C	1.03.47.a	A) Sensore pioggia	cad	€	114,37
C	1.03.48	**Fornitura di un sensore per la pioggia in grado** di interrompere, in modo del tutto automatico, il programma irriguo a partire dal ciclo successivo alla pioggia, e di ripristinarlo in seguito all'evaporazione dell'acqua nella vaschetta di raccolta. Il sensore dovrà garantire la possibilità di variare la soglia minima di intervento mediante lo spostamento di un cursore mobile.			
C	1.03.48.a	A) Sensore pioggia	cad	€	78,75

ELETTROVALVOLE

C 1.03.49	**Fornitura e posa in opera di elettrovalvola** a membrana in resina sintetica o in PVC antiurto avente le seguenti caratteristiche: - Solenoide monoblocco a bassa potenza ed a bassa tensione (24 V) con posizione di spurgo . - Installazione in linea o ad angolo. - Pressione massima di esercizio 10 ATM. - Filtro sulla membrana. - Regolatore di flusso. - Comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno. - Dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete. . Resa in opera completa di valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi con o-ring e raccordo a bocchettone a tre pezzi, compreso solenoide bistabile 24 V. e completo dei collegamenti elettrici tramite connettori resinati e quanto altro accorre per dare il lavoro eseguito in perfetta regola d'arte.			
C 1.03.49.a	A) ELETTROVALVOLA Diam. 1" – Att.FF – Portata max. 150 l/min.	cad	€	142,59
C 1.03.49.b	B) ELETTROVALVOLA Diam. 1 ½" – Att.FF – Portata max. 380 l/min.	cad	€	212,37
C 1.03.49.c	C) ELETTROVALVOLA Diam. 2" – Att.FF – Portata max. 600 l/min.	cad	€	294,93
C 1.03.49.d	D) ELETTROVALVOLA Diam. 3" – Att.FF – Portata max. 1000 l/min.	cad	€	743,43
C 1.03.50	**Fornitura di elettrovalvola a membrana** in resina sintetica o in PVC antiurto avente le seguenti caratteristiche: - Solenoide monoblocco a bassa potenza ed a bassa tensione (24 V) con posizione di spurgo . - Installazione in linea o ad angolo. - Pressione massima di esercizio 10 ATM. - Filtro sulla membrana. - Regolatore di flusso. - Comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno. - Dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete.			
C 1.03.50.a	A) ELETTROVALVOLA Diam. 1" – Att.FF – Portata max. 150 l/min.	cad	€	87,18
C 1.03.50.b	B) ELETTROVALVOLA Diam. 1 ½" – Att.FF – Portata max. 380 l/min.	cad	€	121,71
C 1.03.50.c	C) ELETTROVALVOLA Diam. 2" – Att.FF – Portata max. 600 l/min.	cad	€	176,99
C 1.03.50.d	D) ELETTROVALVOLA Diam. 3" – Att.FF – Portata max. 1000 l/min.	cad	€	379,25

IRRIGATORI STATICI

C 1.03.51	**Fornitura e posa in opera di irrigatore statico** da sottosuolo, delle migliori marche, avente le seguenti caratteristiche: - Corpo in ABS. - Molla di richiamo in acciaio inox.			

- Testine regolabili in ABS e intercambiabili, con portata proporzionale a settori fissi o ad angolo variabile.
- Filtro estraibile dall'alto.
- Guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina.
- Attacco inferiore ½" femmina
- Valvola di ritegno incorporata .
- Portata da 0,3 a 16 litri/minuto.
- Pressione di esercizio consigliata da 1,4 a 3,5 BAR.
- Escursione della torretta : 10 cm.
- completo di testina
- Raggio di funzionamento compreso tra 1,0 e 5,5 m (al variare delle testine).

Reso in opera completo di presa a staffa raccordo antivandalo , giunto flessibile, indispensabile per il perfetto livellamento degli irrigatori al suolo, compreso di picchettamento ed intercettazione della rete idrica e collaudo.

C	1.03.51.a	A) IRRIGATORE STATICO	cad	€	47,08

C 1.03.52 **Fornitura di irrigatore statico da sottosuolo**, delle migliori marche, avente le seguenti caratteristiche:
- Corpo in ABS.
- Molla di richiamo in acciaio inox.
- Testine regolabili in ABS e intercambiabili, con portata proporzionale a settori fissi o ad angolo variabile.
- Filtro estraibile dall'alto.
- Guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina.
- Attacco inferiore ½" femmina
- Valvola di ritegno incorporata .
- Portata da 0,3 a 16 litri/minuto.
- Pressione di esercizio consigliata da 1,4 a 3,5 BAR.
- Escursione della torretta : 10 cm.
- completo di testina
- Raggio di funzionamento compreso tra 1,0 e 5,5 m (al variare delle testine).

C	1.03.52.a	A) IRRIGATORE STATICO	cad	€	14,34

IRRIGATORI DINAMICI

C 1.03.53 **Fornitura e posa in opera di irrigatore da sottosuolo**,delle migliori marche,con movimento a turbina lubrificata ad acqua modello a cerchio intero e settore variabile avente le seguenti caratteristiche:
- Carter ed interno in ABS, molla in acciaio inox.
- Attacco inferiore ½" femmina.
- Guarnizione autopulente multifunzione per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite di acqua.
- Vite di regolazione per la riduzione della gittata fino al 25%.
- Regolazione del settore dall'alto con un semplice cacciavite piatto con verifica rapida del settore impostato, la regolazione potrà essere effettuata sia con irrigatore fermo che funzionante.

- Kit di boccagli in dotazione: con angolo di traiettoria 25° e con angolo di 10°.
- Statore a regolazione automatica che consente il cambio del boccaglio senza altra regolazione.
- Altezza di sollevamento 10 cm.
- Dispositivo a settore variabile da 40° a 360° (cerchio intero con ritorno).
- Valvola di ritegno che mantenga una colonna d'acqua di 2,1 m.
- Portata: tra 2,0 e 17,3 litri/minuto.
- Prevalenza: 1,7 – 3,8 BAR.
- Raggio di funzionamento: compreso tra 4,6 e 10,7 m.
- Raggio minimo agendo sulla vite riduttrice superiore: m 3,4
- Altezza: 16,8 cm.
- Superficie esposta: 2,9 cm.

Reso in opera completo di presa a staffa raccordo antivandalo , giunto flessibile, indispensabile per il perfetto livellamento degli irrigatori al suolo, compreso di picchettamento ed intercettazione della rete idrica e collaudo

C	1.03.53.a	A) IRRIGATORE DINAMICO	cad	€	64,49

C 1.03.54 **Fornitura di irrigatore da sottosuolo**,delle migliori marche,con movimento a turbina lubrificata ad acqua modello a cerchio intero e settore variabile avente le seguenti caratteristiche:
- Carter ed interno in ABS, molla in acciaio inox.
- Attacco inferiore ½" femmina.
- Guarnizione autopulente multifunzione per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite di acqua.
- Vite di regolazione per la riduzione della gittata fino al 25%.
- Regolazione del settore dall'alto con un semplice cacciavite piatto con verifica rapida del settore impostato, la regolazione potrà essere effettuata sia con irrigatore fermo che funzionante.
- Kit di boccagli in dotazione: con angolo di traiettoria 25° e con angolo di 10°.
- Statore a regolazione automatica che consente il cambio del boccaglio senza altra regolazione.
- Altezza di sollevamento 10 cm.
- Dispositivo a settore variabile da 40° a 360° (cerchio intero con ritorno).
- Valvola di ritegno che mantenga una colonna d'acqua di 2,1 m.
- Portata: tra 2,0 e 17,3 litri/minuto.
- Prevalenza: 1,7 – 3,8 BAR.
- Raggio di funzionamento: compreso tra 4,6 e 10,7 m.
- Raggio minimo agendo sulla vite riduttrice superiore: m 3,4
- Altezza: 16,8 cm.
- Superficie esposta: 2,9 cm.

C	1.03.54.a	A) IRRIGATORE DINAMICO	cad	€	31,75

C 1.03.55 **Fornitura e posa in opera di irrigatore da sottosuolo**, delle migliori marche, con movimento a turbina lubrificata ad acqua modello a cerchio intero e settore variabile avente le seguenti caratteristiche:
- Carter ed interno in ABS, molla in acciaio inox.
- Attacco inferiore . ¾" F.

- Guarnizione autopulente multifunzione per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite di acqua.
- Vite di regolazione che consente di ridurre la gittata del 25%.
- Regolazione del settore dall'alto con un semplice cacciavite piatto con verifica rapida del settore impostato, la regolazione potrà essere effettuata sia con irrigatore fermo che funzionante.
- kit di boccagli in dotazione che include : boccagli ad angolo basso (angolo di traiettoria di 10°),boccagli standard(angolo di traiettoria di 25°)e boccagli "Gittata +"per una gittata da 9.0 m. a 15 m.
- Statore a regolazione automatica che consente il cambio del boccaglio senza altra regolazione.
- Altezza di sollevamento 12,7 cm.
- Dispositivo a settore variabile da 40° a 360° e a cerchio intero a rotazione continua.
- Valvola di ritegno che mantiene in carico una colonna d'acqua di 2,1 m.
- Portata: tra 4 e 31,8 litri/minuto.
- Prevalenza: 2 – 4,5 BAR (secondo i modelli).
- Raggio di funzionamento: compreso tra 10 e 16,8 m.
- Raggio minimo agendo sulla vite riduttrice superiore: m 5,2 .
- - Altezza: 18,5 cm.
- Superficie esposta: 4,5cm.

Reso in opera completo di presa a staffa raccordo antivandalo , giunto flessibile, indispensabile per il perfetto livellamento degli irrigatori al suolo, compreso di picchettamento ed intercettazione della rete idrica e collaudo

C	1.03.55.a	A) IRRIGATORE DINAMICO	cad	€	93,02

C 1.03.56 **Fornitura e posa in opera di irrigatore da sottosuolo**, delle migliori marche, con movimento a turbina lubrificata ad acqua modello a cerchio intero e settore variabile avente le seguenti caratteristiche:
- Carter ed interno in ABS, molla in acciaio inox.
- Attacco inferiore . ¾" F.
- Guarnizione autopulente multifunzione per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite di acqua.
- Vite di regolazione che consente di ridurre la gittata del 25%.
- Regolazione del settore dall'alto con un semplice cacciavite piatto con verifica rapida del settore impostato, la regolazione potrà essere effettuata sia con irrigatore fermo che funzionante.
- kit di boccagli in dotazione che include : boccagli ad angolo basso (angolo di traiettoria di 10°),boccagli standard(angolo di traiettoria di 25°)e boccagli "Gittata +"per una gittata da 9.0 m. a 15 m.
- Statore a regolazione automatica che consente il cambio del boccaglio senza altra regolazione.
- Altezza di sollevamento 12,7 cm.
- Dispositivo a settore variabile da 40° a 360° e a cerchio intero a rotazione continua.
- Valvola di ritegno che mantiene in carico una colonna d'acqua di 2,1 m.
- Portata: tra 4 e 31,8 litri/minuto.
- Prevalenza: 2 – 4,5 BAR (secondo i modelli).
- Raggio di funzionamento: compreso tra 10 e 16,8 m.
- Raggio minimo agendo sulla vite riduttrice superiore: m 5,2 .

		- - Altezza: 18,5 cm. - Superficie esposta: 4,5cm.			
C	1.03.56.a	A) IRRIGATORE DINAMICO	cad	€	52,48
C	1.03.57	**Fornitura e posa in opera di irrigatore** con movimento a turbina lubrificata ad acqua del tipo a carter chiuso ed avente le seguenti caratteristiche: - Corpo in ABS. - Perno di rinforzo antiurto. - Memory Arc antivandalismo. - Molla in acciaio inox. - Regolazione indipendente destra-sinistra del settore. - Settore variabile e cerchio intero senza inversione. - Guarnizione autopulente per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina. - Coperchio con protezione in gomma. - Valvola antiruscellamento che trattiene fino a 3,1 m. colonna d'acqua. - Boccagli a tre fori per una migliore distribuzione dell'acqua a breve, medio e lungo raggio. - Kit in dotazione di 8 boccagli intercambiabili con codifica a colori, installabili frontalmente senza uso di attrezzi speciali. - Vite rompigetto per riduzioni fino al 25%. - Traiettoria del getto 25°. - Attacco inferiore 1' F. - Diametro esposto: 4,8 cm. - Portata: da 26 a 82 litri/minuto. - Prevalenza da 3,5 a 6,2 BAR. - Raggio di funzionamento da 15 a 21,5 mt. - Altezza di sollevamento 12,5 cm. - Altezza del corpo cm. 27,5. Reso in opera completo di raccorderia di collegamento alla linea (presa a staffa e giunto snodato in PVC), compreso di picchettamento ed intercettazione della rete idrica , regolazione dell'angolo di lavoro e collaudo.			
C	1.03.57.a	A) IRRIGATORE DINAMICO	cad	€	201,95
C	1.03.58	**Fornitura di irrigatore con movimento a turbina** lubrificata ad acqua del tipo a carter chiuso ed avente le seguenti caratteristiche: - Corpo in ABS. - Perno di rinforzo antiurto. - Memory Arc antivandalismo. - Molla in acciaio inox. - Regolazione indipendente destra-sinistra del settore. - Settore variabile e cerchio intero senza inversione. - Guarnizione autopulente per la pulizia del canotto e per evitare fuoriuscite di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina. - Coperchio con protezione in gomma. - Valvola antiruscellamento che trattiene fino a 3,1 m. colonna d'acqua. - Boccagli a tre fori per una migliore distribuzione dell'acqua a			

		breve, medio e lungo raggio. - Kit in dotazione di 8 boccagli intercambiabili con codifica a colori, installabili frontalmente senza uso di attrezzi speciali. - Vite rompigetto per riduzioni fino al 25%. - Traiettoria del getto 25°. - Attacco inferiore 1' F. - Diametro esposto: 4,8 cm. - Portata: da 26 a 82 litri/minuto. - Prevalenza da 3,5 a 6,2 BAR. - Raggio di funzionamento da 15 a 21,5 m. - Altezza di sollevamento 12,5 cm. - Altezza del corpo cm. 27,5.			
C	1.03.58.a	A) IRRIGATORE DINAMICO	cad	€	119,63
		IDRANTI A INNESTO RAPIDO			
C	1.03.59	**Fornitura e posa in opera di idrante in plastica** a baionetta automatico per il prelievo dell'acqua mediante apposita chiave di sicurezza ad attacco rapido avente le seguenti caratteristiche: - Realizzato in plastica con tappo con scatto di chiusura . - Molla in acciaio inox - Pressione massima di esercizio 6 atm. Reso in opera completo di presa a staffa,pozzetto circolare compreso di scavo , giunto flessibile, compreso di picchettamento ed intercettazione della rete idrica e collaudo.			
C	1.03.59.a	A) Idrante in plastica att. ¾” M.	cad	€	55,94
C	1.03.60	**Fornitura e posa in opera di idrante in plastica** a baionetta automatico per il prelievo dell'acqua mediante apposita chiave di sicurezza ad attacco rapido avente le seguenti caratteristiche: - Realizzato in plastica con tappo con scatto di chiusura . - Molla in acciaio inox - Pressione massima di esercizio 6 atm.			
C	1.03.60.a	A) Idrante in plastica att. ¾” M.	cad	€	18,28
C	1.03.61	**Fornitura chiave in plastica per prelievo acqua.**			
C	1.03.61.a	A) Chiave per idranti in plastica ¾ M -	cad	€	4,10
		POZZETTI PER ELETTROVALVOLE			
C	1.03.62	**Fornitura e posa in opera di pozzetto ispezionabile** per facilitare l’istallazione di prese manuali,valvole,contatori d’acqua,saracinesche di intercettazione ecc., in polipropilene , resistente ai carichi, completo di coperchio di chiusura a battuta antisporco in colore verde e chiusura con bullone in acciaio inox. Reso in opera compreso, lo scavo, la regolazione del piano di posa ,ed il livellamento con materiali provenienti dallo scavo.			
C	1.03.62.a	a) Pozzetto rotondo (base inferiore diam. 32 - h 25 - coperchio diam. 24	cad	€	23,96
C	1.03.62.b	b) Pozzetto rettangolare (base inferiore 52 x 38 - h 31 - coperchio 40 x 26	cad	€	49,34

C	1.03.62.c	c) Pozzetto rettangolare (base inferiore 64 x 50 - h 30 - coperchio 50 x 36	cad	€	84,44
C	1.03.63	**Fornitura di pozzetto ispezionabile** per facilitare l'istallazione di prese manuali,valvole,contatori d'acqua, saracinesche di intercettazione ecc.,in polipropilene , resistente ai carichi, completo di coperchio di chiusura a battuta antisporco in colore verde e chiusura con bullone in acciaio inox.			
C	1.03.63.a	a) Pozzetto rotondo (base inferiore diam. 32 - h 25 - coperchio diam. 24	cad	€	15,00
C	1.03.63.b	b) Pozzetto rettangolare (base inferiore 52 x 38 - h 31 - coperchio 40 x 26	cad	€	32,50
C	1.03.63.c	c) Pozzetto rettangolare (base inferiore 64 x 50 - h 30 - coperchio 50 x 36	cad	€	60,00
		CISTERNE			
C	1.03.64	**Fornitura e posa in opera di serbatoio di accumulo** in polietilene lineare ad alta densità idoneo al contenimento di liquidi alimentari e specifico per l'interro. Reso in opera compreso di scavo,allettamento con sabbia, ancoraggio,rinterro e trasporto in discarica della terra di risulta; Compresa e compensata la realizzazione del passo d'uomo in muratura e botola in ferro 1 x 1,50 e quant 'altro necessario alla corretta messa in opera.			
C	1.03.64.a	a) CISTERNA DA INTERRO CAPACITA' LT 3.000	cad	€	2.435,15
C	1.03.64.b	b) CISTERNA DA INTERRO CAPACITA' LT 5.000	cad	€	3.075,15
C	1.03.64.c	c) CISTERNA DA INTERRO CAPACITA' LT 10.000	cad	€	5.787,57
C	1.03.65	**Fornitura di serbatoio di accumulo** in polietilene lineare ad alta densità idoneo al contenimento di liquidi alimentari e specifico per l'interro.			
C	1.03.65.a	a) CISTERNA DA INTERRO CAPACITA' LT 3.000	cad	€	1.500,00
C	1.03.65.b	b) CISTERNA DA INTERRO CAPACITA' LT 5.000	cad	€	1.988,75
C	1.03.65.c	c) CISTERNA DA INTERRO CAPACITA' LT 10.000	cad	€	4.087,50
C	1.03.66	**Fornitura e posa in opera di kit completo di sonde** di livello contro la marcia a secco escluso cavo elettrico. Nei prezzi sono pure comprese e compensate tutte le spese per prove, verifiche,collaudi e tutto quanto necessita per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d' arte.			
C	1.03.66.a	a) Sonde di livello per cisterne	cad	€	139,19
C	1.03.67	**Fornitura di kit completo di sonde** di livello contro la marcia a secco			
C	1.03.67.a	a) Sonde di livello	cad	€	108,35
		FILTRI PER IRRIGAZIONE			
C	1.03.68	**Fornitura e posa in opera di elemento filtrante** per irrigazione sia a pioggia che a goccia con corpo e coperchio in materiale plastico, con cartuccia filtrante in acciaio inox.			

		Nei prezzi sono pure comprese e compensate tutte le spese per prove, verifiche, collaudi e tutto quanto necessita per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d' arte			
C	1.03.68.a	A) Filtro a cartuccia d= ¾" FF a T con spurgo – pressione Max 10 Bar	cad	€	25,82
C	1.03.68.b	B) Filtro a cartuccia d= 1" FF a T con spurgo – pressione Max 10 Bar	cad	€	35,06
C	1.03.68.c	C) Filtro a cartuccia d= 1.1/2" FF a T con spurgo – pressione Max 15 Bar	cad	€	76,23
C	1.03.68.d	D) Filtro a cartuccia d= 2" M M a Y con spurgo – pressione Max 8 Bar	cad	€	159,12
C	1.03.68.e	E) Filtro a cartuccia d= 3" M M a Y con spurgo – pressione Max 8 Bar	cad	€	242,31
C	1.03.69	**Fornitura di elemento filtrante per irrigazione** sia a pioggia che a goccia con corpo e coperchio in materiale plastico ,con cartuccia filtrante in acciaio inox.			
C	1.03.69.a	A) Filtro a cartuccia d= ¾" FF a T con spurgo – pressione Max 10 Bar	cad	€	18,11
C	1.03.69.b	B) Filtro a cartuccia d= 1" FF a T con spurgo – pressione Max 10 Bar	cad	€	19,64
C	1.03.69.c	C) Filtro a cartuccia d= 1.1/2" FF a T con spurgo – pressione Max 15 Bar	cad	€	60,81
C	1.03.69.d	D) Filtro a cartuccia d= 2" M M a Y con spurgo – pressione Max 8 Bar	cad	€	143,70
C	1.03.69.e	E) Filtro a cartuccia d= 3" M M a Y con spurgo – pressione Max 8 Bar	cad	€	226,89
		MICROIRRIGAZIONE			
C	1.03.70	**Fornitura e posa in opera di elettrovalvola a membrana** in Resina sintetica ,consigliata per impianti a goccia antiurto avente le seguenti caratteristiche: - Solenoide a bassa potenza ed a bassa tensione (24 V). - Filtro sulla membrana e sul solenoide. - Solenoide monoblocco senza possibilità di uscita del pistoncino interno di apertura e posizione di spurgo. - Comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno. - Dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete. - Portata da 0,76 a 57 lt/min. - Installazione in linea. - Pressione massima di esercizio 10 ATM. Resa in opera completa di TEE di derivazione, valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi con o-ring e raccordo a bocchettone a tre pezzi , filtro con riduttore di pressione, completa dei collegamenti elettrici necessari per il suo funzionamento.			
C	1.03.70.a	A) ELETTROVALVOLA Diametro ¾" – Att.F.F	cad	€	100,47
C	1.03.71	**Fornitura di elettrovalvola a membrana** in Resina sintetica ,consigliata per impianti a goccia antiurto avente le seguenti caratteristiche: - Solenoide a bassa potenza ed a bassa tensione (24 V).			

		- Filtro sulla membrana e sul solenoide. - Solenoide monoblocco senza possibilità di uscita del pistoncino interno di apertura e posizione di spurgo. - Comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno. - Dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete. - Portata da 0,76 a 57 lt/min. - Installazione in linea. - Pressione massima di esercizio 10 ATM.			
C	1.03.71.a	A) ELETTROVALVOLA Diametro ¾" – Att.F.F	cad	€	49,83
C	1.03.72	**Fornitura e posa in opera di elettrovalvola a membrana** in Resina sintetica ,consigliata per impianti a goccia antiurto avente le seguenti caratteristiche: - Solenoide bistabile a (9 V). - Filtro sulla membrana e sul solenoide. - Solenoide monoblocco senza possibilità di uscita del pistoncino interno di apertura e posizione di spurgo. - Comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno. - Dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete. - Portata da 0,76 a 57 lt/min. - Installazione in linea. - Pressione massima di esercizio 10 ATM. Resa in opera completa di TEE di derivazione, valvola a sfera di parzializzazione in PVC con bocchettone a tre pezzi con o-ring e raccordo a bocchettone a tre pezzi , filtro con riduttore di pressione, completa dei collegamenti elettrici necessari per il suo funzionamento			
C	1.03.72.a	A) ELETTROV. con solenoide bistabile a 9V. Diametro ¾" – Att.F.F	cad	€	124,02
C	1.03.73	**Fornitura e posa in opera di elettrovalvola a membrana** in Resina sintetica ,consigliata per impianti a goccia antiurto avente le seguenti caratteristiche: - Solenoide bistabile a (9 V). - Filtro sulla membrana e sul solenoide. - Solenoide monoblocco senza possibilità di uscita del pistoncino interno di apertura e posizione di spurgo. - Comando di apertura manuale direttamente sul solenoide senza fuoriuscita di acqua all'esterno. - Dispositivo di apertura e chiusura lenta contro il colpo d'ariete. - Portata da 0,76 a 57 lt/min. - Installazione in linea. - Pressione massima di esercizio 10 ATM.			
C	1.03.73.a	A) ELETTROV. con solenoide bistabile a 9V. Diametro ¾" – Att.F.F	cad	€	73,38
C	1.03.74	**Fornitura e posa in opera di ala gocciolante** autocompensante ed autopulente avente le seguenti caratteristiche: - Ampio filtro d'entrata con pulizia automatica. - Erogatori da 2,2 lt/h - Mantiene costante la portata dei gocciolatori al variare della			

		pressione da 0,8 a 4,0 Atm lungo tutta la linea - Utilizzato anche su terreni in pendenza . - Filtraggio richiesto 120 Mesh - Diametro tubo esterno 16 mm. - Due fori di uscita per ciascun gocciolatore. - Gocciolatore con valvola antigoccia - Di colore marrone per renderlo maggiormente mimetizzabile. Resa in opera posizionata al piede delle piante da irrigare; completa di picchetti di fissaggio e raccorderia a compressione necessaria al collegamento alla linea di alimentazione.			
C	1.03.74.a	A) Ala gocciolante dist. Gocciolatori 33 cm	cad	€	1,94
C	1.03.74.b	B) Ala gocciolante dist. Gocciolatori 40 cm	cad	€	1,77
C	1.03.74.c	C) Ala gocciolante dist. Gocciolatori 50 cm	cad	€	1,59
C	1.03.75	**Fornitura di ala gocciolante autocompensante** ed autopulente avente le seguenti caratteristiche: - Ampio filtro d'entrata con pulizia automatica. - Erogatori da 2,2 lt/h - Mantiene costante la portata dei gocciolatori al variare della pressione da 0,8 a 4,0 Atm lungo tutta la linea - Utilizzato anche su terreni in pendenza . - Filtraggio richiesto 120 Mesh - Diametro tubo esterno 16 mm. - Due fori di uscita per ciascun gocciolatore. - Gocciolatore con valvola antigoccia - Di colore marrone per renderlo maggiormente mimetizzabile.			
C	1.03.75.a	A) Ala gocciolante dist. Gocciolatori 33 cm	cad	€	1,46
C	1.03.75.b	B) Ala gocciolante dist. Gocciolatori 40 cm	cad	€	1,30
C	1.03.75.c	C) Ala gocciolante dist. Gocciolatori 50 cm	cad	€	1,14
		QUADRO ELETTRICO CON INVERTER			
C	1.03.76	**Fornitura e posa in opera di quadro elettrico** di comando elettropompa con inverter costituito da . - Cassa in lamiera , IP 55 - Interruttore di manovra -sezionatore bloccaporta - Fusibili generali - Inverter a modulazione PWM - Display remotato a fronte quadro - Selettore AUT-O-MAN - Selettore 0-1 - Morsettiera - Programmazione dell'azionamento - 4 staffe di fissaggio - Controllo di livello elettronico BT. - Libretto d'istruzione Nei prezzi sono pure comprese e compensate , le spese per prove, verifiche, collaudi e il cablaggio delle varie parti costituenti gli impianti e degli impianti nel loro complesso.			
C	1.03.76.a	A) Avviatore con inverter V 220 / Monofase Hz50 0,75 KW – HP 1	cad	€	1.974,18
C	1.03.76.b	B) Avviatore con inverter V 220 / Monofase Hz50 1,5 KW – HP 2	cad	€	2.101,68

C	1.03.76.c	C) Avviatore con inverter V 220 / Monofase Hz50 HP 3	2,2	KW –	cad	€	2.372,09
C	1.03.76.d	D) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 2	1,5	KW –	cad	€	2.261,05
C	1.03.76.e	E) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 3	2,2	KW –	cad	€	2.720,05
C	1.03.76.f	F) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 4	3	KW –	cad	€	2.920,34
C	1.03.76.g	G) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 5,5	4	KW –	cad	€	3.662,51
C	1.03.76.h	H) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 10	7,5	KW –	cad	€	4.451,98
C	1.03.76.i	I) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 15	11	KW –	cad	€	5.636,45

C 1.03.77 **Fornitura di quadro elettrico di comando elettropompa** con inverter costituito da .
- Cassa in lamiera , IP 55
- Interruttore di manovra -sezionatore bloccaporta
- Fusibili generali
- Inverter a modulazione PWM
- Display remotato a fronte quadro
- Selettore AUT-O-MAN
- Selettore 0-1
- Morsettiera
- Programmazione dell'azionamento
- 4 staffe di fissaggio
- Controllo di livello elettronico BT.
- Libretto d'istruzione

C	1.03.77.a	A) Avviatore con inverter V 220 / Monofase Hz50 HP 1	0,75	KW –	cad	€	1.875,00
C	1.03.77.b	B) Avviatore con inverter V 220 / Monofase Hz50 HP 2	1,5	KW –	cad	€	2.000,00
C	1.03.77.c	C) Avviatore con inverter V 220 / Monofase Hz50 HP 3	2,2	KW –	cad	€	2.250,00
C	1.03.77.d	D) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 2	1,5	KW –	cad	€	2.156,25
C	1.03.77.e	E) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 3	2,2	KW –	cad	€	2.606,25
C	1.03.77.f	F) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 4	3	KW –	cad	€	2.787,50
C	1.03.77.g	G) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 5,5	4	KW –	cad	€	3.500,00
C	1.03.77.h	H) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 10	7,5	KW –	cad	€	4.243,75
C	1.03.77.i	I) Avviatore con inverter V 380 / trifase Hz50 HP 15	11	KW –	cad	€	5.405,00

C 1.03.78 **Fornitura in opera anello di subirrigazione** in corrugato microforato, completo di "T" e bocchettone con tappo

C	1.03.78.a	diametro 800 mm	cad	€ 30,00
C	1.03.78.b	diametro 1000 mm	cad	€ 40,00

C 1.04 OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

C 1.04.01	**Viminata viva**. Stabilizzazione di pendio o scarpata mediante viminata formata da paletti di legno (Larice, Castagno, ecc.) di ∅ 3 - 10 cm o di ferro ∅ 12 - 14 mm, di lunghezza 80 - 100 cm infissi nel terreno lasciando una altezza fuori terra di 15 - 25 cm, alla distanza di 1 - 3 m uno dall'altro, intervallati ogni 30 cm da paletti o talee vive di 40-50 cm, collegati da verghe di salice vivo o altra specie legnosa con capacità di propagazione vegetativa, con l'estremità conficcata nel terreno, di almeno 150 cm di lunghezza, intrecciate sui paletti principali e secondari e legate con filo di ferro per un'altezza di 15 - 25 cm fuori terra ed una parte interrata di almeno 10 cm (l'infossamento ed il contatto con il terreno consentono il migliore attecchimento e radicazione delle piante e riducono i rischi di scalzamento della struttura). Le viminate verranno disposte sui pendii a file parallele distanti da 1,2 a 2 m. Delle varianti sono costituite da file diagonali a formare rombi o quadrati che aumentano la capacità antierosiva e dalla disposizione seminterrata in solchetti di 20 cm circa onde aumentare la percentuale di attecchimento in substrati aridi e aumentare l'effetto antiruscellamento. In caso di necessità, durante i primi mesi dopo l'intervento, può risultare necessario provvedere alla rincalzatura delle viminate scoperte per evitare gravi fallanze nell'attecchimento.	m	€	34,80
C 1.04.02	**Fascinata viva su pendio.** Stabilizzazione di pendio su pendenze massime di 30°- 35° e con necessità di drenaggio superficiale, con fascinate vive, mediante scavo di un fosso di 0,3 - 0,5 m di larghezza ed uguale profondità, posa nei solchi di fascine di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa (Salici, Tamerici, ecc.), composte da 5 - 6 verghe di diametro minimo 1 cm con punti di legatura distanti circa 70 cm, fissaggio con paletti di legno vivo o morto (disposti uno ogni 80 cm circa) di almeno 60 cm e Æ 5 cm o con aste in ferro Æ 8 - 14 mm, infilati attraverso la fascina o a valle di essa, legati con filo di ferro, il tutto ricoperto con uno sottile strato di terreno. Le file di fascine saranno orizzontali (con funzione stabilizzante e di immagazzinamento dell'acqua) o avranno opportuna inclinazione (per aumentare la funzione di deflusso laterale) e disteranno 1,5 - 2 m l'una dall'altra. Esse creano uno spazio sotterraneo con un'elevata capacità di trattenuta dell'umidità e/o un effetto drenante. Nella variante con piantine (da compensare con altra voce) le fascinate potranno essere abbinate a piantagioni di idonee specie arbustive radicate in ragione di 1 - 2 pezzi per metro avendo cura di tracciare solchi più larghi (0,30 - 0,60 m) che vengono riempiti, dopo deposta la fascina con terreno vegetale o compost. La messa in opera potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo. Per migliorare la funzionalità dell'opera è necessario eseguire una periodica pulizia e rimodellamento dei canali di intercettazione delle acque di scolo.	m	€	32,80

C 1.04.03	**Fascinata viva drenante su pendio**. Costituzione di drenaggi con fascine disposti lungo il percorso più breve che seguirebbe l'acqua lungo il pendio con eventuali diramazioni laterali per un prosciugamento diffuso. Le fascine saranno formate da verghe o rami lunghi e diritti di piante legnose con capacità di propagazione vegetativa, anche in combinazione con ramaglia "morta" (ma non disseccata), che viene posta nella parte bassa a contatto con il terreno, disponendo le parti grosse sempre dalla stessa parte (in direzione opposta al deflusso). Il tutto a costituire fascine continue di Æ 0,20 - 0,60 m, legate ad intervalli di 50 cm con filo di ferro Æ 1,5 - 3,0 mm e fissate in solchi di drenaggio predisposti lungo il pendio mediante paletti di legno Æ 8 - 12 cm o di ferro Æ 8-14 mm, con eventuale rinforzo longitudinale con fili di ferro o corde di acciaio per evitare rotture dovute ad eccessive sollecitazioni da trazione nei tratti più ripidi. Per drenaggi di acque che si trovano ad una profondità maggiore di 30 - 40 cm, verrà scavato un fosso ad opportuna profondità che verrà riempito con pietrisco drenante, eventualmente concomitante con un tubo di drenaggio, per uno spessore di 20 - 60 cm, sormontato a sua volta da una fascinata viva che raggiunge la superficie. Altri abbinamenti possono essere effettuati tra diverse fascinate vive (superficiali) e fascinate morte (sotterrate). I fossi drenanti con fascinate andranno collegati ai collettori di sgrondo. La messa in opera potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo.	m	€	69,32
C 1.04.04	**Gradonata viva**: con ramaglia viva di salici, tamerici, ecc., con latifoglie radicate, mista e su rilevato. Stabilizzazione di pendii mediante scavo di gradoni o terrazzamenti con profondità in genere di 0,5 ÷ 1 m con pendenza verso l'interno di 5°-10° e del pari contropendenza trasversale di almeno 10° e realizzazione di file parallele dal basso verso l'alto con interasse 1,5 - 3 m, riempiendo la gradonata inferiore con il materiale di scavo di quella superiore. I gradoni possono venire realizzati secondo le curve di livello o leggermente inclinati a valle, in modo da favorire il drenaggio. Per inclinazioni del pendio di 25° - 30° si consiglia una distanza tra gradoni successivi di 1 - 1,5 m, mentre per inclinazioni inferiori a 20° una distanza pari a 2 - 3 m. La distanza reciproca tra i gradoni è inoltre funzione del grado di umidità del terreno: quanto maggiore è il tasso di umidità, tanto minore sarà l'interasse. Per quanto riguarda i materiali, le talee o la ramaglia di Salice (disposte a pettine) devono avere lunghezza > 100 cm (10 - 20 cm > della profondità dello scavo) e diametro di 1 - 7 cm; le piantine radicate di latifoglie resistenti (spesso Ontano) devono avere un'altezza di 100 cm (10 - 20 cm > della profondità dello scavo) e un diametro di 1-3cm. La messa a dimora del materiale vivo potrà essere realizzata con diverse modalità equivalenti: in appoggio al gradone di ramaglia con tutte le ramificazioni di piante legnose con capacità di riproduzione vegetativa (Salici, Tamerici, ecc. che favoriscono la diminuzione del contenuto d'acqua del terreno rendendolo più stabile) in numero di almeno 10 pz/m disposta in modo incrociato alternando le diverse specie e i diversi diametri (età) dei rami. I rami devono sporgere per almeno 1/4 della loro lunghezza e gli	m	€	40,58

interstizi tra i rami devono essere accuratamente intasati di terreno per evitare eccessive circolazioni di aria e disseccamento.In alternativa in appoggio al gradone di piante radicate di latifoglie resistenti all'inghiaiamento e in grado di formare radici avventizie, di 2 - 3 anni, in ragione di 5 - 20 piante per metro, a seconda della specie, ed aggiunta di terreno vegetale o paglia o compost di corteccia per il miglioramento delle condizioni di crescita. Le piante dovranno sporgere per almeno 1/3 della loro lunghezza. Oppure vengono formate file alterne di gradonate con ramaglia e gradonate con piantine radicate con le modalità di cui alle varianti sopra citate.
La messa a dimora della ramaglia viva sui rilevati avviene durante la costruzione degli strati (ad esempio stradali, ferroviari o arginali). La ramaglia (10 – 30 rami per metro) viene appoggiata sul ciglio del rilevato, può avere lunghezza di 2 o più metri e viene ricoperta dallo strato successivo del rilevato. Indipendentemente dalla lunghezza i rami non dovranno sporgere più di 25 cm dal terreno. L'insieme funge anche da terra rinforzata aumentando la stabilità del rilevato.Nel caso si utilizzino piantine radicate ed in presenza di forti stress idrici, sarà necessario provvedere ad irrigazioni di soccorso. Negli anni successivi all'intervento potrà essere inoltre necessario il reintegro delle fallanze delle piantagioni con nuove messe a dimora di piantine.

C 1.04.05 **Idrosemina**. Rivestimento di superfici estese più o meno acclivi mediante spargimento meccanico per via idraulica a mezzo di idroseminatrice a pressione atta a garantire l'irrorazione a distanza e con diametro degli ugelli e tipo di pompa tale da non lesionare i semi e consentire lo spargimento omogeneo dei materiali. L'idrosemina eseguita in un unico passaggio contiene:
- miscela di sementi idonea alle condizioni locali;
- collante in quantità idonea al fissaggio dei semi e alla creazione di una pellicola antierosiva sulla superficie del terreno, senza inibire la crescita e favorendo il trattenimento dell'acqua nel terreno nelle fasi iniziali di sviluppo; la quantità varia a seconda del tipo di collante, per collanti di buona qualità sono sufficienti piccole quantità pari a circa 10 g/m2;
- concime organico e/o inorganico in genere in quantità tali da evitare l'effetto "pompaggio" iniziale e successivo deficit delle piante;
- acqua in quantità idonea alle diluizioni richieste;
- altri ammendanti, fertilizzanti e inoculi.
L'esecuzione dovrà prevedere:

ripulitura della superficie da trattare mediante allontanamento di sassi e radici; spargimento della miscela in un unico strato. La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali (in genere si prevedono 30 - 60 g/m2).La provenienza e germinabilità delle sementi dovranno essere certificate e la loro miscelazione con le altre componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco, onde evitare fenomeni di stratificazione gravitativa dei semi all'interno della cisterna.

C	1.04.05	superfici continue fino a 5000 mq	mq		1,96
C	1.04.05	superfici continue oltre a 5000 mq	mq		1,73
C	1.04.06	**Idrosemina come sopra potenziata con fibre legnose:**			
C	1.04.06	superfici continue fino a 5000 mq	mq		6,70
C	1.04.06	superfici continue oltre a 5000 mq	mq		1,73
C	1.04.07	**Cordonata viva** .Nella cordonata di Couturier vengono impiegate piantine di due anni (Olmo, Acero, Nocciolo, Biancospino, ecc.). Nella cordonata di Praxl viene usato stangame reperito in loco, preferibilmente di resinosa o castagno con corteccia, avente diametro di 6 - 12 cm e lunghezza superiore ai 2 metri, picchetti in legno di diametro di 12 - 15 cm o piloti in ferro profilati a “T” idonei a sostenere la struttura, tondini in ferro, filo di ferro zincato, talee in Salice (o altro) di lunghezza > 60 cm e Æ 3 - 10 cm. Entrambe le cordonate sono utilizzate per la stabilizzazione di pendii anche molto ripidi e su terreni instabili, ma non per scarpate in roccia o con roccia subaffiorante, mediante le seguenti operazioni nell'ordine: - formazione di banchine o terrazzamenti a L orizzontali di larghezza minima di 35 - 50 cm, con leggera contropendenza (minimo 10°) distanti circa 2 - 3 m l'uno dall'altro, su cui si dispone longitudinalmente dello stangame preferibilmente di resinosa o di Castagno con corteccia di Æ 6 - 12 cm, su due file parallele, una verso l'esterno fissata con picchetti in legno o ferro e una verso l'interno dello scavo. La banchina deve avere profondità da 50 a 100 cm; - stesura di un letto di ramaglia in preferenza di conifere sul fondo dello scavo; - ricopertura con uno strato di terreno di circa 10 cm; - collocazione a dimora di talee di Salice (od altra specie legnosa con capacità di riproduzione vegetativa) in ragione di 10 - 25 talee per metro, sporgenti verso l'esterno del pendio per almeno 10 - 20 cm; - ricopertura del tutto con inerte proveniente dallo scavo superiore. La messa in opera della cordonata potrà avvenire soltanto durante il periodo di riposo vegetativo e varierà in dipendenza alle condizioni climatiche dell’area d’intervento. Lungo le zone litoranee e limitrofe esso va da novembre a marzo (riposo vegetativo - inizio risveglio vegetativo); nel caso di stazioni montane o collinari interne, tale periodo si estende a tutto aprile. Si può tuttavia avere l’estensione dell’intervento a maggio attraverso l’utilizzo di piantine in fitocelle ed in funzione dell’andamento stagionale.In casi di utilizzo di piantine radicate ed in presenza di forti stress idrici, si può provvedere ad irrigazioni di soccorso. Negli anni successivi all’intervento può essere inoltre necessario il reintegro delle fallanze delle piantagioni con nuove messe a dimora di piantine.			
C	1.04.07a	cordonata secondo Couturier	m	€	39,70
C	1.04.07b	cordonata secondo Praxl	m	€	45,75

C 1.04.08	**Rivestimento di scarpate mediante stesura di un biotessile biodegradabile in juta,** a maglia aperta di minimo 1x1 cm, massa areica non inferiore a 400 g/m^2. Il rivestimento verrà fissato alle estremità, a monte e al piede della sponda o della scarpata, in un solco di 20 - 30 cm, mediante staffe e successivo ricoprimento col terreno precedentemente predisposto. La geojuta verrà posata srotolandola lungo le linee di massima pendenza e fissandola alla scarpata, con picchetti a T o staffe realizzate con tondino ad aderenza migliorata in ferro acciaioso piegato ad "U" da 8 mm, L = 20 - 40 cm, in ragione di 2 o più picchetti per m^2 in maniera da garantire la stabilità e l'aderenza della stuoia sino ad accrescimento avvenuto del cotico erboso; i teli contigui saranno sormontati di almeno 10 cm e picchettati ogni 50 cm. La posa del rivestimento dovrà avvenire su scarpate stabili precedentemente regolarizzate e liberate da radici. Tali rivestimenti devono essere abbinati ad una semina o idrosemina con miscela di sementi (40 gr/m2), con le modalità di cui ai punti presedenti e possono essere seguiti dalla messa a dimora di specie arbustive autoctone, corredate da certificazione di origine, previa opportuna esecuzione di tagli a croce nel rivestimento.	mq	€	7,00
C 1.04.09	**Rivestimento di scarpate mediante stesura di stuoia biodegradabile in fibra di cocco** con le seguenti caratteristiche minime: - massa areica 400 g/m2;- resistenza longitudinale a trazione 10 kN/m;- maglia 1x1 cm. Il rivestimento verrà fissato alle estremità, a monte e al piede della sponda o della scarpata,in un solco di 20 - 30 cm, mediante staffe e successivo ricoprimento col terreno precedentemente scavato. La biostuoia verrà posata srotolandola lungo le linee di massima pendenza e fissandola alla scarpata, con picchetti a T o staffe realizzate con tondino ad aderenza migliorata in ferro acciaioso piegato a “U” da 8 mm, L = 20 – 40 cm, oppure con talee di lunghezza minima 50 cm, in quantità e di qualità tali da garantire la stabilità e l’aderenza della biostuoia sino ad accrescimento avvenuto del cotico erboso. A tale proposito, la densità dei picchetti dovrà essere direttamente proporzionale alla pendenza della scarpata ed in funzione della consistenza del substrato (<30°, 1 picchetto per m2, >30°, 2-3 picchetti al m2). I teli contigui saranno sormontati di almeno 10 cm e picchettati ogni 50 cm, nel caso di sponde con sormonti effettuati a tegola tenendo conto della direzione di scorrimento dell’acqua. La posa del rivestimento dovrà avvenire su scarpate stabili precedentemente regolarizzate e liberate da radici. Tali rivestimenti devono essere sempre abbinati ad una semina o idrosemina con miscela di sementi (40 g/m2), con le modalità di cui ai punti precedenti, e possono essere seguiti dalla messa a dimora di specie arbustive autoctone, corredate da certificazione di origine, previa opportuna esecuzione di tagli a croce nel rivestimento.	mq	€	12,00
C 1.04.10	**Palizzata in legname con talee -** Realizzazione di una palizzata costituita da pali di legname idoneo (diametro20 cm, lunghezza 1,5 m) infissi nel terreno per una profondità di 1 m e posti ad una distanza di 1 m. Sulla parte emergente dal terreno verranno collocati dei mezzi tronchi di castagno (diametro 10 cm, lunghezza 2 m)legati con fili di ferro, allo scopo di trattenere il materiale di	m	€	18,04

	risulta posto a tergo della struttura medesima; messa a dimora di talee di specie autoctone idonee per la ricostruzione della compagine vegetale; compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte			
C 1.04.11	**Palizzata viva.** Stabilizzazione di pendii con cordonata costituita da tondame di Larice, altra resinosa o Castagno di 15 - 25 cm e lunghezza 2-5 m, appoggiata in orizzontale sul pendio, su file con disposizione alterna e distanti 2 - 3 m, fissata con piloti di ferro (a sezione tonda o a doppio T) o di legno (8 -10 cm) infissi nel pendio per minimo 0,70 m e sporgenti per 30 cm. Sul tondame verranno appoggiate talee di specie con capacità di propagazione vegetativa, o piantine di latifoglie a radice nuda (ricoperte poi di terra), o inserite piantine in zolla in piccoli solchi ricavati a tergo dei tronchi.	m	€	42,00
C 1.04.12	**Grata viva.** Sostegno di scarpate e versanti in erosione molto ripidi con substrato compatto (che non deve essere smosso) con grata in tondame di larice, altra resinosa o castagno di ø 15 - 40 cm e lunghezza 2 - 5 m, fondata su un solco in terreno stabile o previa collocazione di un tronco longitudinale di base, con gli elementi verticali distanti 1 - 2 m e quelli orizzontali, chiodati ai primi, distanti da 0,40 a 1,00 m, con maggiore densità all'aumentare dell'inclinazione del pendio (in genere si lavora su pendenze di 45° - 55°); fissaggio della grata al substrato mediante picchetti di legno di ø 8 - 10 cm e lunghezza 1 m, o di ferro di dimensioni idonee per sostenere la struttura; riempimento con inerte terroso locale alternato a talee e ramaglia disposta a strati, in appoggio alle aste orizzontali con eventuale supporto di una griglia metallica per un miglior trattenimento del terreno. L'intera superficie verrà anche seminata e in genere piantata con arbusti autoctoni. La grata può essere semplice o doppia a seconda della profondità e forma dello scoscendimento. La radicazione delle piante si sostituirà nel tempo alla funzione di consolidamento della struttura in legname. L'altezza massima possibile per le grate vive non supera in genere i 15 - 20 m. Inoltre, risulta necessario proteggere la testa della grata da eventuali infiltrazioni di acqua che potrebbero creare problemi di erosione e portare allo scalzamento della struttura; a tale scopo si potrà realizzare una canalizzazione a monte.	mq	€	130,00
C 1.04.13	**Palificata viva di sostegno semplice**. Consolidamento di pendii franosi con palificata in tondami di larice o castagno ø 20 - 30 cm posti alternativamente in senso longitudinale ed in senso trasversale (L = 1,50 - 2,00 m) a formare un castello in legname e fissati tra di loro con chiodi o tondini di ferro ø 14 mm e lunghezza di poco inferiore ai due tronchi sovrapposti; la palificata andrà interrata con una pendenza di 10° – 15° verso monte ed il fronte avrà anche una pendenza di 60o per garantire la miglior crescita delle piante; una fila di putrelle potrà ulteriormente consolidare la palificata alla base; l'intera struttura verrà riempita con l'inerte ricavato dallo scavo e negli interstizi tra i tondami orizzontali verranno collocate talee legnose di Salici, Tamerici od altre specie adatte alla riproduzione vegetativa nonché piante radicate di specie arbustive pioniere. Rami e piante dovranno sporgere per 10-25 cm dalla	mq	€	175,00

palificata ed arrivare nella parte posteriore sino al terreno naturale. Gli interstizi tra i tondami vengono riempiti con massi sino al livello di magra dell'argine: a) a parete semplice: una sola fila orizzontale esterna di tronchi e gli elementi più corti perpendicolari al pendio sono appuntiti ed inseriti nel pendio stesso. L'altezza di questo tipo di palificata è in genere modesta (1 - 1,5 m). Per un fissaggio corretto con i tondini in ferro (passanti di ø 14 mm), bisogna perforare parzialmente i due tronchi da fissare, in modo da avere una salda presa senza il rischio di provocare rotture o fessurazioni del legno. Inoltre, il posizionamento sfalsato dei traversi è a favore della stabilità. Il periodo d'intervento corrisponde al riposo vegetativo. L'effetto consolidante della struttura in legno, una volta marcita, sarà sostituito dallo sviluppo dell'apparato radicale.

C 1.04.14	**Palificata viva di sostegno doppia.** Consolidamento di pendii franosi con palificata in tondami di larice o castagno ø 20 - 30 cm posti alternativamente in senso longitudinale ed in senso trasversale (L = 1,50 - 2,00 m) a formare un castello in legname e fissati tra di loro con chiodi o tondini di ferro ø 14 mm e lunghezza di poco inferiore ai due tronchi sovrapposti; la palificata andrà interrata con una pendenza di 10° – 15° verso monte ed il fronte avrà anche una pendenza di 60o per garantire la miglior crescita delle piante; una fila di putrelle potrà ulteriormente consolidare la palificata alla base; l'intera struttura verrà riempita con l'inerte ricavato dallo scavo e negli interstizi tra i tondami orizzontali verranno collocate talee legnose di Salici, Tamerici od altre specie adatte alla riproduzione vegetativa nonché piante radicate di specie arbustive pioniere. Rami e piante dovranno sporgere per 10-25 cm dalla palificata ed arrivare nella parte posteriore sino al terreno naturale. Gli interstizi tra i tondami vengono riempiti con massi sino al livello di magra dell'argine: b) a parete doppia: fila di tronchi longitudinali sia all'esterno sia all'interno. La palificata potrà essere realizzata per singoli tratti non più alti di 2 – 2,5 m, poiché la capacità consolidante delle piante si limita a 2 - 3 m di profondità . Per un fissaggio corretto con i tondini in ferro (passanti di ø 14 mm), bisogna perforare parzialmente i due tronchi da fissare, in modo da avere una salda presa senza il rischio di provocare rotture o fessurazioni del legno. Inoltre, il posizionamento sfalsato dei traversi è a favore della stabilità. Il periodo d'intervento corrisponde al riposo vegetativo.L'effetto consolidante della struttura in legno, una volta marcita, sarà sostituito dallo sviluppo dell'apparato radicale.	mq	€	220,00
C 1.04.15	**Muro a secco rinverdito -** Formazione di muratura a secco con pietrame squadrato al grezzo con inserimento durante la costruzione di ramaglia viva (sino a 10 pezzi/m²), o piante legnose radicate (2 - 5 pezzi/m²) o zolle erbose. I rami non dovranno sporgere più di 30 cm. dal muro nell'aria, per evitare disseccamenti, e in tal senso dovranno essere potati dopo la posa in opera. Le fughe tra i massi andranno intasate con terreno vegetale o almeno materiale fine tale da rendere possibile l'attecchimento delle piante. La costruzione potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo, la presenza della vegetazione oltre a consolidare nel	mc	€	79,85

		tempo la struttura, consentirà di ottenere un maggior drenaggio del terreno retrostante. date le condizioni particolari è prevista una fallanza del 30 - 40%.			
C	1.04.16	**Costruzione di un muro di sostegno in pietrame.** Il pietrame sarà posto in opera con una leggera contropendenza rispetto al versante; compreso ogni latro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte con massi calcarei recuperati sul posto	m	€	47,50
C	1.04.17	**Sistemazione di scarpata con pannelli a struttura alveolare** (GEOCELLE) in Polietilene ad alta densità (HDPE) o poliestere , previa preparazione del terreno di posa, stesura del pannello, riempimento delle celle con terreno vegetale, semina con adeguato miscuglio di semi e relative annaffiature successive compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte			
	1.04.17a	per spessori di geocella da 75 mm.	mq	€	28,60
	1.04.17b	per spessori di geocella da 100 mm.	mq	€	34,65
C	1.04.18	**Sistemazione di scarpate - pendii.** Strutture di sostegno o sottoscarpa con paramento inclinato in funzione delle esigenze progettuali (ca. 65°) eseguite con la tecnologia dei terrapieni rinforzati con geogriglie monorientate in HDPE, poliestere o similari, di resistenza a trazione dipendente dalle caratteristiche geometriche del rilevato, dalle caratteristiche geomeccaniche del terreno, dai carichi agenti sul rilevato stesso e da eventuali sollecitazioni sismiche. Le geogriglie saranno contenute da un cassero di guida e di appoggio "a perdere" in rete elettrosaldata e rivestite internamente in facciata con un stuoia vegetale successivamente idroseminata o in alternativa da un Feltro vegetativo preseminato. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Nei prezzi non sono considerati i costi relativi agli scavi, agli sbancamenti, alla fornitura a piè d'opera del terreno di riempimento e all'eventuale idrosemina, che saranno conteggiati a parte.			
C	1.04.18.a	per altezze fino 3,00 metri	mq	€	137,50
C	1.04.18.b	per altezze da 3,01 e fino a 6,00 metri	mq	€	170,50
C	1.04.18.c	per altezze da 6,01 e fino a 9,00 metri	mq	€	22,00
C	1.04.18.d	per altezze da 9,01 e fino a 12,00 metri	mq	€	269,50
C	1.04.18.e	per ogni 2,00 metri di maggiore altezza oltre i 12,00 metri	mq	€	44,00
C	1.04.19	**Tappeti erbosi.** Formazione di tappeto erboso, previa lavorazione profonda del terreno e ripresa della superficie, sino ad ottenere un letto di semina perfettamente soffice e livellato, concimazione di fondo e semina in misura di gr. 30 per mq; compresi i primi tre sfalci a cm 3 – 5 secondo il miscuglio.			
C	1.04.19.a.	superfici continue fino a 300 mq		€	4,83
C	1.04.19.b.	superfici continue da 300 a 500 mq		€	3,36
C	1.04.19.c.	superfici continue fino a 1000 mq	mq	€	2,84
C	1.04.19.d.	superfici continue da 1000 a 2000 mq	mq	€	2,28

C	1.04.19.e.	superfici continue oltre 2000 mq	mq	€	1,71
C	1.04.20	**Tappeto erboso in zolle.** Fornitura e posa in opera di prato con miscuglio di graminacee preseminato in zolle, compreso e compensato l'onere della preparazione e l'eventuale correzione fisico-chimica del terreno. Compresi e compensati, inoltre, gli oneri per la garanzia di attecchimento e la manutenzione fino al terzo taglio.			
C	1.04.20.a.	superfici continue fino a 300 mq	mq	€	18,02
C	1.04.20.a.	superfici continue da 300 a 500 mq	mq	€	17,51
C	1.04.20.a.	superfici continue da 500 a 2000 mq	mq	€	14,80
C	1.04.20.b.	superfici continue oltre 2000 mq	mq	€	13,58
C	1.04.21	**Tappeto erboso in zolle.** Fornitura e posa in opera di prato di Dichondra repens preseminato in zolle, compreso e compensato l'onere della preparazione e l'eventuale correzione fisico-chimica del terreno. Compresi e compensati, inoltre, gli oneri per la garanzia di attecchimento e la manutenzione fino al terzo taglio.			
C	1.04.21.a.	superfici continue fino a 300 mq	mq	€	29,47
C	1.04.21.a.	superfici continue da 300 a 500 mq	mq	€	26,82
C	1.04.21.a.	superfici continue da 500 a 2000 mq	mq	€	24,08
C	1.04.21.b.	superfici continue oltre 2000 mq	mq	€	22,88
C	**1.05**	**ELEMENTI DI ARREDO**			
C	1.05.01	**Cestino portarifiuti.** Fornitura in opera di cestino portarifiuti, costituito da: colonna portante in tubo di acciaio di diametro 55 mm, spessore 2 mm, altezza 440 mm, cestelli in lamiera lavorata, capacità minima litri 25, con fori decorativi e nervature di rinforzo; bulloneria in acciaio ellettrozincato. Tutte le parti metalliche, previa zincatura a caldo secondo le norme UNI, saranno trattate mediante applicazione elettrostatica di polveri poliesteri termoindurenti in vari colori, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completamente finita:			
C	1.05.1.a.	con un cestello	cad	€	289,70
C	1.05.1.b.	con due cestelli	cad	€	354,00
C	1.05.02	**Fornitura e messa in opera di contenitore porta rifiuti in acciaio** elettrozincato verniciato con vernice a polvere poliestere ed acciaio inox, con serratura in acciaio con chiave. Le dotazioni di serie comprendono il carrello interno scorrevole per l'estrazione del sacco; elastico per il fissaggio del sacco in tessuto elasticizzato da 6 mm.; predisposizione per fissaggio a terra; simbologia per tipo di rifiuto; spazio per pubblicità; posacenere superiore ad incasso con sistema autoestinguente; chiusure mobili delle aperture; struttura interna autoportante in cemento nel caso non venga fissato a terra. Dimensioni cm. 47x47x120 - capacità 120 litri - Peso 125 Kg. (compresi materiali di consumo : cemento; tondini e/o fisher, per il fissaggio a terra. (cadauno)	cad	€	718,00

C 1.05.03	**Cestino portarifiuti.** Fornitura in opera di cestino portarifiuti con corpo di grigliato di acciaio elettrofuso, maglia rettangolare ottenuta mediante opportuna curvatura dei tondini orizzontali; contenitore metallico interno con capacità minima lt. 25; supporto metallico assemblato con bulloneria in acciaio ellettrozincato per fissaggio a terra. Tutte le parti metalliche, previa zincatura a caldo secondo le norme UNI, saranno trattate mediante applicazione elettrostatica di polveri poliesteri termoindurenti di vari colori; compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completamente finita.	cad	€	176,11
C 1.05.04	**Cestino portarifiuti**. Fornitura in opera di cestino portarifiuti costituito da cestello in lamiera di acciaio zincato a caldo, di forma cilindrica ricoperto con listelli di legno impregnato a pressione, della capacità minima di lt. 25; colonna portante in tubo di acciaio zincato a caldo, secondo le norme UNI; bulloneria in acciaio elettrozincato; compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completamente finita.	cad	€	124,98
C 1.05.05	**Cestino portarifiuti cilindrico.** – Litri ≥ 80 realizzato in conglomerato cementizio armato a fibrorinforzato, finitura sabbiata, con coperchio in acciaio inox spessore ≥ 20/10 mm a ribalta dimensioni ≥ cm 60 x 100 h, peso ≥ Kg 200	cad	€	426,07
C 1.05.06	**Cestone in alluminio o simili 110 lt. -** Cestone da 110 litri a forma ogivale, realizzato in fusione di alluminio verniciato a polveri garantite per esterni. Anello interno reggisacco in alluminio grezzo, apertura frontale e serratura con chiave antivandalismo. Basamento circolare in conglomerato cementizio, con palo di fondazione in acciaio zincato per ancoraggio al suolo.- Finiture Standard: Bordeaux RAL 3005 - Verde RAL 6005 - Grigio RAL 7022. Dimensioni: cm. 51x51x108h. Peso:100 kg.	cad	€	556,74
C 1.05.07	**Cestone portarifiuti cilindrico**. – Litri ≥ 50 realizzato in acciaio FE 360 B- bulloneria in acciaio inox, peso ≥ 100 Kg, con base in CLS sabbiato, dimensioni diametro 0,60, h 1,20 m.	cad	€	454,49
C 1.05.08	**Ciotola con fioriera.** Fornitura in opera di ciotola con fioriera cilindrica in pietra o specie similare, h 40, diametro 100	cad	€	1.181,65
C 1.05.09	**Ciotola con fioriera.** Fornitura in opera di ciotola con fioriera cilindrica in pietra o specie similare, h 40, diametro 120	cad	€	1.567,96
C 1.05.10	**Ciotola con fioriera.** Fornitura in opera di ciotola con fioriera cilindrica in pietra o specie similare, h 40, diametro 80	cad	€	766,94
C 1.05.11	**Ciotola con fioriera.** Fornitura in opera di ciotola con fioriera cubica quadrata in pietra o specie similare, h 40 lato 100 x 100	cad	€	1.136,20
C 1.05.12	**Ciotola in pietra.** Fornitura in opera di ciotola in pietra o specie	cad	€	499,93

	similare di forma circolare h 0,22 diametro 0,70			
C 1.05.13	**Dissuasore fisso.** Fornitura in opera di dissuasore fisso bocciardato di forma cilindrica con cupoletta terminale e zoccolo da interrarsi cm 0,20 in pietra naturale Kg ≥ 70	cad	€	119,31
C 1.05.14	**Dissuasore mobile.** Fornitura in opera di dissuasore mobile in pietra o specie similare di forma cilindrica ≥ kg 100, h 0,40, diametro 0,40	cad	€	170,43
C 1.05.15	**Dissuasore mobile.** Fornitura in opera di dissuasore mobile in pietre di forma conica h 0,50, diametro 0,38	cad	€	215,88
C 1.05.16	**Dissuasore in pietra.** Fornitura in opera di dissuasori in pietra o specie similare o similari di forma sferica delle dimensioni			
C 1.05.16.a.	≥ 15 Kg diametro 0,5	cad	€	40,90
C 1.05.16.b.	≥ 20 Kg diametro 0,9	cad	€	46,59
C 1.05.16.c.	≥ 25 Kg diametro 0,22	cad	€	70,44
C 1.05.16.d.	≥ 30 Kg diametro 0,37	cad	€	139,76
C 1.05.16.e.	≥ 40 Kg diametro 0,87	cad	€	221,56
C 1.05.16.f.	≥ 50 Kg diametro 176	cad	€	454,49
C 1.05.16.g.	≥ 60 Kg diametro 305	cad	€	698,76
C 1.05.16.h.	≥ 80 Kg diametro 722	cad	€	1.456,62
C 1.05.16.i.	≥ 100 Kg diametro 1410	cad	€	2.797,33
C 1.05.17	**Fioriera in conglomerato cementizio.** Fornitura in opera di fioriera a pianta circolare, con seduta perimetrale in cotto fatto a mano, sezione troncosferica, autolivellante su base di appoggio opportunamente sagomata, con riserva perenne d'acqua, con profondità seduta di ≥ cm 20. Realizzata in conglomerato cementizio armato e fibrorinforzato, ad alta resistenza meccanica, (Rck 60 ≥ Mpa) ed elevata durabilità (classe di esposizione 1, 2a, 2b, 3, 4a, 4b, 5a, secondo la normativa UNI 9858), resistente ai cicli di gelo e disgelo. Dimensioni:Ingombro max. - Seduta cm 20 diametro cm 240x50h (peso Kg. 1300) Altezza seduta cm 50 Cap. di contenimento litri 600	cad	€	1.397,53
C 1.05.18	**Fioriera in legno.** Fornitura in opera di fioriera in legno di pino trattato con impregnante atossico colorato per esterni, vaschetta interna in acciaio zincato			
C 1.05.18.a.	cm. 115 x 60 x 60	cad	€	681,73
C 1.05.18.b.	cm. 60 x 60 x 60	cad	€	448,80
C 1.05.18.c.	esagonale cm. 120 x 120 x 60	cad	€	908,96
C 1.05.19	**Fioriera in listoni di pino.** Fornitura in opera di fioriera in listoni di pino autoclavato opportunamente assemblati tra loro ad incastro e pannelli in legno fissati con viti e tiranti in acciaio zincato, contenitore intorno in lamiera zincata			

C 1.05.19.a.	cm. 46 x 66 x 44	cad	€	193,16
C 1.05.19.b.	cm. 86 x 46 x 44	cad	€	210,20
C 1.05.20	**Fioriera in pietra.** Fornitura in opera di fioriera in pietra lavorata superficialmente alla bocciarda kg 250 h 34 diametro 110	cad	€	897,60
C 1.05.21	**Fioriera metallica**. Fornitura e collocazione in opera di fioriera metallica in profilato tubolare da mm. 40 x 40 x 3, sulle pareti laterali due semicerchi con piatto 20 x 10 e collegati nella parte centrale con lamiera sagomata a forma ovale con alloggiati, solo su due lati, lo stemma in ottone del Comune di Roma, piedini in ferro stampato per l'appoggio a terra e quattro sfere stampate del diametro di 50 cm. All'interno del modulo è realizzato un cassone in lamiera zincata, sagomata dello spessore di cm. 30/10 opportunamente forata per lo scarico	cad	€	823,75
C 1.05.22	**Griglia in ghisa sferoidale.** Fornitura e collocazione in opera, su superfici pedonali o carrabili, di griglia in ghisa sferoidale, fuse in più componenti, compresi gli elementi a traforo, atti a garantire la ossigenazione dell'apparato radicale delle piante dello spessore minimo mm. 25;			
C 1.05.22.a.	del tipo a piastra piana e di spessore uniforme con semplice foro centrale circolare o ellittico con sagoma esterna circolare o retta e con asole semplici longitudinali, costituite da due pezzi al Kg	Kg	€	3,12
C 1.05.22.b.	idem come sopra, ma con asole di varia forma, a carattere fogliare o floreale e costituite ad quattro pezzi uniti al Kg	Kg	€	3,98
C 1.05.22.c.	idem come sopra ma per arre carrabili con profilo verticale laterale esterno di forma troncopiramidale o troncoconica, con la base superiore sporgente fino a 0,30 cm rispetto al piano di appoggio al Kg	Kg	€	6,82
C 1.05.23	**Modulo di recinzione a pali tondi.** Fornitura e collocazione in opera di modulo di recinzione a pali tondi del diametro 100, composto da montante lungo m 1,00 con punta, una traversa superiore della lunghezza di m 2,00 opportunamente ancorata ai montanti con viti autofilettanti dotate di idoneo tappo di protezione ed una traversa inferiore dalla lunghezza di m 2,30, ancorata con viti. Il legno deve essere "pino nordico", trattato con sali di cromo e rame per la protezione da funghi, muffe ed agenti atmosferici, a modulo	cad	€	85,22
C 1.05.24	**Panchina in acciaio e legno.** Fornitura in opera di numero 1 panchina della lunghezza di m 1,80/2,00 e dell'altezza complessiva di cm. 70/80, con struttura portante in profilato di acciaio zincato a caldo e stecche in pino nordico impregnato a pressione, ferramenta zinco-cromate per fissaggio a terra, in opera, compreso ogni onere e magistero.	cad	€	164,75
C 1.05.25	**Panchina in alluminio o simili.** Sistema di seduta realizzato in estruso di alluminio, design esclusivo: caratterizzato dalla sua flessibilità snellezza di linea e curvatura, armonicamente studiata per garantire il massimo confort.- costituita da tre grandi profili in			

		estruso di alluminio (lega 6060) incastrati tra di loro.- finitura degli estrusi di seduta e schienale con micro rigature antigraffio, mentre l' angolo é stato realizzato con una canalina che consente il drenaggio dell' acqua piovana.- appoggi a terra (basi) sono realizzati in fusione di alluminio (G AISI 13)- trattamento contro la corrosione mediante ossidazione anodica ARC 15 microns a norma UNI 4522:			
C	1.05.25.a.	dimensioni : cm 200x65x75H	cad	€	994,18
C	1.05.25.b.	dimensioni : cm 300x65x75H	cad	€	1.306,64
C	1.05.26	**Panchina in legno e ghisa.** Fornitura in opera di numero 1 panchina in legno della lunghezza di m 1,8/2,00 e dell'altezza complessiva di cm 70/80 e con il piano di seduta a non meno di cm 40 da terra; costituita da n. 2 elementi terminali portanti in fusione di ghisa e tiranti trasversali in barre di acciaio galvanizzato del diametro non inferiore a mm 16; regoli di legno duro o semiduro trattato con due mani di vernice protettiva trasparente del tipo flatting marino. Il peso della panchina, esclusi gli elementi di ancoraggio, non dovrà essere inferiore a kg 80: comunque, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completamente finita.	cad	€	487,00
C	1.05.27	**Panchina in metallo.** Fornitura in opera di numero 1 panchina monoblocco, a forma concava, della lunghezza di m.1,80/2,00 e dell'altezza complessiva di cm.70/80, con piano seduta a non meno di cm. 40 da terra, realizzata in grigliato di acciaio elettrofuso a maglia rettangolare, con sagoma anatomica ottenuta mediante opportuna curvatura; finitura laterale con profili sagomati di idoneo spessore; piedi in profilato a flange forate per fissaggio a pavimento con bulloneria in acciaio inox antifurto. Caratteristiche tecnologiche: zincatura a caldo a norme UNI di tutte le parti metalliche; verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti, in vari colori, dopo specifico trattamento di preparazione superficiale; peso minimo, esclusi gli elementi di ancoraggio, Kg47. Il modello della panchina dovrà essere preventivamente approvato dalla D.L.; il fissaggio a terra dovrà essere secondo le indicazioni della D.L. compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completamente finita.	cad	€	394,83
C	1.05.28	**Panchina in pietra.** Fornitura e posa in opera di panchine in pietra o similare bocciardato formate da un piano e due elementi di supporto delle dimensioni 180x50x45 del peso non inferiore a 290 Kg, compresa la realizzazione del piano di posa e ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte	cad	€	1.647,50
C	1.05.29	**Panchina in pietra.** Fornitura in opera di panchina in pietra o specie similare formata da un piano di due elementi di supporto h 45 larga $\geq$ 45 lunga $\geq$ 18	cad	€	806,71
C	1.05.30	**Panchina monoblocco con spalliera.** Realizzata in conglomerato cementizio armato e fibrorinforzato, finitura sabbiata, altezza seduto $\geq$ 40 cm h $\geq$ 70 cm lunghezza 200 cm o 300 cm, larghezza			

		≥ 60 cm, peso ≥ kg 550			
C	1.05.30.a.	lunghezza 200 cm	cad	€	579,47
C	1.05.30.b.	lunghezza 300 cm	cad	€	843,63
C	1.05.31	**Pavimentazione autobloccante in legno.** Fornitura in opera di pavimentazione autobloccante in legno a listelli diritti o in diagonale, composta da elementi ≥ 50 x 50 x 4 di pino o abete, impregnati in autoclave, con sale di rame e di baro (o similari) senza cromo.	mq	€	85,22
C	1.05.32	**Pavimentazione in ciottoli.** Fornitura e messa in opera di pavimentazione in ciottoli diametro 0,6-0,8 cm, posati su sottofondo già predisposto (compensato a parte) compresa la sigillatura con boiacca di cemento , dosata a ql. 5 di cemento per mc di impasto. Si intendono compensate le esecuzioni di disegni con ciottoli di colore diverso così come disposte dalla Direzione Lavori al mq	mq	€	39,77
C	1.05.33	**Pergolato.** Fornitura in opera di modulo di pergolato di dimensioni utili in pianta di Ml 3.00 x 3.00, costituito da numero 4 piantane di cm. 3,60 x 0,12 x 0,12, numero 4 saettoni di cm. 0,60 x 0,12 x 0,12, numero 2 trasversali di cm. 3,60 x 0,12 x 0,12 numero 4 cavalieri di cm. 4,00 x 0,5 x 0,12. Ogni elemento strutturale di cui sopra sarà realizzato in legno di pino trattato sotto pressione, altamente resistente all'acqua ed alle intemperie; il tipo di trattamento, asseverato da idonea documentazione, dovrà comunque essere sottoposto, prima della fornitura, alla Direzione Lavori e da questa approvato. Il prezzo unitario, appresso indicato, si intende comprensivo del trasporto, del carico e dello scarico, del tiro in elevazione, di tutte le ferramenta (staffe, piastre, bullonerie, viti chiodi, ecc.) e di quanto altro necessario (scavi, trasporto a discarica delle terre e dei materiali di risulta, plinti in c.l.s., tagli e fori su pavimentazioni, ecc.) per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e pronta all'uso da parte dell'utenza. Nel caso di fornitura in opera di più moduli tra di loro comunque contigui, aventi quindi elementi in comune, la valutazione avverrà contabilizzando un singolo modulo ogni qual volta verrà raggiunta la concorrenza, per numero e per tipo dei singoli componenti come sopra descritti, necessari per formare un modulo completo, prezzo a modulo	cad	€	454,49
C	1.05.34	**Piastre elastiche di protezione cadute.** Fornitura e collocazione in opera di piastre elastiche di protezione Caduta, delle dimensioni di cm. 0,50 x 0,50, spessore cm. 0,4, realizzate in granulato di gomma riciclata, poste in superficie drenate ed aventi un assorbimento all'impatto in conformità alle norme D.I.N. e delimitate da tavole in legno poste a coltello, dello spessore minimo di mm. 20 e dell'altezza minima di mm. 150 al mq	mq	€	128,39
C	1.05.35	**Portabiciclette**. Realizzato in acciaio FE 360 B, bulloneria in acciaio inox, peso ≥ Kg 130, con non meno di 6 posti per ogni modulo, con laterali in CLS sabbiato, dimensioni 0,64 h x 200 m.	cad	€	312,46

C 1.05.36	**Fornitura e posa in opera di portabiciclette a lato singolo a 5 posti**, costituito da fianchi laterali e fascia frontale a terra in acciaio elettrozincato verniciato con polvere poliestere, struttura di sostegno biciclette in tubolare diam. 20 mm. spess. 1 mm., in acciaio elettrozincato verniciato con vernice a polvere poliestere, tubo di rinforzo in acciaio elettrozincato verniciato con vernice a polvere poliestere, diam. 50 mm. spess. 2 mm., base da fissare a terra. Dimensioni cm. 200x70x32 - Peso 30 Kg.(compresi materiali di consumo : cemento; tondini e/o fisher, per il fissaggio a terra. (cadauno)	cad	€	321,00
C 1.05.37	**Struttura a portale.** Fornitura in opera di modulo di struttura a portale con altezza libera di m 4,30 a luce utile di Ml 5,50, costituito da numero 2 piedritti delle dimensioni di cm 5,30 (compresa la parte interrata) x 0,90 x 0,90 da una trave di cm 6,90 x 1,45 x 0,69 , da numero 2 saettoni di cm 1,50 x 0,90 x 0,90. Ogni elemento strutturale di cui sopra sarà realizzato in legno di pino trattato sotto pressione, altamente resistente all'acqua ed alle intemperie; il tipo di trattamento, asseverato da idonea documentazione, dovrà comunque essere sottoposto, prima della fornitura, alla Direzione Lavori e da questa approvato. Il prezzo unitario, appresso indicato, si intende comprensivo del trasporto, del carico e dello scarico, del tiro in elevazione, di tutte le ferramenta (staffe, piastre, bullonerie, viti chiodi, ecc.) e di quanto altro necessario (scavi, trasporto a discarica delle terre e dei materiali di risulta, plinti in C.L.S., tagli e fori su pavimentazioni, ecc.) per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e pronta all'uso da parte dell'utenza. Nel caso di fornitura in opera di più moduli tra di loro comunque contigui, aventi quindi elementi in comune, la valutazione avverrà contabilizzando un singolo modulo ogni qual volta verrà raggiunta la concorrenza, per numero e per tipo dei singoli elementi come sopra descritti, necessari per formare un modulo completo, prezzo a modulo	cad	€	482,89
C 1.05.38	**Tavolo da pic-nic** – Fornitura in opera di tavolo da pic-nic in legno di pino o abete, impregnati in autoclave con sali di rame e di boro (o similari) senza cromo, con spigoli arrotondati, con rinforzi in profili in ferro zincato, misure ≥ 150 x 0,71 x 0,74 h, completo di 2 panche, nello stesso materiale e stessi rinforzi di misure ≥ 150 x 0,50 x 0,43 h	cad	€	1.561,20
C 1.06	**OPERE VARIE DI OPERE COMPIUTE**			
C 1.06.01	**Pacciamatura** in corteccia di pino 8-20 mm., stesa regolarmente sul terreno per uno spessore di 3-10 cm., compresa fornitura, trasporto e scarico.	mc	€	68,17
C 1.06.02	**Indagine fitostatica** - Indagine fitostatica su alberi con metodo visivo (Visual Tree Assessment), compresa la redazione della scheda tecnica sulle caratteristiche rilevate.			
C 1.06.02.a	fino a 20 alberi	cad	€	30,00

C	1.06.02.b	oltre 20 alberi	cad	€	20,00
C	1.06.03	**Indagine fitostatica -** Indagine fitostatica su alberi con metodo visivo e strumentale per piante di classe diametrica fino a 100 cm ad 1 m dal suolo:			
C	1.06.3.a.	da terra, fino a 3,5 mt.	cad	€	62,49
C	1.06.3.b.	con cestello elevatore	cad	€	144,64
C	1.06.04	**Indagine fitostatica -** Indagine fitostatica visiva e strumentale per piante di classe diametrica oltre a 100 cm ad 1 m dal suolo.			
C	1.06.4.a.	da terra, fino a 3,5 mt.	cad	€	79,53
C	1.06.4.b.	con cestello elevatore	cad	€	161,68
C	1.06.05	**Contrassegno.** Applicazione del contrassegno numerico, compresa la fornitura del materiale.	cad	€	2,50
C	1.06.06	**Indagine speditiva su alberata stradale,** con metodo visivo VTA e breve relazione tecnica sintetica. Prezzo per singola alberata di minimo di 30 piante	cad	€	300,00
C	1.06.07	**Fornitura in opera di altalena doppia,** con sedili a gabbia, con struttura di appoggio in legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	2.307,70
C	1.06.08	**Fornitura in opera di altalena doppia,** con sedili a gabbia, con struttura di appoggio in materiali diversi dal legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	3.347,20
C	1.06.09	**Fornitura in opera di altalena doppia,** con sedili a tavoletta, con struttura di appoggio in legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	2.150,80
C	1.06.10	**Fornitura in opera di altalena doppia,** con sedili a tavoletta, con struttura di appoggio in materiale diverso dal legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	2.961,30
C	1.06.11	**Fornitura in opera di saliscendi,** con strutture di appoggio in legno, di altezza cm 140, omologato a norme EN 1176.	cad	€	3.801,40
C	1.06.12	**Fornitura in opera di saliscendi,** altezza cm 140, in materiale diverso dal legno omologato a norme EN 1176.	cad	€	4.638,20
C	1.06.13	**Fornitura in opera di gioco combinato,** formato da torretta con tetto e saliscendi ,con strutture di appoggio in legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	6.048,20
C	1.06.14	**Fornitura in opera di gioco combinato,** formato da torretta con tetto e saliscendi ,con strutture di appoggio in materiale diverso dal legno, omologato a norme EN 1176	cad	€	6.036,70

C 1.06.15	**Fornitura in opera di attrezzatura complessa,** formata da 2 torrette con tetto e saliscendi ,con strutture di appoggio in legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	13.970,10
C 1.06.16	**Fornitura in opera di attrezzatura complessa,** formata da 2 torrette con tetto e saliscendi ,con strutture di appoggio in materiale diverso dal legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	15.700,40
C 1.06.17	**Fornitura in opera di gioco a molla** realizzato in legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	1.242,90
C 1.06.18	**Fornitura in opera di gioco a molla** realizzato in materiale diverso dal legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	1.326,50
C 1.06.19	**Fornitura in opera di bilico in legno,** omologato a norme EN 1176.	cad	€	2.698,40
C 1.06.20	**Fornitura in opera di bilico in materiale** diverso dal legno, omologato a norme EN 1176.	cad	€	4.262,80
C 1.06.21	**Fornitura in opera di piastre elastiche di protezione cadute,** delle dimensioni di cm. 0,50*0,50, spessore cm 4,50, realizzate in granulato di gomma riciclata, poste in superfice frenate ed aventi un assorbimento all'impatto secondo le norme EN 1177 e delimitate da tavole in legno poste a coltello.	cad	€	117,10
C 1.06.22	**Pavimentazione in gomma.** Fornitura di pavimentazione gettata in opera in gomma antiCaduta omologata a norme DIN 7926 o a norme EN 1177 di spessore 0,5 cm. Completa di bordo in metallo per il bloccaggio della pavimentazione di massetto in cemento h 0,15 cm con rete elettrosaldata diametro 0,6 al mq	mq	€	193,00
C 1.06.23	**Realizzazione di una pavimentazione tipo LEVOCELL e/o DIOGENE** e/o similari, con inerti naturali tipo sabbia di roccia e/o di travertino, opportunamente vagliata ed impastata con idoneo prodotto legante(cementizio e/o resinoso), per mantenere le condizioni di consolidamento e permeabilità nel tempo. A discrezione della D.L., si potrà cambiare la colorazione finale della pavimentazione, con la sostituzione degli inerti nell'impasto. Compresa la stesura, sia a macchina che a mano; la bagnatura e la rullatura meccanica, per dare la pavimentazione finita a perfetta regola d'arte. Esclusa la massicciata e la fondazione, da pagarsi a parte. (si considera una superficie di 1,00 mq - spessore finito e rullato cm. 15).	mq	€	106,00
C 1.06.24	**Realizzazione di una pavimentazione in misto granulometrico stabilizzato di cava con legante naturale** (inerti naturali tipo sabbia di roccia e/o di travertino), con contenimento laterale da realizzarsi con tavola di castagno e/o abete dello spessore di cm. 2,00/3,00, fissata a terra con picchetti in castagno del diam di cm 6,00 e della lunghezza di cm. 80,00, uno ogni 80,00 cm. Compresa la stesura, sia a macchina che a mano; la bagnatura e la rullatura	mq	€	73,00

	meccanica, per dare la pavimentazione finita a perfetta regola d'arte. Esclusa la massicciata e la fondazione, da pagarsi a parte. (si considera una superficie di 1,00 mq - spessore finito e rullato cm. 15).			
C 1.06.25	**Realizzazione di una pavimentazione in misto granulometrico stabilizzato di cava con legante naturale** (inerti naturali tipo sabbia di roccia e/o di travertino), con contenimento laterale da realizzarsi con cigliatura in travertino della sezione cm. 25x10. Compresa la stesura, sia a macchina che a mano; la bagnatura e la rullatura meccanica, per dare la pavimentazione finita a perfetta regola d'arte. Esclusa la massicciata e la fondazione, da pagarsi a parte. (si considera una superficie di 1,00 mq - spessore finito e rullato cm. 15).	mq	€	120,00
C 1.06.26	**Realizzazione di una pavimentazione in pozzolana stabilizzata** con calce idrata, con contenimento laterale da realizzarsi con tavola di castagno e/o abete dello spessore di cm. 2,00/3,00, fissata a terra con picchetti in castagno del diam di cm 6,00 e della lunghezza di cm. 80,00, uno ogni 80,00 cm. Compresa la stesura, sia a macchina che a mano; la bagnatura e la rullatura meccanica, per dare la pavimentazione finita a perfetta regola d'arte. Esclusa la massicciata e la fondazione, da pagarsi a parte. (si considera una superficie di 1,00 mq - spessore finito e rullato cm. 15).	mq	€	73,00
C 1.06.27	**Realizzazione di una pavimentazione in pozzolana stabilizzata** con calce idrata, con contenimento laterale da realizzarsi con cigliatura in travertino della sezione cm. 25x10. Compresa la stesura, sia a macchina che a mano; la bagnatura e la rullatura meccanica, per dare la pavimentazione finita a perfetta regola d'arte. Esclusa la massicciata e la fondazione, da pagarsi a parte. (si considera una superficie di 1,00 mq - spessore finito e rullato cm. 15).	mq	€	119,00
C 1.06.28	**Realizzazione di una pavimentazione in granello di fiume**, con contenimento laterale da realizzarsi con cigliatura in travertino della sezione cm. 25x10. Compresa la stesura, sia a macchina che a mano; la bagnatura e la rullatura meccanica, per dare la pavimentazione finita a perfetta regola d'arte. Esclusa la massicciata e la fondazione, da pagarsi a parte. (si considera una superficie di 1,00 mq - spessore finito e rullato cm. 5,00).	mq	€	113,00
C 1.06.29	**Fornitura e messa in opera di recinzione di produzione industriale**, tipo Acumina, costruita con profilati tubolari,completa di cancelli carrabili o pedonali e di servizio,senza alcun aumento di prezzo.Formata da grigliato elettrofuso e con bordi elettrofusi.completa di piantane in tubolare in acciaio.con o senza piastra per ancoraggio e tiranti,bulloni in acciaio inox antifurto. L'altezza varia a secondo delle richieste della Direzione dei lavori, la recinzione dovrà essere zincata a caldo a norma UNI E 14.070.000. I cancelli dovranno essere completi di ferramenta, cerniere , serrature e lucchetti monochiave.	mq	€	165,00

C 1.06.30	**Staccionata rustica.** Fornitura in opera di staccionata rustica dell'altezza ordinata dalla D.L. e, comunque, non superiore a m.0,80, in legname di castagno rustico con passoni opportunamente impregnati con asfalto colato, dato a pennello, per la parte alloggiata nel terreno, posti alla distanza massima di m.1,20 e del Ø in testa di cm. 8/10 ;passamano di m.2,70 del Ø in testa di cm.6/7 e crociate di m.1,70 del Ø in testa di cm.6/7.	m	€	18,00
C 1.06.31	**Transenna metallica.** Fornitura in opera di modulo di transenna metallica, composta da telaio perimetrale e traversoni verticali in ferro pieno 40 x 15, crociatine interne in ferro pieno 20x 20, borchie centrali in ferro pieno di mm. 100 x 5, avente dimensioni complessive 100 x 5, avente dimensioni complessive cm. 200 per altezza di cm. 50 e tre crociatine all'interno. Previo scavo del cordolo e cordolo in cls ornato cm. 20 x 30 e fissaggio con zanche. Il modulo dovrà essere trattato con zincatura a caldo e verniciato con polveri epossidiche, cotte al forno a 200 gradi. Il peso non dovrà essere inferiore a Kg 54	cad	€	204,51
C 1.06.32	**Griglia quadrata.** Fornitura in opera di griglia quadrata per alberi in pietra o similari - spessore ≥ cm 5			
C 1.06.32.a.	0,80 x 0,80	cad	€	363,58
C 1.06.32.b.	0,90 x 0,90	cad	€	472,66
C 1.06.32.c.	125 x 125	cad	€	511,29
C 1.06.32.d.	150 x 150	cad	€	852,16
C 1.06.32.e.	100 x 100	cad	€	1.168,02
C 1.06.33	**Griglia rotonda.** Fornitura in opera di griglia rotonda per alberi in pietra o similari - spessore ≥ cm 5			
C 1.06.33.a.	diametro 0,90	cad	€	410,17
C 1.06.33.b.	diametro 150	cad	€	1.052,13
C 1.06.33.c.	diametro 0,80	cad	€	321,54
C 1.06.33.d.	diametro 100	cad	€	443,12
C 1.06.34	**Griglia in ghisa**. Fornitura a collocazione in opera , su superfici pedonali o carrabili, di griglia in ghisa sferoidale, fuse in più componenti, compresi gli elementi a traforo, atti a garantire la ossigenazione dell'apparato radicale delle piante, dello spessore minimo mm. 25:			
C 1.06.34.a.	a) del tipo a piastra piana e di spessore uniforme, con semplice foro centrale, circolare od ellittico, con sagoma esterna circolare o retta e con asole semplici longitudinali, costituite da più pezzi	Kg	€	3,12
C 1.06.34.b.	b) idem come sopra, ma con asole di varia forma, a carattere foliare o floreale e costituite da quattro pezzi uniti:	Kg	€	3,98
C 1.06.34.c.	c) idem come sopra, ma per aree carrabili, con profilo verticale esternodi forma tronco piramidale o tronco conica, con la base superiore sporgente fino a 0,30 cm. Rispetto al piano di appoggio	Kg	€	6,82
C 1.06.34.d.	d) idem come sopra, ma per aree carrabili in fusione di ghisa sferoidale e trattamento, composta da triangoli da assemblare 0,32x0,32x0,45 spessore cm. 02,5 ed elementi di congiunzione	Kg	€	7,67

C 1.06.35	**Chiusini in pietra.** Fornitura in opera di chiusini in pietra o specie similare quadrati				
C 1.06.35.a.	LATO 59 - Coperchio 41 con cerchio centrale Kg ≥ 80	cad	€	278,37
C 1.06.35.b.	LATO 59 - " 41 con 3 aperture Kg ≥ 80	cad	€	324,95
C 1.06.35.c.	LATO 72 Coperchio 46 con cerchio centrale Kg ≥ 122	cad	€	420,96
C 1.06.35.d.	LATO 72 " 46 con 3 aperture Kg ≥ 122	cad	€	515,27
C 1.06.35.e.	LATO 37 Coperchio 26 con cerchio centrale Kg ≥ 32	cad	€	118,16
C 1.06.35.f.	LATO 37 " 26 con 3 aperture Kg ≥ 32	cad	€	147,71
C 1.06.35.g.	LATO 48 Coperchio 36 con cerchio centrale Kg ≥ 52	cad	€	193,16
C 1.06.35.h.	LATO 48 " 36 con 3 aperture Kg ≥ 50	cad	€	235,76

C 1.07 OPERE DI MANUTENZIONE

C 1.07.01	**Spazzamento** annuale di superficie pavimentata o realizzata in brecciolino, ghiaione, sabbione, graniglia o terra battuta, eseguita manualmente con uso di scope, rastrello, ecc. compreso l'asporto di erbe infestanti, trasporto e smaltimento dei rifiuti.			
C 1.07.1.a.	eseguito una volta alla settimana	mq	€	10,23
C 1.07.1.b.	eseguito due volta alla settimana	mq	€	18,40
C 1.07.1.c.	eseguito tre volta alla settimana	mq	€	24,54
C 1.07.02	**Spazzamento** annuale di superficie pavimentata eseguita con idoneo mezzo meccanico, compreso l'asporto di erbe infestanti, trasporto e smaltimento dei rifiuti.			
C 1.07.2.a.	eseguito una volta alla settimana	mq	€	3,70
C 1.07.2.b.	eseguito due volta alla settimana	mq	€	6,64
C 1.07.2.c.	eseguito tre volta alla settimana	mq	€	8,87
C 1.07.03	**Svuotamento** annuale di cestino portarifiuti di capacità inferiore a lt. 100, eseguito con idoneo mezzo di trasporto di appoggio, compreso il ricambio del sacchetto in polietilene e lo smaltimento dei rifiuti			
	per giardini con più di venti cestini			
C 1.07.3.a.	eseguito una volta alla settimana	mq	€	19,21
C 1.07.3.b.	eseguito due volta alla settimana	mq	€	34,56
C 1.07.3.c.	eseguito tre volta alla settimana	mq	€	46,08
	per giardini con meno di venti cestini			
C 1.07.3.d.	eseguito una volta alla settimana	mq	€	21,12
C 1.07.3.e.	eseguito due volta alla settimana	mq	€	38,02
C 1.07.3.f.	eseguito tre volta alla settimana	mq	€	50,69
C 1.07.04	**Svuotamento** di cestone annuale portarifiuti di capacità superiore a lt. 100, eseguito con idoneo mezzo di trasporto di appoggio, compreso il ricambio del sacchetto in polietilene e lo smaltimento			

		dei rifiuti.			
		per giardini con più di tre cestoni			
C	1.07.4.a.	eseguito una volta alla settimana	cad	€	29,55
C	1.07.4.b.	eseguito due volta alla settimana	cad	€	53,17
C	1.07.4.c.	eseguito tre volta alla settimana	cad	€	70,90
		per giardini con meno di tre cestoni			
C	1.07.4.d.	eseguito una volta alla settimana	cad	€	32,49
C	1.07.4.e.	eseguito due volta alla settimana	cad	€	58,49
C	1.07.4.f.	eseguito tre volta alla settimana	cad	€	77,90
C	**1.08**	**TAPPETI ERBOSI**			
C	1.08.01	**Rigenerazione** dei tappeti erbosi con mezzi meccanici, operando con fessurazione e/o bucatura del cotico, asportazione del feltro, asportazione carote di terra e/o passaggio con rete metallica. Semina meccanica con miscuglio apposito per rigenerazione prati con minimo 30 gr/mq di seme e successiva prima irrigazione.			
C	1.08.1.a.	superfici continue fino a 300 mq	mq	€	2,24
C	1.08.1.b.	superfici continue da 300 a 500 mq	mq	€	1,74
C	1.08.1.c.	superfici continue da 500 a 1000 mq	mq	€	1,39
C	1.08.1.d.	superfici continue da 1000 a 2000 mq	mq	€	0,93
C	1.08.1.e.	superfici continue oltre 2000 mq	mq	€	0,68
C	1.08.02	**Arieggiamento** di tappeti erbosi con sistema verticut compresa la raccolta del feltro e trsporto a discarica compreso l'onere dello smaltimento			
C	1.08.2.a.	superfici continue fino a 300 mq	mq	€	0,38
C	1.08.2.b.	superfici continue da 300 a 500 mq	mq	€	0,29
C	1.08.2.c.	superfici continue da 500 a 1000 mq	mq	€	0,25
C	1.08.2.d.	superfici continue da 1000 a 2000 mq	mq	€	0,20
C	1.08.2.e.	superfici continue oltre 2000 mq	mq	€	0,14
C	1.08.03	**Taglio di tappeto erboso** con tosaerba a lama rotante, raccolta del materiale di risulta e trasporto a discarica compreso l'onere per lo smaltimento.			
C	1.08.3.a.	superfici continue fino a 300 mq	mq	€	0,41
C	1.08.3.b.	superfici continue da 300 a 500 mq	mq	€	0,24
C	1.08.3.c.	superfici continue da 500 a 1000 mq	mq	€	0,18
C	1.08.3.d.	superfici continue da 1000 a 2000 mq	mq	€	0,10
C	1.08.3.e.	superfici continue oltre 2000 mq	mq	€	0,07
C	1.08.04	**Taglio di tappeto erboso** con tosaerba a lama rotante, senza raccolta del materiale di risulta			
C	1.08.4.a.	superfici continue fino a 300 mq	mq	€	0,30

C 1.08.4.b.	superfici continue da 300 a 500 mq	mq	€	0,16
C 1.08.4.c.	superfici continue da 500 a 1000 mq	mq	€	0,12
C 1.08.4.d.	superfici continue da 1000 a 2000 mq	mq	€	0,08
C 1.08.4.e.	superfici continue oltre 2000 mq	mq	€	0,05
C 1.08.05	**Taglio di tappeto erboso** con attrezzo portato da trattore di adeguata potenza, raccolta del materiale di risulta e trasporto a discarica compreso l'onere per lo smaltimento.			
C 1.08.5.a.	superfici continue fino a 5000 mq	mq	€	0,15
C 1.08.5.b.	superfici continue oltre 5000 mq	mq	€	0,10
C 1.08.06	**Taglio di tappeto erboso** con attrezzo portato da trattore di adeguata potenza, senza raccolta del materiale di risulta:			
C 1.08.6.a.	superfici continue fino a 5000 mq	mq	€	0,04
C 1.08.6.b.	superfici continue oltre 5000 mq	mq	€	0,06
C 1.08.07	**Taglio di superfici erbose** in bordi o scarpate stradali o in aree comunque acclivi, con trattore munito di braccio meccanico con attrezzo trinciatore-sfibbratore e completamento manuale del taglio ove occorra, senza la raccolta del materiale trinciato.	mq	€	0,12
C 1.08.08	**Taglio di superfici** - Taglio di superfici erbose in bordi o scarpate stradali o in aree comunque acclivi, con trattore munito di braccio meccanico con attrezzo trinciatore-sfibbratore e senza rifinitura manuale del taglio, senza la raccolta del materiale trinciato.	mq	€	0,08
C 1.08.09	**Taglio di superfici erbose** come sopra, eseguito con decespugliatore a spalla a salvaguardia della vegetazione arbustiva e arborea presente.	mq	€	0,50
C 1.08.010	**Regolamentazione del traffico** con operatori durante l'esecuzione di lavorazioni in aiuole spartitraffico:			
C 1.08.10.a.	per strade ad alta intensità di traffico	m	€	0,34
C 1.08.10.b.	per strade a bassa intensità di traffico	m	€	0,11
C 1.08.11	**Concimazione** di copertura con concime azotato nitro-ammoniacale distribuito uniformemente a mano o con mezzo meccanico, apportando mediamente gr. 5 al mq di azoto.	mq	€	0,08
C 1.09	**SIEPI E CESPUGLI**			
C 1.09.01	**Potatura annuale** di contenimento o rinnovo per cespugli ed arbusti di altezza non superiore a mt. 2,0, consistente nel taglio della vegetazione annuale, rimozione di quella di 2-3 anni priva di vigore e di quella eccessivamente vigorosa, pulizia dell'area, compreso carico, trasporto e onere di smaltimento delle risulte:			
C 1.09.1.a.	per gruppi fino a 50 piante	cad	€	5,68

C 1.09.1.b.	per gruppi oltre 50 piante	cad	€	4,26
C 1.09.1.c.	arbusti singoli di altezza sino a mt. 2,0	cad	€	11,36
C 1.09.02	**Potatura straordinaria di cespugli**, consistente nel taglio della vegetazione vecchia e priva di vigore, riduzione della chioma, pulizia dell'area, compreso carico, trasporto e onere di smaltimento delle risulte:			
C 1.09.2.a.	per gruppi fino a 50 piante	cad	€	11,36
C 1.09.2.b.	per gruppi oltre 50 piante	cad	€	8,53
C 1.09.2.c.	arbusti singoli di altezza sino a mt. 2,0	cad	€	19,89
C 1.09.03	**Manutenzione ordinaria di siepi**, in assenza di vincoli (recinzioni, manufatti, ecc.) con attrezzo meccanico e rifiniture manuali, pulizia dell'area, compreso carico, trasporto e onere di smaltimento delle risulte:			
C 1.09.3.a.	sviluppo della siepe inferiore a mq 3/m	m	€	1,36
C 1.09.3.b.	sviluppo della siepe mq da 3 a 5/m	m	€	2,39
C 1.09.3.c.	sviluppo della siepe oltre mq 5/m	m	€	5,40
C 1.09.04	**Manutenzione ordinaria di siepi,** in presenza di vincoli (recinzioni, manufatti, ecc.) con attrezzo meccanico e rifiniture manuali, pulizia dell'area, compreso carico, trasporto e onere di smaltimento delle risulte:			
C 1.09.4.a.	sviluppo della siepe inferiore a mq 3/m	m	€	1,82
C 1.09.4.b.	sviluppo della siepe mq da 3 a 5/m	m	€	3,41
C 1.09.4.c.	sviluppo della siepe oltre mq 5/m	m	€	6,53
C 1.09.05	**Manutenzione straordinaria di siepi,** con taglio di rinnovo consistente nell'asportazione dei getti vecchi e con scarso vigore, taglio di riforma, eseguito sia a mano che con macchina, pulizia dell'area, compreso carico, trasporto e onere di smaltimento delle risulte.	mq	€	1,40
C 1.09.06	**Zappatura e scerbatura** al piede della siepe eseguite manualmente, pulizia dell'area, compreso carico, trasporto e onere di smaltimento delle risulte.	mq	€	1,99
C 1.09.07	**Zappatura e scerbatura** in aiuole con presenza di piante erbacee e arbustive, eseguito manualmente, pulizia dell'area, compreso carico, trasporto e onere di smaltimento delle risulte.	mq	€	1,42
C 1.10	**MANUTENZIONE ALBERATURE**			
	I prezzi sono riferiti alla potatura di alberature poste nei parchi e viali stradali considerando le forze secondo i diametri assunti dalle essenze durante il loro sviluppo. **I** Forza piante al massimo sviluppo			

II Forza piante di sviluppo medio

III Forza piante giovani

Al di fuori delle Forze troviamo gli **Esemplari** (Esem.), ossia soggetti che hanno raggiunto sviluppi eccezionali.
Per ciascuna forza si è presa in considerazione la seguente classificazione in base alla difficoltà di intervento:
A. strade ad alta densità di traffico, viabilità primaria, cimiteri, aree archeologiche, aree inaccessibili agli automezzi, presenza di reti tranviarie ed altri impedimenti.
B. strade con poco traffico e comunque scorrevole e senza sosta per le auto.
C. parchi

I prezzi degli interventi eseguiti in giornate festive, in orari notturni o come pronto intervento saranno aumentati del 30%.
Nel caso di potature di gruppi di piante fino a tre si applicherà un aumento del prezzo del 40%.

C 1.10.01 **Potatura di contenimento di Ulmus,** secondo la forma campione stabilita dalla D.L. comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, disinfezione con idonee sostanze dei tagli eseguiti con diametro superiore a 5 cm., raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.

C 1.10.1.a.	I^ F A	cad	€	258,62
C 1.10.1.b.	I^ F B	cad	€	194,98
C 1.10.1.c.	I^ F C	cad	€	139,29
C 1.10.1.d.	II^ F A	cad	€	173,53
C 1.10.1.e.	II^ F B	cad	€	124,66
C 1.10.1.f.	II^ F C	cad	€	100,22
C 1.10.1.g.	III^ F A	cad	€	105,55
C 1.10.1.h.	III^ F B	cad	€	84,94
C 1.10.1.i.	III^ F C	cad	€	69,48

C 1.10.02 **Potatura di contenimento di Eucaliptus, Popolus e Celtis,** secondo la forma campione stabilita dalla D.L. comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, disinfezione con idonee sostanze dei tagli eseguiti con diametro superiore a 5 cm., raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.

C 1.10.2.a.	Esem A	cad	€	379,34
C 1.10.2.b.	Esem B	cad	€	314,24
C 1.10.2.c.	Esem C	cad	€	239,83
C 1.10.2.d.	I^ F A	cad	€	258,62
C 1.10.2.e.	I^ F B	cad	€	210,89
C 1.10.2.f.	I^ F C	cad	€	163,16

C 1.10.2.g.		II^ F A	cad	€	173,53
C 1.10.2.h.		II^ F B	cad	€	136,87
C 1.10.2.i.		II^ F C	cad	€	112,44
C 1.10.2.j.		III^ F A	cad	€	105,55
C 1.10.2.k.		III^ F B	cad	€	84,94
C 1.10.2.l.		III^ F C	cad	€	59,17
C 1.10.03	**Spalcatura Pinus** con contemporanea rimonda del secco ed eventuale rialzo della chioma. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.				
C 1.10.3.a.		Esem A	cad	€	371,99
C 1.10.3.b.		Esem B	cad	€	286,34
C 1.10.3.c.		Esem C	cad	€	211,93
C 1.10.3.d.		I^ F A	cad	€	267,59
C 1.10.3.e.		I^ F B	cad	€	219,86
C 1.10.3.f.		I^ F C	cad	€	188,04
C 1.10.3.g.		II^ F A	cad	€	219,15
C 1.10.3.h.		II^ F B	cad	€	182,50
C 1.10.3.i.		II^ F C	cad	€	158,06
C 1.10.04	**Riequilibratura della chioma di Pinus** mediante la cimatura di tutte le ramificazioni ad esclusione della branca apicale. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento. Da aggiungere al prezzo della potatura.				
C 1.10.04.a		I^ F	cad	€	314,30
C 1.10.04.b		II^ F	cad	€	210,18
C 1.10.05	**Potatura di contenimento di Robinie (esclusa umbraculifera), Acer, Sophora,** e piante similari, secondo la forma campione stabilita dalla D.L. comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, disinfezione con idonee sostanze dei tagli eseguiti con diametro superiore a 5 cm., raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.				
C 1.10.5.a.		I^ F A	cad	€	170,10
C 1.10.5.b.		I^ F B	cad	€	146,23
C 1.10.5.c.		I^ F C	cad	€	114,41
C 1.10.5.d.		II^ F A	cad	€	143,57
C 1.10.5.e.		II^ F B	cad	€	91,25
C 1.10.5.f.		II^ F C	cad	€	66,81
C 1.10.5.g.		III^ F A	cad	€	75,97
C 1.10.5.h.		III^ F B	cad	€	50,20

C 1.10.5.i.		III^ F C	cad	€	39,89

C 1.10.06 **Potatura di contenimento di Robinie umbraculifera, Cercis, Albizia, Ligustrum, Laurus** e piante similari, secondo la forma campione stabilita dalla D.L. comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, disinfezione con idonee sostanze dei tagli eseguiti con diametro superiore a 5 cm., raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.

C 1.10.6.a.		I^ F A	cad	€	88,63
C 1.10.6.b.		I^ F B	cad	€	70,44
C 1.10.6.c.		I^ F C	cad	€	56,24
C 1.10.6.d.		II^ F A	cad	€	70,44
C 1.10.6.e.		II^ F B	cad	€	56,24
C 1.10.6.f.		II^ F C	cad	€	44,88
C 1.10.6.g.		III^ F A	cad	€	56,24
C 1.10.6.h.		III^ F B	cad	€	44,88
C 1.10.6.i.		III^ F C	cad	€	35,79

C 1.10.07 **Potatura di contenimento di Quercus ilex**, secondo la forma campione stabilita dalla D.L. comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, disinfezione con idonee sostanze dei tagli eseguiti con diametro superiore a 5 cm., raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.

C 1.10.7.a.		Esem A	cad	€	379,34
C 1.10.7.b.		Esem B	cad	€	314,24
C 1.10.7.c.		Esem C	cad	€	239,83
C 1.10.7.d.		I^ F A	cad	€	258,62
C 1.10.7.e.		I^ F B	cad	€	210,89
C 1.10.7.f.		I^ F C	cad	€	163,16
C 1.10.7.g.		II^ F A	cad	€	173,53
C 1.10.7.h.		II^ F B	cad	€	136,87
C 1.10.7.i.		II^ F C	cad	€	112,44
C 1.10.7.j.		III^ F A	cad	€	105,55
C 1.10.7.k.		III^ F B	cad	€	84,94
C 1.10.7.l.		III^ F C	cad	€	59,17

C 1.10.08 **Potatura di contenimento di Platanus** secondo le norme dettate dal vigente D.M., secondo la forma campione stabilita dalla D.L. comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, disinfezione con idonee sostanze dei tagli eseguiti e degli attrezzi usati, raccolta e trasporto del materiale

		di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.			
C	1.10.8.a.	Esem A	cad	€	568,11
C	1.10.8.b.	Esem B	cad	€	488,57
C	1.10.8.c.	I^ F A	cad	€	409,04
C	1.10.8.d.	I^ F B	cad	€	323,82
C	1.10.8.e.	I^ F C	cad	€	261,32
C	1.10.8.f.	II^ F A	cad	€	323,82
C	1.10.8.g.	II^ F B	cad	€	261,32
C	1.10.8.h.	II^ F C	cad	€	210,20
C	1.10.8.i.	*aumento per potature in zone di focolaio di cancro colorato*	%		20%
C	1.10.9	**Potatura di contenimento di Cupressus, Thuja, Chamaecyparis, Taxus**, comprensiva di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, disinfezione con idonei materiali dei tagli ovunque eseguiti di diametro superiore a cm. 5, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.			
C	1.10.9.a.	I^ F	cad	€	68,17
C	1.10.9.b.	II^ F	cad	€	54,54
C	1.10.9.c.	III^ F	cad	€	43,18
C	1.10.10	**Potatura di contenimento di Cupressus sempervirens,** comprensiva di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, disinfezione con idonei materiali dei tagli ovunque eseguiti di diametro superiore a cm. 5, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.			
C	1.10.10.a	I^ F	cad	€	194,98
C	1.10.10.b	II^ F	cad	€	124,66
C	1.10.10.c	III^ F	cad	€	79,78
C	1.10.11	**Potatura di Phoenix dactilifera e Waschingtonia** come da pianta campione stabilita dalla D.L. Taglio di tutte le foglie secche, infiorescenze e frutti con rimozione di eventuali rampicanti od infestanti dal tronco, scalpellatura dei tacchi. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.			
C	1.10.11.a.	Esem A	cad	€	235,19
C	1.10.11.b.	Esem B	cad	€	196,00
C	1.10.11.c.	Esem C	cad	€	163,61
C	1.10.11.d.	I^ F A	cad	€	136,35
C	1.10.11.e.	I^ F B	cad	€	109,08
C	1.10.11.f.	I^ F C	cad	€	86,92
C	1.10.11.g.	II^ F A	cad	€	109,08
C	1.10.11.h.	II^ F B	cad	€	86,92

C 1.10.11.i.		II^ F C	cad	€	69,31
C 1.10.11.j.		III^ F A	cad	€	86,92
C 1.10.11.k.		III^ F B	cad	€	69,31
C 1.10.11.l.		III^ F C	cad	€	55,67
C 1.10.12	**Potatura di Phoenix canariensis** come da pianta campione stabilita dalla D.L. Taglio di tutte le foglie secche, infiorescenze e frutti con rimozione di eventuali rampicanti od infestanti dal tronco, scalpellatura dei tacchi. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.				
C 1.10.12.a		Esem	cad	€	322,84
C 1.10.12.b		I^ F	cad	€	226,80
C 1.10.12.c		II^ F	cad	€	124,66
C 1.10.12.d		III^ F	cad	€	90,09
C 1.10.13	**Potatura fitosanitaria di essenze di Phoenix Canariensis** per la cura del Rhynchophorus ferrugineus, eseguita mediante la rimozione meccanica delle foglie ed altre parti dello stipite colpite dal coleottero, più un trattamento antiparassitario con irrorazione dell'interno della chioma e stipite, eseguito con atomizzatori. Dovrà essere utilizzata una soluzione contenente insetticida registrato per verde urbano e/o in deroga, più fungicida specifico in prevenzione. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a discarica autorizzata compreso l'onere per lo smaltimento.		cad	€	445,81
C 1.10.14	**Potatura di essenze arboree (Quercus ilex, Platanus, ecc)** sui tre lati in forma obbligata. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.				
C 1.10.14.a.		I^ F A	cad	€	177,24
C 1.10.14.b.		I^ F B	cad	€	141,46
C 1.10.14.c.		I^ F C	cad	€	113,05
C 1.10.14.d.		II^ F A	cad	€	141,46
C 1.10.14.e.		II^ F B	cad	€	113,05
C 1.10.14.f.		II^ F C	cad	€	90,32
C 1.10.15	**Potatura di siepi sui tre lati in forma obbligata.** Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.		mq	€	0,68
C 1.10.16	**Potatura di Laurus nobilis** a ceppaia con eliminazione del seccume, dei polloni in sovrannumero e riduzione dei rami eccessivi. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica				

		discarica compreso l'onere per lo smaltimento.			
C 1.10.16.a.		I^ F	cad	€	39,20
C 1.10.16.b.		II^ F	cad	€	31,25
C 1.10.16.c.		III^ F	cad	€	24,99
C 1.10.17	**Spollonatura al piede di essenze arboree varie** (Tilia, Ulmus, Nerium ecc.), con taglio al colletto di polloni e ricacci in formelle stradali, intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.		cad	€	20,00
C 1.10.18	**Abbattimento di essenze arboree,** esclusa l'eliminazione delle ceppaie. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.				
C 1.10.18.a.		I^ F A	cad	€	341,21
C 1.10.18.b.		I^ F B	cad	€	261,21
C 1.10.18.c.		I^ F C	cad	€	205,98
C 1.10.18.d.		II^ F A	cad	€	228,12
C 1.10.18.e.		II^ F B	cad	€	167,03
C 1.10.18.f.		II^ F C	cad	€	136,49
C 1.10.19	**Abbattimento di essenze arboree colpite da patologie particolari,** compresa l'eliminazione delle ceppaie (Ceratocystis fimbriata, ecc.). Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento.				
C 1.10.19.a.		Esem A	cad	€	795,34
C 1.10.19.b.		Esem B	cad	€	681,73
C 1.10.19.c.		Esem C	cad	€	568,11
C 1.10.19.d.		I^ F A	cad	€	511,29
C 1.10.19.e.		I^ F B	cad	€	397,67
C 1.10.19.f.		I^ F C	cad	€	284,05
C 1.10.19.g.		II^ F A	cad	€	397,67
C 1.10.19.h.		II^ F B	cad	€	284,05
C 1.10.19.i.		II^ F C	cad	€	227,24
C 1.10.20	**Abbattimento di essenze di Phoenix Canariensis colpite da Rhynchophorus ferrugineus** con le modalità dettate dal D.M. 9/11/2007. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a discarica autorizzata compreso l'onere per lo smaltimento.				
C 1.10.20.a	IF oltre 10 m		cad	€	1.661,85
C 1.10.20.b	IIF fino a 10 m		cad	€	895,83
C 1.10.21	**Intervento in Tree-climbing di potatura o abbattimento di**		cad	€	1.842,07

	alberature, da eseguirsi in siti di impianto non raggiungibili da alcun mezzo meccanico elevatore, con lacontemporanea presenza di due tree-climbers che opereranno secondo la normativa vigente per i lavori in quota da eseguirsi con funi e vincoli. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento. da valutare a giornata lavorativa			
C 1.10.22	**Estirpazione ceppaie a mano o a macchina**, previo scavo delle misure minime mm 1000x1000x1000 e taglio delle radici principali, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta.			
C 1.10.22.a.	diametro del colletto < cm 20	cad	€	85,22
C 1.10.22.b.	diametro del colletto > cm 20 < cm 50	cad	€	142,02
C 1.10.22.c.	diametro del colletto > cm 50	cad	€	198,84
C 1.11	**CONCIMAZIONI E TRATTAMENTI VARI**			
C 1.11.01	**Concimazione di fondo** con concimi ternari granulari distribuiti uniformemente, distribuendo mediamente grammi 60 di concime con titolo 10.10.10 o equivalente, escluso l'interramento	mq	€	0,07
C 1.11.02	**Concimazione starter** con concimi complessi contenenti azoto nella forma a lenta cessione(minimo 4% di azoto da Ureaform o IBDU) per un dosaggio minimo di 4 grammi per mq di azoto	mq	€	0,08
C 1.11.03	**Concimazione localizzata**, con concimi chimico-organici, compresa fornitura, trasporto, distribuzioni e interramento dei concimi:			
C 1.11.3.a.	alberi isolati	cad	€	0,59
C 1.11.3.b.	arbusti isolati	cad	€	1,65
C 1.11.04	**Diserbo chimico integrale**, con distribuzione in soluzione per irrorazione, selettivo o totalitario	mq	€	0,04
C 1.11.05	**Diserbo chimico localizzato**, con getto schermato, atto a rimuovere le vegetazioni soltanto su parte della superficie o soltanto su alcuni tipi di vegetazione	mq	€	0,09
C 1.11.06	**Trattamento antiparassitario liquido**, eseguito con mezzi meccanici atomizzatori, su arbusti in filare, compresa fornitura del prodotto.	m	€	0,52
C 1.11.07	**Trattamento antiparassitario liquido**, eseguito con mezzi meccanici atomizzatori, per alberi di altezza fino a m.10, compresa fornitura del prodotto:			
C 1.11.7.a.	in ore diurne	cad	€	0,40
C 1.11.7.b.	in ore notturne	cad	€	6,82

C 1.11.08	**Trattamento antiparassitario liquido**, eseguito con mezzi meccanici atomizzatori, per alberi di altezza fino a m.10, compresa fornitura di acqua e prodotto:				
C 1.11.8.a.	in ore diurne		cad	€	5,12
C 1.11.8.b.	in ore notturne		cad	€	8,53
C 1.11.09	**Trattamento antiparassitario** con iniezione al tronco, in numero sufficiente a dare completa copertura della massa da trattare, con distribuzione della soluzione antiparassitaria a pressione o per assorbimento spontaneo a pressione ordinaria:				
C 1.11.9.a.	per piante con diametro del tronco inferiore a cm.40		cad	€	13,63
C 1.11.9.b.	per piante con diametro del tronco superiore a cm.40		cad	€	18,74
C 1.11.10	**Eliminazione manuale di nidi di Processionaria** con l'ausilio di cestello elevatore, compresi raccolta e smaltimento delle risulte prodotte, per singola pianta:				
C 1.11.10.a.		1^F	cad	€	142,02
C 1.11.10.b.		II^ F	cad	€	85,22
C 1.11.10.c.		III^F	cad	€	45,45
C 1.12	**IMPIANTI DI IRRIGAZIONE**				
C 1.12.01	**Manutenzione annuale di impianti di irrigazione** comprensivo di attività di controllo di efficienza e di pulizia delle singole parti costitutive dell'impianto , sostituzione di qualsiasi parte mancante o non funzionante (irrigatori, elettrovalvole, raccordi manicotti, prese, centraline, programmatori, unità di controllo, pompe, quadri elettrici e quanto altro per avere sempre l'impianto funzionante e regolato secondo le necessità richieste:				
C 1.12.1.a.	per giardini con più di un irrigatore ogni 15 mq		mq	€	2,50
C 1.12.1.b.	per giardini con 1 irrigatore per superfici da 15 mq a 60 mq		mq	€	0,68
C 1.12.1.c.	per giardini con 1 irrigatore per superfici da 60 mq a 200 mq		mq	€	0,20
C 1.12.1.d.	per giardini con 1 irrigatore per superficie sopra i 200 mq		mq	€	0,09
C 1.13	**OPERE VARIE DI MANUTENZIONE**				
C 1.13.01	**Manutenzione di panchina** modello Servizio Giardini comprensivo di controllo sull'officina e sicurezza, sostituzione della bulloneria, regoli in legni di pino e/o di castagno stagionato, di ferro compresa una verniciatura a smalto delle parti metalliche e lignee secondo il colore originale per dare il manufatto funzionale e a perfetta regola d'arte.				
C 1.13.1.a.	*per giardini fino a n° 10 panchine*				
C 1.13.1.a.1	il primo anno		cad	€	2,28
C 1.13.1.a.2	gli anni successivi		cad	€	0,91
C 1.13.1.b.	*per giardini con più di n° 10 panchine*				
C 1.13.1.b.1	il primo anno		cad	€	2,05

C	1.13.1.b.2	gli anni successivi	cad	€	0,81
C	1.13.02	**Verniciatura con impregnante**, due mani all'intervento, previa levigatura dei regoli fino ad ottenere una superficie liscia e priva di ogni residuo di precedenti impregnature. Verniciatura degli zampini in smalto nero fino ad ottenerne un manufatto a perfetta regola d'arte	cad	€	34,09
C	1.13.03	**Verniciatura smalto di colore originale** di contenitore portarifiuti del tipo a mangiatoia o a cestello, compreso il supporto infisso sul terreno.	cad	€	8,53

2 FORNITURA IN OPERA DI SPECIE ARBOREE

I prezzi riportati nel successivo elenco sono comprensivi di:
a) tutte le operazioni e materiali necessari alla corretta messa in opera delle specie;
b) manutenzione per anni due comprendente minimo 12/14 innaffiamenti all'anno e garanzia di attecchimento.
Nel caso di impianto di specie arboree di limitate quantità, o a completamento di opere edili, o in viali stradali i prezzi riportati subiscono un aumento del 30%. Per i rimpiazzi, l'aumento è del 50%.
Per le specie richieste fornite in zolla i prezzi riportati dovranno essere diminuiti del 25%.

		Genere-specie	Altezza mt	Circ. fusto cm	Prezzo in zolla €	Prezzo in vaso €
C	2.01.01	**Acacia dealbata**	3,00/3,50	14/16		164,63
C	2.01.02	**Acacia julibrissin**	3,50/4,00	18/20		246,96
			3,50/4,00	20/25		359,21
				25/30		481,09
C	2.01.03	**Acer ginnala**	4,00/5,00	20/25		269,41
C	2.01.04	**Acer campestre**	3,50/4,00	16/18		184,95
			3,5/4,00	18/20		269,41
			4,00/4,50	20/25		359,21
C	2.01.05	**Acer monspessulanum**	2,00/2,50	10/12		134,69
C	2.01.06	**Acer negundo**	3,50/4,00	16/18		134,69
			3,50/4,00	18/20		158,24
			4,00/4,50	20/25		269,41
			4,50/5,00	25/30		352,80
C	2.01.07	**Acer platanoides**	3,50/4,00	16/18		284,38
			3,50/4,00	18/20		359,21
			4,00/4,50	20/25		419,08
			4,50/5,00	25/30		555,91
C	2.01.08	**Acer pseudoplatanus**	3,50/4,00	16/18		299,34
			3,50/4,00	18/20		374,17
			4,00/4,50	20/25		434,03
C	2.01.09	**Acer saccharinum**	3,50/4,00	16/18		239,47
			3,50/4,00	18/20		326,74
			4,00/4,50	20/25		449,01

Tariffa 2012 Parte C Sistemazione aree a verde e Impianti sportivi

		Genere-specie	Altezza mt	Circ. fusto cm	Prezzo in zolla €	Prezzo in vaso €
C	2.01.10	**Aesculus hyppocastanum**	3,50/4,00	16/18		320,72
			4,00/4,50	18/20		449,01
			4,00/4,50	20/25		598,68
			4,50/5,00	25/30		793,24
C	2.01.11	**Alnus in varietà**	3,50/4,00	16/18		224,51
			4,00/4,50	18/20		314,32
C	2.01.12	**Carpinus betulus**	3,50/4,00	16/18	187,09	
			4,00/4,50	18/20	254,74	
			4,50/5,00	20/25	419,08	
C	2.01.13	**Cedrus atlantica – libani**	4,00/4,50	18/20		486,43
			4,50/5,00	20/25		748,35
			5,00/6,00	25/30		972,86
C	2.01.14	**Celtis australis**	3,50/4,00	16/18		190,84
			4,00/4,50	18/20		256,54
			4,50/5,00	20/25		374,17
C	2.01.15	**Cercis siliquastrum**	1,75/2,00	14/16		89,80
			2,00/2,50	16/18		130,43
			2,50/3,00	18/20		187,09
C	2.01.16	**Chamaecyparis lawsoniana**	1,75/2,00			70,56
			2,00/2,50			97,29
			2,50/3,00			149,67
			Alt.tronco	Alt.totale		
C	2.01.17	**Chamaerops excelsa**	1,60/1,80	2,50/3,00		763,31
			1,80/2,00	2,50/3,00,		898,00
			2,00/2,20	3,00/3,50		1.047,69
			4,00/4,50	5,00/5,50		3.207,20
			Alt.tronco	Alt.totale		
C	2.01.18	**Chamaerops humilis (con almeno 3 stipiti)**	1,25/1,50	1,00/1,20		128,29
			1,50/1,75	1,75/2,00		641,45
			1,75/2,00	2,00/2,50		844,56
C	2.01.19	**Cupressus sempervirens "varietà d'innesto resistenti al cancro del cipresso"**	5,50/6,00			823,18
			6,00/6,50			1.017,76
			6,50/7,00			1.389,78
C	2.01.20	**Eucaliptus cinerea-globulus-gunnij**	2,00/2,50	14/16		96,21

		Genere-specie	Altezza mt	Circ. fusto cm	Prezzo in zolla €	Prezzo in vaso €
			2,50/3,00	16/18		128,29
			3,00/3,50	18/20		171,05
C	2.01.21	**Ginkgo biloba**	4,00/4,50	16/18		374,17
			4,50/5,00	18/20		508,86
			5,00/5,50	20/25		654,26
C	2.01.22	**Juglans nigra**	4,00/4,50	16/18		165,71
			4,50/5,00	18/20		224,50
			5,00/5,50	20/25		288,65
C	2.01.23	**Juglans regia**	4,00/4,50	16/18		224,51
			4,50/5,00	18/20		321,42
			5,00/5,50	20/25		491,78
C	2.01.24	**Magnolia grandiflora**	3,50/4,00	18/20		748,32
			3,50/4,00	20/25		1.208,03
			4,00/4,50	25/30		1.496,66
C	2.01.25	**Magnolia x soullangeana**	1,75/2,00			97,29
			2,00/2,50			134,69
			2,50/3,00			192,42
C	2.01.26	**Olea europaea**	2,50/3,00	16/18		299,34
			3,00/3,50	18/20		374,17
			3,50/4,00	20/25		523,84
			3,50/4,00	25/30		748,35
C	2.01.27	**Paulownia tomentosa**	3,00/3,50	16/18		168,91
			3,50/4,00	18/20		238,41
			4,00/4,50	20/25		147,15
C	2.01.28	**Phoenix canariensis (altezza dello stipite)**	2,50/3,00			7.932,47
			3,00/3,50			10.327,18
			3,50/4,00			11.973,55
			4,00/5,00			14.966,93
C	2.01.29	**Phoenix dactylifera (altezza dello stipite)**	2,50/3,00			4.789,42
			3,00/3,50			5.388,08
			3,50/4,00			7.323,78
			4,00/5,00			8.231,80
C	2.01.30	**Pinus excelsa**	3,00/3,50	16/18		203,04
			3,50/4,00	18/20		249,89
			4,00/5,00	20/25		296,75
C	2.01.31	**Pinus halepensis**	3,00/3,50	16/18		249,89

		Genere-specie	Altezza mt	Circ. fusto cm	Prezzo in zolla €	Prezzo in vaso €
			3,50/4,00	18/20		421,67
C	2.01.32	**Pinus nigra**	3,50/4,00	16/18		760,79
			4,00/4,50	20/25		976,10
			5,00/6,00	25/30		
C	2.01.32	**Pinus pinaster**	2,50/3,00	12/14		156,17
			3,00/3,50	14/16		195,23
			3,50/4,00	16/18		253,78
						0,00
C	2.01.34	**Pinus pinea**	4,00/4,50	18/20		234,27
			4,50/5,00	20/25		312,35
			5,00/5,50	30/35		624,71
			5,50/6,00	40/45		1.062,00
			6,00/7,00	50/60		1.952,21
C	2.01.35	**Pinus strobus**	2,50/3,00	12/14		176,26
			3,00/3,50	14/16		282,22
			3,00/3,50	16/18		301,19
C	2.01.36	**Pinus silvestris**	2,50/3,00	12/14		370,35
			3,00/3,50	16/18		487,49
			3,50/4,00	18/20		663,75
C	2.01.37	**Platanus orientalis – occidentalis – Acerifolia**	4,00/4,50	18/20		254,45
			4,50/5,00	20/25		404,10
			5,00/5,50	30/35		583,72
C	2.01.38	**Populus alba**	2,00/2,50	10/12		36,25
			5,00/6,00	18/20		169,18
			5,00/6,00	20/25		262,24
C	2.01.39	**Populus canadensis**	4,00/5,00	16/18		135,34
C	2.01.40	**Populus nigra italica pyr.**	4,00/5,00	14/16		80,96
			4,00/5,00	16/18		109,98
			5,00/6,00	18/20		152,26
C	2.01.41	**Populus tremula**	2,50/3,00	10/12		55,60
			3,00/3,50	12/14		76,14
			3,50/4,00	14/16		106,92
			all'impalcato			
C	2.01.42	**Prunus cerasifera pissardi**	2,20	14/16		194,58

		Genere-specie	Altezza mt	Circ. fusto cm	Prezzo in zolla €	Prezzo in vaso €
				16/18		277,96
				18/20		374,17
C	2.01.43	**Prunus laurocerasus** con 3/5 getti	0,60/0,80			8,98
			0,80/1,00			10,48
			1,00/1,50			26,73
C	2.01.44	**Prunus padus**	1,50/1,75	08/10		55,58
C	2.01.45	**Prunus serrulata kanzan**	3,00/3,50	14/16		149,67
			3,50/4,00	16/18		194,58
			4,00/4,50	18/20		269,41
C	2.01.46	**Quercus cerris**	4,00/4,50	16/18		329,27
			4,50/5,00	18/20		449,01
			5,00/5,50	20/25		628,61
			5,50/6,00	25/30		694,91
C	2.01.47	**Quercus ilex cespuglio** con 5/7 getti	2,50/3,00			243,74
			3,00/3,50			374,17
			3,50/4,00			504,61
C	2.01.48	**Quercus ilex – suber**	4,00/4,50	18/20		673,52
			4,50/5,00	20/25		793,24
			5,00/5,50	25/30		1.197,34
			5,50/6,00	35/40		2.694,04
C	2.01.49	**Quercus petrae**	3,50/4,00	16/18		327,15
			4,00/4,50	18/20		486,43
			4,50/5,00	20/25		701,32
C	2.01.50	**Quercus pubescens – robur – frainetto**	4,00/4,50	14/16		239,47
			4,00/4,50	16/18		314,32
			4,00/4,50	18/20		449,01
				20/25		641,45
				25/30		908,71
C	2.01.51	**Quercus robur fastigiata**	3,50/4,00	14/16		299,34
			4,00/4,50	16/18		389,14
			4,00/4,50	18/20		553,77
C	2.01.52	**Quercus rubra**	5,00/5,50	18/20		486,43
			5,50/6,00	25/30		972,86

		Genere-specie	Altezza mt	Circ. fusto cm	Prezzo in zolla €	Prezzo in vaso €
			6,00/7,00	30/35		1.282,88
C	2.01.53	**Sophora japonica**	3,00/3,50	14/16		194,58
			3,50/4,00	16/18		254,45
			4,00/4,50	18/20		359,21
C	2.01.54	**Sophora japonica pendula**	2,50/3,00	12/14		130,43
			3,00/3,50	14/16		254,45
			3,50/4,00	16/18		326,74
C	2.01.55	**Sorbus aucuparia – aria**	2,50/3,00	14/16		224,51
			3,00/3,50	16/18		314,32
			3,50/4,00	18/20		449,01
C	2.01.56	**Taxodium disticum**	2,50/3,00			152,87
			3,00/3,50			299,34
			3,50/4,00			429,77
C	2.01.57	**Taxus baccata**	0,60/0,80			48,11
			0,80/1,0			74,83
C	2.01.58	**Taxus baccata sagomata a cono**	1,25/1,50			224,514
			1,50/1,75			374,166
			1,75/2,00			583,722
C	2.01.59	**Thuja occidentalis**	1,50/1,75			87,66
			1,75/2,00			120,798
			2,00/2,25			160,362
C	2.01.60	**Tilia cordata – x europaea – platyphyllos – tomentosa**	3,50/4,00	16/18		299,34
			4,00/4,50	18/20		404,1
			4,50/5,00	20/25		523,836
C	2.01.61	**Ulmus campestris – pumila**	3,00/3,50	14/16		93,546
			3,50/4,00	16/18		121,878
			4,00/4,50	18/20		160,362
C	2.01.62	**Ulmus resista**	3,00/3,50	14/16		117,594
			3,00/3,50	16/18		149,67
			Alt. Stipite			449,01
C	2.01.63	**Washingtonia filifera – robusta**	1,25/1,50			748,35
			1,50/1,75			1.197,342
			1,75/2,00			1.197,342

3 IMPIANTI SPORTIVI

C 3.01. IMPIANTI SPORTIVI

C 3.01.1.	**Scoticamento terreno vegetale**, sino ad una profondità di circa cm 20. Sono compresi: il carico, trasporto e scarico a rifiuto del materiale di risulta. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mc	€	4,38
C 3.01.2.	**Campo di calcio autodrenante e autoumidificante.** 1)Sistemazione del terreno del campo da gioco: Spianamento con mezzi meccanici, compresi gli scavi ed i riporti fino a una media di cm 15. onde portarlo ai giusti livelli per il deflusso delle acque. Sono comprese tutte le opere primarie di tracciamento, la picchettatura, la formazione del piano quotato, la posa dei capisaldi e quanto altro necessario per il giusto procedere del lavoro. 2) Costruzione del sistema drenante umidificante formato da n.1 1 collettori trasversali, costituiti da: scavo con mezzi meccanici, in sezione obbligata, di cunicoli nel terreno per la formazione dei dreni, paralleli tra loro e delle dimensioni di cm 30 di larghezza per tutta la lunghezza trasversale del campo fino al ricongiungimento del collettore fognario perimetrale di profondità variabile compresa tra cm 20 nella parte centrale (colmo) e cm 80 nelle due parti laterali; fornitura e posa in opera di tubi forati in PVC o similari, del diametro interno cm 10, che costituiscono le reti del sistema drenaggio principale interno del campo, compreso l'onere per formazione del letto di posa in graniglia di cava e successivamente rinfiancati con stenditura a mano di inerte pulito di cava o di fiume (granulometria mm 20); fornitura e posa in opera, di materiale inerte pulito di fiume o di cava, con curva granulometrica predeterminata (media granulometrica mm 40) per il riempimento degli scavi sopra i tubi drenanti. 3) Costruzione di un collettore perimetrale del campo di gioco per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla superficie e dai dreni trasversali del campo mediante: scavo con mezzi meccanici a sezione obbligata di cunicolo nel terreno per la posa in opera del collettore fognario delle dimensioni di cm 60 di larghezza, per tutto il perimetro esterno del campo di gioco. di profondità variabile minima di cm 120 dal piano finito, adeguatamente in pendenza per garantire il deflusso delle acque drenate; fornitura e posa in opera di tubi in cemento del diametro di cm 40, posti in opera su letto di cls; fornitura e posa in opera di materiale inerte pulito di fiume quale acciottolato di varie pezzature preventivamente stabilite, per il riempimento e colmatura dello scavo sopra il collettore a garantire il drenaggio perimetrale del campo da gioco;	mq	€	15,06

4) Costruzione di pozzetti drenanti per la derivazione tra collettore fognario perimetrale e connessione allo scarico dei dreni trasversali al campo, costituiti da anelli in cls a q.li 2,0 di cemento, prefabbricati. completamente forati, speciali per drenaggio, posti in opera sopra il collettore fognario perimetrale convenientemente ancorati ad esso con rinfianco di malta cementizia. Dimensioni interne di cm 40 x 40 ed altezza variabile fino alla quota finale del campo di gioco, (n. 2 pozzetti per ogni collettore trasversale).
Sono compresi: il chiusino o caditoia in lamiera striata o in cemento, per l'ispezione dei dreni; lo scavo; il rinterro con ghiaia lavata di idonea granulometria per il drenaggio; la foratura superiore della fogna perimetrale di idonea ampiezza per l'inserimento dello scarico di fondo del pozzetto.
5) Costruzione di pozzetti di ispezione in cls prefabbricati, gettati in opera a q.li 2,0 di cemento, delle dimensioni interne di cm 80 x 80 per una profondità adeguata al collettore perimetrale del campo fino alla quota del campo finito (n. 4 pozzetti posti agli angoli del cambiamento di direzione della fogna). Sono compresi: il chiusino in lamiera striata o in cemento per l'ispezione dei tubi; lo scavo; il rinfianco con cemento magro; il rinterro.
6) Completamento delle opere di finitura. manto erboso e sistema drenante reticolare.
Sono compresi: la fornitura e posa in opera, mediante lo spianamento con mezzi meccanici su terreno già modellato alle quote e pendenze stabilite, di miscela agraria costituita da sabbia silicea in quantità non inferiore al 50 per cento e terreno vegetale scevro da sostanze argillose e da qualsiasi altra sostanza quali radici, sassi ed altre impurità su tutta la superficie del campo di uno spessore medio compattato di cm 25 circa;
livellamento con motor grader e assistenza manuale al raggiungimento definitivo delle quote prestabilite con conseguente rullamento con rullo statico di peso comunque non inferiore a 10 t.
Sono compresi: il carico, trasporto e scarico del materiale di eccedenza alla discarica; tutte le operazioni inerenti allo scavo nel terreno, di fessure cuneiformi con attrezzature speciali, seguite con immediato riempimento della stessa con materiale inerte drenante (graniglia di granulometria mm 0,7 - 10) ed eseguite per una altezza che garantisca l'intercettazione dei dreni trasversali principali del campo. Tali fessurazioni verranno eseguite su tutta la superficie ad una distanza variabile tra loro con media di interasse di cm 100 e perpendicolarmente al lato lungo del campo; il definitivo spianamento e livellamento con motor grader e assistenza manuale; la successiva frantumazione per circa cm 2 di profondità della crosta superficiale con apposito mezzo meccanico; la fornitura e stesa a spaio sull'intera superficie di circa cm 2 di terricci concimati miscelati a sabbia;
la fornitura e spargimento di speciale concimazione adatta al tipo di terreno per la formazione e l'attecchimento dell'erba; la seminagione per la formazione del prato con miscuglio speciale di sementi; la disinfezione del terreno con polveri di zolfo, l'interramento delle sementi stesse con una nuova concimazione e la definitiva rullatura con rulli leggeri a nido d'ape; la manutenzione e l'innaffiamento del campo fino al completo attecchimento dell'erba; il primo taglio dell'erba, operazione con la quale decorrerà la data di consegna del campo al committente; la

segnatura con polvere bianca calcarea dell'area di gioco e posa ai quattro angoli delle bussole interrate su dado di calcestruzzo per l'infissione delle bandierine segna angoli queste comprese e la fornitura e posa in opera mediante bussole applicate nel terreno su punto cementizio delle porte regolamentari per il gioco del calcio, in alluminio anodizzato a sezione ovoidale di colore bianco e comprese le reti.È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, completa ed agibile per l'attività sportiva.

C 3.01.3.	**Impianto di irrigazione automatico per campo da calcio** regolamentare con irrigatori a sollevamento costituito da: anello in tubo di polietilene ADPNIO diametro 75, completo di raccorderia in PVC rigido non plastificato, raccorderia in acciaio zincato occorrente per l'attacco degli irrigatori; irrigatori con raggio di azione di rn 30 con cammino di 280 1/minuto a 6,5 atmosfere, in resina sintetica atti all'interramento diretto, del tipo dinamico, completamente drenati sotto terra con ghiaia (granulometria mm 10 - 20) con valvola incorporata o posto in apposito pozzetto fuori dal campo di gioco del tipo a solenoide a 24V, a comando elettrico, n. 3 a pieno cerchio per la zona centrale del campo con cestello superiore per la coltivazione di erba naturale o in alternativa con erba sintetica, n. 8 a settore variabile posto nel perimetro del campo di gioco; programmatore automatico elettromeccanico a 12 settori per il comando delle elettrovalvole (programma per un massimo di gg.14); cavi elettrici inputrescibili allettati in speciale cavidotto di tubo corrugato, doppia parete, di mm 75, posti in opera sullo scavo delle tubature irrigue per il collegamento elettrico tra elettrovalvole ed elettroprogrammatore posto in box prefabbricato in vetroresina, stagno, nelle vicinanze del campo di gioco o, in alternativa in locali tecnici messi a disposizione dal committente. Sono compresi: la posa in opera; le opere murarie; gli scavi; i rinterri. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'impianto finito e funzionante. Sono esclusi: l'adduzione idrica all'interno dell'anello predisposto per l'irrigazione; la fornitura elettrica all'interno dell'elettroprogrammatore e sua messa a terra.	cad	€	31.245,64
C 3.01.4.	**Tappeto erboso in terra vegetale.** Formazione di tappeto erboso su ,terra vegetale e sabbia silicea miscelata precedentemente, secondo il rapporto stabilito dal laboratorio di analisi abilitato, pulita e mista a terricci specifici. Sono compresi: il livellamento; la cilindratura con rullo leggero; la concimazione; la seminagione con interramento del seme e cura del tappeto erboso; l'integrazione della semina nelle zone di minore attecchimento; il primo taglio dell'erba, operazione con la quale decorrerà la consegna del campo di calcio al committente. Spessore tappeto erboso cm 25. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€	4,38
C 3.01.5.	**Rigenerazione del tappeto erboso** eseguita mediante aerificazione del, terreno con perforatrice. Sono comprese: la	mq	€	4,99

	fornitura e posa in opera di strato superficiale di circa cm 3-4 di terriccio; la torba; la sabbia granita e concime organico; lo sminuzzamento del terreno in profondità con miscelazione dello strato superficiale, steso precedentemente, eseguita con speciale macchina erpicatrice; la concimazione specifica per la semina e per il controllo di erbe infestanti; la pulizia del campo con rete trainabile; due concimazioni, da farsi a distanza di tempo, con fertilizzante super ad effetto prolungato, diserbo selettivo con fertilizzante diserbante (per eliminare le malerbe con foglie lunghe); le rullature varie del campo dopo la fine dei lavori e prima del primo taglio. E inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
C 3.01.6.	**Ricarico di campo sportivo** esistente mediante la stesa a strati omogenei del terreno precedentemente preparato e rullato con rulli leggeri con la formazione delle pendenze prestabilite, considerando la sola superficie di gioco per campi di calcio o simili. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	€	2,78
C 3.01.7.	**Preparazione del piano di semina** mediante perfetto livellamento del terreno a sistema controllato delle pendenze del campo, considerando anche le aree di rispetto. Per campi di calcio e simili. Eseguito con mezzo meccanico ed assistenza manuale. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	mq	€	0,74
C 3.01.8.	**Preparazione del letto di semina e semina.** Sono compresi: la frantumazione per circa cm 2 di profondità della crosta superficiale con apposito mezzo meccanico; la fornitura e stesa a spaio sull'intera superficie di circa cm 2 di terricci concimati e miscelati alla sabbia; la fornitura e spargimento di speciale concimazione adatta al tipo di terreno per la formazione e l'attecchimento dell'erba; la seminagione per la formazione del prato con miscuglio speciale di sementi in relazione al tipo di terreno; la disinfezione del terreno con polveri di zolfo; l'interramento delle sementi stesse con una nuova concimazione; definitiva, rullatura con rulli leggeri a nido d'ape; la manutenzione, l'innaffiamento del campo fino al completo attecchimento dell'erba; il primo taglio dell'erba, operazione con la quale decorrerà la data di consegna del campo al committente. Per campi di calcio e simili. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	€	2,28
C 3.01.9.	**Integrazione di risemina con miscuglio di graminacee**. Miscuglio di graminacee, fornito e seminato, idoneo alla realizzazione del terreno di gioco ed idoneo al terreno dove deve essere seminato. Il miscuglio dei semi sarà fornito in confezioni originali sigillate con su indicati i componenti. e le rispettive percentuali. La semina verrà eseguita a perforazione adottando una speciale macchina che, eseguendo nel terreno n. 500—600 fori al mq permetta al seme di scendere ad una profondità di almeno cm 1-1,5. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	mq	€	3,12

C 3.01.10.	**Fertilizzante minerale**, fornito e sparso con opportuna attrezzatura, a lenta cessione avente le seguenti percentuali di principi attivi: azoto (N) 18 per cento; fosforo (P2-05) 24 per cento; potassio (K2-0) 6 per cento; distribuito sui terreno in ragione di Kg 25 ogni mq 1000. È' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	€	0,50
C 3.01.11.	**Trattamento erbicida** con abbondante irrorazione di soluzione concentrata di erbicida totale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	mq	€	0,68
C 3.01.12.	**Rigenerazione campo di calcio** con lieve correzione della superficie con apporto massimo negli avvallamenti di cm 2 di buon terreno agrario, livellato con mezzi meccanici e rifinito a mano (50 per cento della superficie), realizzata attraverso le seguenti fasi: arieggiamento del terreno in profondità con utilizzo di attrezzo dotato di tre lame a movimento sincronizzato verticale ed orizzontale, distanti tra loro di cm 30; semina a perforazione con seminatrice perforatrice a rullo, trainata da piccolo trattore attrezzato con gomme da prato capace di praticare nel terreno 500/600 fori al mq alla profondità di cm 1/3,5 e di seminare automaticamente la miscela di sementi predeterrninate; insabbiamento della superficie con l'utilizzo di apposito spandisabbia autocaricante, capace di lasciare sul terreno uno strato costante di sabbia dello spessore di mm 4/5; concimazione da eseguirsi in giusta dose, applicata con carrello spandiconcime; livellamento superficiale eseguito con rete snodata, trainata da trattore leggero; rullatura eseguita con rullo da q.li 5. SEMENTI: miscuglio composto da 40 per cento Lolium perenne Loretta, 20 per cento Loliurn perenne Lisuna, IO per cento Poa Pratensis Sysport, 10 per cento Poa Pratensis Mosa, 20 per cento Poa Pratensis Parade, fornito in cantiere in confezioni sigillate e applicato in ragione di Kg 25 ogni mq 1000; CONCIMI: fertilizzanti per nuova semina prato composto da 18 per cento N, 24 per cento P2-05, 6 per cento K2-0, granulare, applicato in ragione di Kg 25 ogni mq 1000; SABBIA: sabbia di fiume a granulometria inferiore a mm 2. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	mq	€	0,91
C 3.01.13.	**Sottofondo campo da tennis** di materiale incoerente tipo lapillo vulcanico, pomice, scorie di alto forno etc. Fornito e posto in opera dopo l'approvazione del campione da parte della D.L. Sono compresi: lo spandimento; la profilatura; la rullatura. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Spessore finito dopo la compattazione cm 8-10	mq	€	5,12

C 3.01.14.	**Fondo campo da tennis** di materiale misto speciale tipo «tennisolite», fornito e posto in opera. Sono compresi: lo spandimento; la profilatura; la rullatura. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Spessore finito dopo la compattazione cm 5-6	mq	€	10,23
C 3.01.15.	**Manto finale per campo da tennis** in terra rossa, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo spandimento; la rullatura; l'innaffiamento per uno strato di spessore di cm 3-4. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	mq	€	4,83
C 3.01.16.	**Trattamento preliminare, del basamento dei campi da tennis, basket, pallavolo** ecc. in conglomerato bituminoso, realizzato mediante l'impiego di prodotti speciali composti da fillers naturali e bitumi selezionati posto in opera a spatola per la preparazione all'appoggio della pavimentazione speciale sintetica e garantirne l'ancoraggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	mq	€	3,58
C 3.01.17.	**Pavimentazione speciale sintetica impermeabile per campi da tennis, basket, pallavolo** ecc., omologata dal laboratorio, pavimentazioni speciali del CONI, realizzata con resine pigmentate acriliche e fillers naturali con caratteristiche antiriflesso e antisdrucciolevoli, con applicazione a mezzo di particolari macchine spruzzatrici o con spatoloni in tre tempi per un totale di Kg 2,00 a mq. E' compresa la preventiva applicazione del primer d'attacco e la finitura superficiale pigmentata. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€	15,32
C 3.01.18.	**Pavimentazione speciale sintetica impermeabile per campi da tennis, basket, pallavolo** ecc., omologata dal laboratorio pavimentazioni speciali del CONI, realizzata con resine altamente elastiche e alta resistenza per il ritorno dell'energia, con caratteristiche antisdrucciolevoli ed antiriflesso, realizzata in applicazioni multiple per un totale di circa Kg 2,00 a mq. Sono compresi: il necessario primer di ancoraggio; la finitura pigmentata superficialmente. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	22,15
C 3.01.19.	**Pavimentazione speciale sintetica per campi da tennis. basket, pallavolo** etc., realizzata con resine poliuretaniche bicomponenti date in applicazione in ragione di kg 2,00 al mq con finitura superficiale a mezzo di impiego e semina di granuli di gomma sintetica di colore a scelta della D.L E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	28,97
C 3.01.20.	**Manto superficiale per campi di bocce**, coperti e scoperti, in terra speciale scevra da impurità e scheletro tipo "lacugnana", spessore dopo abbondante annaffiamento e rullatura cm 7; fornito	mq	€	11,36

	e posto in opera. Sono compresi: l'eventuale correzione con materiali idonei (cemento, calce idrata, etc.); lo spandimento; la profilatura; la rullatura. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita			
C 3.01.21.	**Manto superficiale per campi di bocce**, coperti in polvere ceramica tipo «***Gavirate***», spessore dopo rullatura cm 67, fornito e posto in opera. Sono compresi; lo spandimento; la profilatura; la rullatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€	28,40
C 3.01.22.	**Tavole in legno di abete**, opportunamente stagionate, per bordi di campi sportivi (bocce, pattinaggio), spessore cm 4, altezza cm 20. Sono compresi: il fissaggio ai montanti in ferro o a sottostante cordolo in c.a.; il trattamento tipo «flatting» dato a mano in due riprese. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito ed omologabile dalla competente Federazione sportiva	mq	€	13,07
C 3.01.23.	**Fornitura e posa in opera di «oscillanti di fondo»** realizzati con telaio in metallo e gomma nera dello spessore di cm 3, che verranno appoggiati con appositi sistemi di ritenuta. Dimensioni regolamentari. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	€	369,27
C 3.01.24.	**Formazione del manto sintetico compatto impermeabile elastomerico per il gioco delle bocce** (omologato dalla competente Federazione), realizzato a freddo per colata sul posto in applicazioni successive di resine poliuretaniche bicomponenti autolivellanti, posate su sottofondo realizzato con conglomerato bituminoso, questo pagato a parte, staggiate a mano, addizionate con granuli di gomma selezionati e dosati opportunamente. Finitura superficiale con semina di granuli ancorati al sistema poliuretanico e sabbia silicea. Il tutto per uno spessore finito di mm 6-8. E' compreso il trattamento del sottofondo in bitume, attuato con applicazione di polvere di gomma e poliuretano. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	76,69
C 3.01.25.	**Pavimento con colore a scelta della D.L. per campo di pattinaggio-hockey** a rotelle costituito da getto in calcestruzzo spessore cm 15 dosato a q.li 2,70 per mc di cemento tipo Portland armato con rete elettrosaldata diametro 5 a maglia cm 20x20 tirato a fratazzo secondo le livellette prescritte, successiva finitura: *a)* mediante stesura e spatole di manto ad altissima resistenza costituito da un impasto di resine sintetiche finale mm 6; ovvero *b)* mediante impasto di polvere di quarzo dello spessore minimo finito di mm 3 lavorato con «elicottero». E' compresa la formazione di giunti di dilatazione con macchina idonea e siillata con speciale resina. È inoltre compreso quanto			

	altro occorre per dare l'opera finita:			
C 3.01.25.a.	con manto ad altissima resistenza 6 mm	mq	€	41,47
C 3.01.25.b.	con manto in polvere di quarzo nazionale 3 mm	mq	€	23,86
C 3.01.26.	**Pavimento prefinito in legno** per lo sport con sistema di posa su sottocostruzione doppia in travetti di abete e lana di vetro, omologato dal laboratorio pavimentazioni speciali del CONI fornito, posto in opera e realizzato come segue: realizzazione, sul sottofondo di calcestruzzo o sul pavimento esistente, di barriera al vapore eseguita mediante la stesura di fogli di polietilene di mm 0,15 di spessore, con sormonto sulle giunte di circa cm 30 e rivoltati sui bordi; esecuzione sulla barriera al vapore, di sottocostruzione doppia incrociata con travetti di abete essiccato e piallato da mm 50x100x4000, la prima fila di travetti disposta ad interasse cm 75 circa, verrà fissata con chiodi o graffe su supporti posti a distanza di cm 105,7 uno dall'altro e livellati con cunei di polietilene indipendenti dal sottofondo, la seconda fila di travetti verrà inchiodata alla prima ad un interasse di cm 52,86; trattamento dei travetti di abete dell'orditura con vernici ignifughe per ottenere l'idonea classe per la reazione al fuoco; coibentazione termica ed acustica, mediante la stesura di materassini in lana di vetro di spessore adeguato ad intasare l'intercapedine (di classe O per la reazione al fuoco); pavimentazione in listoni prefiniti di legno massiccio evaporato sottopressione, spessore mm 22, qualità standard, fissati con chiodi alla sottocostruzione. I listoni saranno intestati a maschio e femmina sia sulle coste lunghe che sulle teste, protetti da un foglio di polietilene incollato sul retro e preverniciati a caldo con due mani successive di vernice poliuretanica bicomponente, trasparente e semilucida; finitura perimetrale della pavimentazione, mediante il fissaggio di un battiscopa singolo in legno 40x22; segnatura dei campi di gioco con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate (pallacanestro, pallavolo, pallamano e verniciatura delle aree e bordo campo). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Livello del pavimento finito minimo cm 15-max cm 25.			
C 3.01.26.a.	in faggio	mq	€	95,44
C 3.01.26.b.	in sylvaket	mq	€	98,29
C 3.01.26.c.	in iroko	mq	€	110,21
C 3.01.26.d.	in rovere	mq	€	119,31
C 3.01.27.	**Pavimento prefinito in legno, per lo sport**, con sistema di posa su sottocostruzione singola in travetti di abete e lana di vetro, omologato dal laboratorio pavimentazioni speciali del CONI, fornito, posto in opera e realizzato come segue: realizzazione, sul sottofondo in calcestruzzo o sul pavimento esistente, di barriera al vapore eseguita mediante. la stesura di fogli di polietilene di mm 0,15 di spessore, con sormonto sulle giunte di			

circa cm 30 e rivoltati sui bordi;

esecuzione sulla barriera al vapore, di sottocostruzione singola, con travetti di abete essiccati e piallati, di sezione mm 50x100x4000, disposti ad un interasse di cm 52,86 circa, livellati con cunei di polietilene e fissati con graffe, su supporti in legno di abete appoggiati sui supporti in gomma indipendenti dal sottofondo e disposti ad un interasse di cm 80;
trattamento dei travetti di abete dell'orditura, con vernici ignifughe, per ottenere l'idonea classe per la reazione al fuoco;
coibentazione termica ed acustica, mediante la stesura di materassini in lana di vetro, di spessore adeguato ad intasare l'intercapedine;
pavimentazione in listoni prefiniti di legno massiccio evaporato sottopresione spessore mm 22, qualità standard, fissati con chiodi alla sottocostruzione. I listoni saranno intestati a maschio e femmina sia sulle coste lunghe che sulle teste, protetti da un foglio di polietilene incollato sul retro e preverniciati a caldo con due mani successive di vernice poliuretanica bicomponente. trasparente e semilucida;
finitura perimetrale della pavimentazione mediante il Fissaggio di un battiscopa singolo in legno 40x22;
segnatura dei campi di gioco con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate (pallacanestro. pallavolo, pallamano e verniciatura delle aree e bordo campo).
E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Livello del pavimento finito minimo cm 8 max cm 15:

C 3.01.27.a.	in faggio	mq	€	92,60
C 3.01.27.b.	in sylvaket	mq	€	95,44
C 3.01.27.c.	in iroko	mq	€	107,37
C 3.01.27.d.	in rovere	mq	€	116,46

C 3.01.28. **Pavimento prefinito in legno per lo sport con sistema di posa a «clips»** omologato dal laboratorio pavimentazioni speciali del CONI, fornito, posto in opera e realizzato come segue:
realizzazione sul sottofondo di calcestruzzo o sul pavimento esistente, di barriera al vapore, eseguita mediante la stesura di fogli di polietilene di mm 0,15 di spessore, con sormonto sulle giunte per circa cm 30 e rivoltati sui bordi;
esecuzione sulla barriera al vapore, di sottocostruzione elastica continua, mediante stesura di teli prefabbricati da cm 100 di larghezze, mm 5 circa di spessore, in polietilene espanso a cellule chiuse, con posa dei teli perfettamente accostati in direzione diagonale rispetto ai lati del campo in modo da impedirne lo scorrimento;
pavimentazione in listoni prefiniti di legno massiccio evaporato sotto pressione, spessore mm 22. qualità standard. I listoni saranno intestati a maschio e femmina sia sulle coste lunghe che sulle teste, protetti da un foglio di polietilene incollato sul retro e preverniciati a caldo con due mani successive di vernice poliuretanica bicomponente, trasparente e semilucida, appoggiati sulla sottocostruzione elastica e collegati tra di loro per mezzo di «clips» in acciaio armonico, disposti uniformemente in ragione di 17

	«clips» per mq; inserimento nello spazio tra il bordo della pavimentazione in legno e le pareti perimetrali. di un profilo in conglomerato di gomma nera, di spessore adatto ad assorbire eventuali dilatazioni dei listoni; finitura perimetrale della pavimentazione mediante il fissaggio di un battiscopa singolo in legno mm 40x22 indipendente dal pavimento; segnatura dei campi di gioco con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate (pallacanestro, pallavolo, pallamano e verniciatura delle aree e bordo campo). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Livello del pavimento finito mm 27:			
C 3.01.28.a.	in faggio	mq	€	77,26
C 3.01.28.b.	in sylvaket	mq	€	80,67
C 3.01.28.c.	in iroko	mq	€	92,60
C 3.01.28.d.	in rovere	mq	€	101,12
C 3.01.29.	**Pavimentazione ignifuga vinilica** per interni palestre o simili costituita da teli prefabbricati in PVC privo di amianto, dello spessore di mm 2,5 incollate con resine poliuretaniche al sottofondo in cls, con superficie a vista in rilievo a buccia d'arancia del colore richiesto dalla D.L.. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€	23,86
C 3.01.30.	**Pavimentazione ignifuga per interni di palestra** o simili costituita da *teli prefabbricati in gomma, dello spessore di mm 4,5*, incollati con resine poliuretaniche al sottofondo e sui giunti di contatto e sigillati con apposita macchina vulcanizzatrice ai bordi; con superficie opaca liscia antisdrucciolevole del colore richiesto dalla DL. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	29,55
C 3.01.31.	**Pavimentazione ignifuga per interni di palestre** o simili costituita da *teli prefabbricati in gomma, dello spessore di mm 3,2*, incollati con resine poliuretaniche al sottofondo in cls e sui giunti di contatto, con superficie a rilievo antiriflesso ed antisdrucciolevole con forte assorbimento acustico. Colore a scelta della D.L. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	23,86
C 3.01.32.	**Tappetino in elastomeri per esterno**, spessore mm 8 colore rosso o verde realizzato con colata in elastomeri poliuretanici e granuli di gomma con semina in superficie di granuli di terpolimero colorato speciale ad alta resistenza agli agenti atmosferici e all'usura. La colata sarà eseguita su strato livellato e costipato di tappeto di conglomerato da cm 4 e preventivamente trattato con poliuretano e polvere di gomma. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	29,55

C 3.01.32.	**Pavimento speciale di gomma naturale e sintetica** in mescola omogenea a scelta della DL. antibatterica, antisdrucciolevole, ininfiammabile, autoestinguente, di spessore minimo di mm 4 in rotoli, fornito e posto in opera. Sono compresi: la rasatura superficiale del massetto effettuata con boiacca di cemento addittivata con materiali idonei; la posa in opera con collanti specifici per gomme o prodotti similari; la vulcanizzazione dei bordi con materiali speciali E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	26,70
C 3.01.34.	**Manto sintetico drenante per piste e pedane di atletica** leggera omologato CONIIFIDAL costituito per il primo strato da granuli di gomma nera di opportuna granulometria legati da resine poliuretaniche monocomponenti, colato in opera con speciale macchina elettrica finitrice - livellatrice, e con residuo secco di «Topping» di usura pari a kg 2.00 a mq, realizzata a mezzo di spruzzatura, con particolari macchine, di una speciale mescola costituita da resine poliuretaniche pigmentate e granuli di gomma sintetica di alta qualità. Il «sistema» di cui sopra dovrà avere uno spessore medio finito di mm 10 per la pista podistica e per le pedane. Il piano di appoggio di conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con un «primer» poliuretanico. Idoneo per piccoli impianti di base o scolastici o piazzali. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	32,95
C 3.01.35.	**Manto sintetico drenante per piste e pedane di atletica leggera** omologato CONI/FIDAL, costituito per il primo strato da granuli di gomma nera di opportuna granulometria legati da resine poliuretaniche monocomponenti, colato in opera con speciale macchina elettrica finitrice – livellatrice, e con «Toppingc» di usura, realizzata a mezzo di spruzzatura, con particolari macchine, di una speciale mescola costituita da resine poliuretaniche pigmentate e granuli di gomma sintetica di alta qualità di colore rosso in ragione di Kg/mq 4 di residuo secco. Il «sistema» di cui sopra dovrà avere uno spessore medio finito di mm 12 per la pista podistica e mm 14 per le pedane. Il piano di appoggio di conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con un «primer» poliuretanico. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	35,79
C 3.01.36.	**Manto sintetico drenante** omologato CONI/FIDAL, costituito completamente da granuli di gomma sintetica di alta qualità di colore rosso per tutto lo spessore di mm 12 o 14. I granuli di gomma sintetica dovranno essere di opportuna e selezionata curva granulometrica e legati con resina poliuretanica monocomponente. Il manto, sarà posto in opera con particolare macchina finitrice livellatrice. Lo spessore dovrà essere di mm. 12 per la pista podistica e mm. 14 per le pedane. Il piano di appoggio in conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con un «primer» bicomponente poliuretanico. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	50,56

C 3.01.37.	**Manto sintetico «semidrenante»** purché già omologato CONI/FIDAL costituito completamente da granuli di gomma sintetica di alta qualità con superiore spruzzatura di particolare miscela poliuretanica e gomma fino ad ottenere un «sistema» dello spessore complessivo di mm 12 per la pista podistica e mm 14 per le pedane di colore rosso per tutto lo spessore. I granuli di gomma sintetica, per il primo strato di mm 910 saranno legati con resina poliuretanica monocomponente e posti in opera con particolare macchina finitrice - livellatrice. Il superiore strato, semimpermeabile. Dello spessore di mm 3-4 sarà realizzato a mezzo di spruzzatura con speciali macchine, di una «mescola» di resina poliuretanica pigmentata e granuli di gomma rossi, in ragione di circa Kg 2,00 a mq di residuo secco. Il piano di appoggio in conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con un «primer» bicomponente poliuretanico. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	52,27
C 3.01.38.	**Manto sintetico «impermeabile»** omologato CONI/FIDAL realizzato in tre strati. Primo strato costituito da granuli di gomma nera di opportuna granulometria legati con resina poliuretanica monocomponente, steso e colato sul posto con macchina finitrice - livellatrice. Secondo strato costituito da applicazione di resina poliuretanica pura in ragione di circa Kg 1,00 a mq per il trattamento impermeabilizzante del piano di appoggio di cui sopra. La resina potrà anche essere pigmentata. Terzo strato di usura e finitura con «topping» superficiale realizzato mediante spruzzatura con speciali macchine di una miscela costituita da resina poliuretanica rossa e granuli di gomma di alta qualità di colore rosso data in tre applicazioni successive per un impiego totale di circa Kg 4-5 a mq di residuo secco. Lo spessore complessivo del «sistema» come sopra descritto avrà uno spessore totale finito pari a mm 12 per pista podistica e mm 14 per le pedane. Il piano di appoggio in conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con «primer» poliuretanico bicomponente. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	39,77
C 3.01.39.	**Manto sintetico compatto «impermeabile»** già omologato CONI/FIDAL costituito e composto per tutto lo spessore da resina poliuretanica pura pigmentata in colore rosso con superiore «semina» di granuli di gomma di alta qualità. A scelta della direzione lavori i granuli superficiali della «semina» potranno essere trattati con una spruzzatura di resina poliuretanica non pigmentata onde aumentare l'ancoraggio degli stessi granuli al sottostante basamento in compatto. Lo spessore dell'intero «sistema» una volta finito dovrà essere uguale a mm 12 per pista podistica e mm 14 per le pedane. Il piano di appoggio in conglomerato bituminoso sarà preventivamente trattato con «primer» poliuretanico bicomponente. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€	71,58
C 3.01.40.	**Formazione sottofondo in conglomerato bituminoso** di struttura ricca e aperta «bynder» steso a caldo e a mano, spessore finito di	mq	€	10,79

	cm 5 per tennis, pallavolo, pallacanestro, etc. compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita			
C 3.01.41.	**Formazione sottofondo in conglomerato bituminoso** di struttura ricca e aperta «bynder», steso a caldo, a mezzo vibrofinitrice e a mano, debitamente rullato, spessore finito cm *5 per impianti di atletica leggera*. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€	10,23
C 3.01.42.	**Formazione tappetino in malta bituminosa fine mm 0,6** stesa con vibrofinitrice e a mano, confezionato con bitume 180/200; debitamente rullato, spessore finito cm 2,5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	6,82
C 3.01.43.	**Canalette in calcestruzzo** lungo i lati in comune dei campi di larghezza utile cm 20 e profondità cm 15/20, interamente coperta con lastre di cemento dello spessore di cm 5 munite di opportune feritoie per lo smaltimento delle acque. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	m	€	73,85
C 3.01.44.	**Cordoli di cemento prefabbricati**, sezione cm 5x20, con testata ricoperta in PVC, posata su adeguata fondazione continua e rinfianco in cls per contenimento fossa di caduta per atletica leggera o simili, forniti e posti in opera. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurati a luce netta ovvero escluse le sovrapposizioni dei pezzi	m	€	29,54
C 3.01.45.	**Cordoli in profilato di acciaio zincato** e verniciati sezione mm 5x5 con speciali tasselli da applicare sopra le canalette sia fissi che amovibili, per atletica leggera, forniti e posti in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	m	€	29,54
C 3.01.46.	**Tracciamento del campo in nastro di plastica** tipo pesante opportunamente fissati. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	852,16
C 3.01.47.	**Tracciamento campo in vernice** speciale colore bianco per tennis, pallavolo e pallamano. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	715,81
C 3.01.48.	**Tracciamento per gioco campo tennis mediante intaglio** e successivo incollaggio delle linee gialle di materiale identico al manto per tennis e calcetto. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	1.073,71
C 3.01.49.	**Tracciamento campo per gioco pallacanestro** in vernice speciale. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	937,37
C 3.01.50.	**Bocche da presa rapide per idranti diametro 1"** in bronzo ottone, fornite e poste in opera, compresa la raccorderia e pezzi speciali. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	65,32

C 3.01.51.	**Irrigatore semovente** completo di m 50 di tubo di plastica rinforzato con rete in polietilene per tenuta a pressione compresa fornitura e attacco rapido ed eventuale giunto. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	1.505,47
C 3.01.52.	**Irrigatori a scomparsa in materiale plastico**, del tipo a scelta della D.L. compresa fornitura e posa in opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:			
C 3.01.52.a.	gittate da 3 a 4 m	cad	€	14,20
C 3.01.52.b.	gittate da 5 m	cad	€	42,60
C 3.01.52.c.	gittate da 7 m	cad	€	48,29
C 3.01.52.d.	gittate da 9 m	cad	€	68,17
C 3.01.52.e.	gittate da 12 m	cad	€	85,22
C 3.01.53.	**Recinzione interna per campo da calcio**, fornita e posta in opera, costituita da: *a)*tubolari metallici, con sezione diametro 60 e saettoni tubolari a rinforzo degli angoli diametro 48, verniciati con antiruggine e due mani di vernice con colore a scelta della D.L., posti ad interasse medio di rn 2,50 e di altezza fuori terra, pari a m 2,25, con alla base puinto in calcestruzzo opportunamente dimensionato; *b)*rete metallica plastificata per recinzioni di altezza m 2,20, con maglia romboidale 100x50 mm. con filo diametro mm 3, fili di tesatura in filo diametro mm 3, plastificato e ferri tondi diametro mm 10, posti alla base al centro ed in sommità della rete, tesato e verniciato. Sono compresi: le opportune legature e croci di 5. Andrea con fili diametro mm 3. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Deve essere comunque garantita la rispondenza della recinzione alla spinta orizzontale per gli impianti sportivi nei casi previsti dalla normativa vigente	mq	€	29,55
C 3.01.54.	**Recinzione per campo da tennis**, fornita e posta in opera, costituita da: *a)* tubolari in ferro diametro mm 60 e saettoni a rinforzo degli angoli del diametro mm 48, annegati nel cordolo in c.a. di bordo, verniciati con antiruggine e due mani di vernice, con colore a scelta della D.L., posti ad interasse medio di m 2,50/3,00 e altezza fuori terra pari a m 3,00 in testata e per un risvolto pari alla lunghezza di tre campate sui lati maggiori; m 1,00 nella parte centrale dei lati lunghi. È compreso il corrimano in tubolare di ferro diametro mm 48; *b)* rete metallica plastificata per recinzione con maglia romboidale 100x50 mm con filo diametro mm 3, fili di tesatura in filo diametro mm 3 plastificato e ferri tondi diametro mm IO e posti alla base, in sommità ed in mezzeria della parte alta, tesati e verniciati. Sono compresi: le opportune legature e croci di 5. Andrea con fili diametro mm 3. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€	21,59

C 3.01.54.a.	**Fornitura e posa in opera lungo i lati dei campi da gioco di una canaletta in PVC**, larghezza utile circa cm 20 e profondità circa cm 15/20, interamente coperta con lastra dello stesso materiale dello spessore minimo di cm 2 munita di opportune feritoie per lo smaltimento delle acque. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	m	€	65,32
C 3.01.55.	**Formazione di pavimentazione per campo di calcio** da eseguire tramite miscuglio di sabbia calcarea di frantoio 50 per cento e sabbia argillosa fine 50 per cento. Sono compresi: la stesura; il livellamento; la cilindratura; l'innaffiamento della pavimentazione, da effettuare con idonei mezzi meccanici. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, completa ed agibile per l'attività sportiva	mc	€	30,11
C 3.02.	**ATTREZZATURE SPORTIVE**			
C 3.02.1.	**Targhettatura indicatrice in alluminio anodizzato**, fissata sui cordoli perimetrali e segnaletica fissa orizzontale completa. È compreso il tracciamento e la dipintura di corsie, partenze, cambi etc. con vernice speciale colore bianco e colori diversi per atletica leggera. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	€	4,54
C 3.02.2.	**Assi di battuta in legno sezione cm 20x10x122 per salto in lungo**, forniti e posti in opera verniciati con smalto bianco con incastri in ferro per agganci e rivestimento di una delle facce con pavimentazione sintetica. È compreso l'alloggiamento in apposita cassetta in ferro con incastri d'appoggio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	359,04
C 3.02.3.	**Centina in legno per il lancio del giavellotto**, sez. 7x12 , fornita e posta in opera opportunamente fissata. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	196,00
C 3.02.4.	**Pedana per lancio del peso-disco-martello.** Sono compresi: lo scavo di sbancamento alla profondità di cm 25; il carico, trasporto, e scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesura di cm 15 di ghiaione; il getto di cls debitamente armato dosato di q.li 3 di cemento per uno spessore di cm 10, debitamente fratazzato; la fornitura e posa in opera di cerchio di ferro sezionato mm 6x70, diametro m 2,135 per il peso martello e diametro m 2,50 per il disco, opportunamente verniciato. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa per l'attività sportiva. Il centro delle pedane sarà provvisto di opportuno scarico per le acque piovane	cad	€	937,37
C 3.02.5.	**Fermapiede in legno**, sez. l0xl1,4x122, verniciato, fornito e posto in opera comprese le zanche di ancoraggio, per la pedana peso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	163,04

C 3.02.6.	**Corona circolare in ferro verniciato**, fornito e posto in opera per riduzione pedana da disco a martello. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	359,04
C 3.02.7.	**Gabbia regolamentare di protezione per lanci**, fornita e posta in opera, costituita da una rete in nylon altezza m 5,50 lunghezza m 25 circa, sostenuta da n 8 pali in tubo d'acciaio 50x2 e n 10 tiranti in corda metallica con tenditori, il tutto secondo le norme FIDAL. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	cad	€	5.965,08
C 3.02.8.	**Fossa per il percorso della gara «3000 siepi»** delle dimensioni in luce di m 3,66x3,66, profonda cm 76. Sono compresi: lo scavo di terreno vegetale per la formazione della fossa di invaso; il getto di muretti perimetrali di contenimento e del pavimento con calcestruzzo dosato a q.li 2,50 di cemento, gettato contro terra e dentro casserature; la fornitura e posa sul fondo di piletta di scarico dell'acqua con tappo di gomma e l'allacciamento al più vicino pozzetto di scarico; il rivestimento di parte del pavimento con lo stesso materiale della pista; la fornitura e posa in opera di trave in legno costituente barriera, delle dimensioni regolamentari Fidal di cm 369x12,7x12,7, sostenuta da appositi supporti. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	cad	€	3.579,05
C 3.02.9.	**Piazzola in cls m 5x5, per basamento materassi di caduta per salto con l'asta**. Sono compresi: lo scavo di cm 25; la stesura di uno strato di cm 15 di ghiaia costipata; la formazione di battuto in cls, dosato a q.li 3 di cemento, spessore cm 10; l'armatura con ferro diametro mm 6 a maglia quadrata cm 20x20; la finitura superficiale con malta cementizia lisciata e fratazzata fine. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	cad	€	715,81
C 3.02.10.	**Paletti d'arrivo** generale in tubolare di ferro verniciati, forniti e posti in opera. È compresa la formazione di plinti di ancoraggio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	131,23
C 3.02.11.	**Fosse di caduta in sabbia per salto in lungo e triplo**. Sono compresi: lo scavo di cm 70/80; il riempimento in pietrame cm 30/40 e sabbia cm 40; la perimetratura della fossa; il carico, trasporto e scarico, a rifiuto del materiale di risulta. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	mq	€	61,92

D IMPIANTI ELETTRICI

D.1 IMPIANTI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

AVVERTENZE

Per quanto riguarda il capitolo «Distribuzione circuiti luce» occorre innanzitutto effettuare la scelta fra il tipo di impianto

A) - sottotraccia

B) - in vista

Effettuata questa scelta, al prezzo base devono essere aggiunti i necessari incrementi secondo le soluzioni tecniche previste. Per esempio se si vuol contabilizzare l'impianto elettrico di un ambiente in cui vi sono 2 punti luce comandati da un interruttore, realizzati sottotraccia con conduttori di tipo normale ed in cui si vuole tener conto dell'incidenza delle linee dorsali e delle opere murarie, il prezzo complessivo si dovrà calcolare come segue:

D 1.01.1.a	Punto luce			
	n. 2 x 15,49	=	€	30,98
D 1.01.1.c	Punto di comando			
	n. 1 x 8,06	=	€	8,06
D 1.01.2.b	Incremento per dorsale			
	n. 2 x 10,54	=	€	21,08
D 1.01.3.a	Incremento per op. murarie sul punto luce			
	n. 2 x 6,82	=	€	13,64
D 1.01.3.b	Incremento per op. murarie sul punto di comando			
	n. 1 x 4,03	=	€	4,03
	Totale		€	77,79

Il criterio è applicabile anche per il capitolo «Distribuzione circuiti F.M» facendo attenzione che, nei casi in cui si utilizza la descrizione per i punti presa monofase, che la presa vera e propria va calcolata a parte. Ad esempio: Si ipotizzi che in un ambiente si debba realizzare un impianto in vista, con grado di protezione IP55, tubazione filettata in PVC, conduttori del tipo non propagante l'incendio e si preveda una presa 2x10/16A+T ed una presa CEE metallica con blocco e fusibili da 16A. Il prezzo va così calcolato:

D 1.02.4.a	Punto presa 2x10/16A+T			
	n. 1 x 21,69	=	€	21,69
D 1.02.4.c	Punto presa monofase			
	n. 1 x 17,66	=	€	17,66
D 1.02.5.a	Incremento per IP55			
	n. 2 x 6,20	=	€	12,40
D 1.02.6.b	Incremento per dorsale			
	n. 2 x 8,06	=	€	16,12
D 1.02.12.a	Presa CEE			
	n. 1 x 61,97	=	€	61,97
	Totale		€	29,84

In entrambi i capitoli sono previste anche le sostituzioni di punti luce e di punti presa, quando si effettuano adeguamenti che non interessano opere di rifacimento integrale degli impianti. L'applicazione del prezzo relativo all'incremento per quota di linea dorsale non va eseguita nel caso di un numero di punti luce e di punti presa inferiore o uguale a 4 appartenenti allo stesso circuito. In tale eventualità la linea dorsale va compensata con

l'utilizzo dei prezzi descritti ai capitoli «Cavi e conduttori» e «Canalizzazioni e scatole». Il capitolo «Distribuzione circuiti servizi» prevede la voce fondamentale che è il punto presa di servizio, in vista o in traccia, il quale va incrementato delle voci riferentesi al servizio specifico. La posizione dei terminali (interruttori, pulsanti, prese, centralini, ecc.) dovrà rispettare la normativa vigente, compresa quella volta a garantire l'accessibilità.

D 1.01. DISTRIBUZIONE CIRCUITI LUCE

D 1.01.1	**Punto luce e punto di comando sottotraccia** esclusa la linea dorsale comprensivo delle scatole di derivazione e morsetti a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 1,5 mm², scatola portafrutto, cestello, incassata a muro, frutto, tubazione in pvc autoestinguente incassata sotto intonaco diametro minimo 20 mm .Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.			
D 1.01.1.a	punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice)	cad	€	15,49
D 1.01.1.b	punto luce con doppia linea di alimentazione (doppio)	cad	€	16,73
D 1.01.1.c	punto di comando (interruttore, pulsante, deviatore ,invertitore ecc.)	cad	€	8,06
D 1.01.1.d	compenso per ogni frutto in più sulla stessa scatola portafrutto	cad	€	6,20
D 1.01.2	**Incremento al punto luce in traccia** per quota linea dorsale da applicare in presenza di un numero di punti luce superiore a 4 derivati dallo stesso circuito realizzata sottotraccia con conduttori tipo NO7V-K con tubazioni e scatole in pvc autoestinguente incassate sotto intonaco, morsetti di derivazione a mantello, il tutto dal quadro di piano, incluso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte ed anche le eventuali opere murarie di scasso e ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo esclusa quella in pietra, compresa la rasatura ed esclusa la tinteggiatura.			
D 1.01.2.a.	escluse le opere murarie	cad	€	3,72
D 1.01.2.b.	incluse le opere murarie con conduttori tipo no7v-k	cad	€	10,54
D 1.01.3.	**Incremento al punto luce per opere murarie** comprensivo degli scassi e dei ripristini della muratura esistente di qualsiasi tipo, esclusa quella in pietra dalla, scatola di derivazione della linea dorsale, compresa la rasatura ed esclusa la tinteggiatura			
D 1.01.3.a.	per punto luce semplice o doppio	cad	€	6,82
D 1.01.3.b.	per punto di comando	cad	€	4,03
D 1.01.4.	**Punto luce e punto di comando realizzati in vista** esclusa la linea dorsale comprensivi di scatole di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7V-K di sezione minima di fase o di terra pari a 1,5 mm², scatole portafrutto e cestello , frutto, incluso ogni onere quali: stop, viti di fissaggio, collari, curve ed quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.			
D 1.01.4.a.	punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice)	cad	€	17,35
D 1.01.4.b.	punto luce a doppia linea di alimentazione (doppio)	cad	€	18,59
D 1.01.4.c.	punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante, invertitore, ecc.)	cad	€	9,30
D 1.01.4.d.	compenso per ogni frutto in più sulla stessa scatola portafrutto	cad	€	5,58

D 1.01.5.	**Incremento al punto luce in vista** per esecuzione IP44/IP55 realizzato con conduttori tipo NO7V-K in tubazione in pvc rigida diametro minimo 20 mm o flessibile autoestinguente filettata o raccordabile o con tubazione in ferro rigida o flessibile o raccordabile, scatole in ferro. Il tutto posto in opera a regola d'arte:			
D 1.01.5.a.	in PVC per punto luce semplice o doppio	cad	€	4,96
D 1.01.5.b.	in ferro per punto luce semplice o doppio	cad	€	6,82
D 1.01.5.c.	in PVC per punto di comando	cad	€	3,72
D 1.01.5.d.	in ferro per punto di comando	cad	€	5,58
D 1.01.6.	**Incremento per punto luce in vista per quota dorsale** da applicare in presenza di un numero superiore a 4 punti luce derivati dallo stesso circuito realizzato con tubazione diametro minimo 20 mm o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguente o in ferro fissato a muro, conduttori dorsali tipo NO7V-K:			
D 1.01.6.a.	in tubazione o canale in pvc	cad	€	5,58
D 1.01.6.b.	in tubazione filettata in pvc	cad	€	7,44
D 1.01.6.c.	in tubazione filettata in ferro zincato	cad	€	9,30
D 1.01.7.	**Sostituzione di punto luce** comprendente lo sfilaggio dei conduttori esistenti, la rimozione dei frutti, la loro sostituzione unitamente a quella dei conduttori con conduttori tipo NO7V-K di idonea sezione (min. 1,5 mm²), delle placche dei morsetti e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte, compreso quello della sostituzione della linea dorsale al quadro di piano e di zona.			
D 1.01.7.a.	per punto luce	cad	€	8,99
D 1.01.7.b.	per punto luce di comando (interruttore, deviatore, ecc.)	cad	€	4,65
D 1.01.7.c.	incremento per sostituzione scatola portafrutto, frutti .	cad	€	13,63
D 1.01.8.	**Punto di comando con regolatore elettronico di luminosità** da applicare su scatola portafrutto, in sostituzione del dispositivo di comando, per la regolazione di carichi resistivi, max 500W, completo di filtro antidisturbo, accessori e cablaggio. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:			
D 1.01.8.a.	con comando locale a rotazione	cad	€	19,83
D 1.01.8.b.	con comando locale a rotazione e pulsante	cad	€	41,52
D 1.01.8.c.	con comando a pulsante	cad	€	52,68
D 1.01.9.	**Punto di comando con interruttore a raggi infrarossi** passivi con raggio d'azione mm pari a 8 m, da applicare su scatola portafrutto in sostituzione del dispositivo di comando, con uscita a relè, completo di regolazione di durata e soglia di intervento, di accessori e cablaggio. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	cad	€	70,03
D 1.01.10.	**Incremento al punto luce per relè** passo-passo o monostabile da applicare su scatola portafrutto per portata lOA (AC 1), completo di accessori e cablaggio. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
D 1.01.10.a.	ad un polo	cad	€	11,78
D 1.01.10.b.	a due poli	cad	€	14,25
D 1.01.11.	**Punto di comando con ricevitore a raggi infrarossi** con pulsante incorporato, da applicare su scatola portafrutto, in sostituzione del dispositivo di comando, completo di cablaggio e di accessori. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita:			
D 1.01.11.a.	ad un canale con regolatore	cad	€	61,97

D 1.01.11.b.	ad un canale con uscita a relè	cad	€	62,59
D 1.01.11.c.	a due canali con uscita a relè	cad	€	67,55
D 1.01.12.	**Compenso per telecomando portatile** a raggi infrarossi, minimo 4 canali, completo di batteria, di accessori e di cablaggio. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	cad	€	43,38
D 1.02.	**DISTRIBUZIONE CIRCUITI F.M (PRESE DI FORZA MOTRICE)**			
D 1.02.1.	**Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale** comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm² (per prese fino a 16A), 6 mm² (per prese fino a 32A), scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.			
D 1.02.1.a.	per presa 2x10A/16A+T	cad	€	20,45
D 1.02.1.b.	per ogni frutto in più sulla stessa scatola	cad	€	4,03
D 1.02.1.c.	per allaccio elettrico monofase escluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	16,11
D 1.02.1.d.	per allaccio elettrico trifase escluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	19,21
D 1.02.1.e.	per allaccio ventilconvettore o termostato, incluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	16,11
D 1.02.1.f.	per presa UNEL 16A e 10/16 A+T	cad	€	21,69
D 1.02.2.	**Incremento per punto presa in traccia per quota di linea dorsale** da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito, realizzato sottotraccia con conduttori NO7V-K con tubazione diametro minimo 20mm, e scatole in pvc autoestinguente incassate sotto intonaco, morsetti di derivazione a mantello; il tutto dal quadro di piano o di zona, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte ed anche le eventuali opere murarie di scasso e ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo esclusa quella in pietra, compresa la rasatura ed esclusa la tinteggiatura:			
D 1.02.2.a.	escluse le opere murarie	cad	€	3,72
D 1.02.2.b.	incluse le opere murarie	cad	€	10,54
D 1.02.3.	**Incremento al punto presa per opere murarie** comprensivo degli scassi e dei ripristini della muratura esistente in forati o mattoni dalla scatola di derivazione della linea dorsale per punto presa, compresa la rasatura, esclusa la tinteggiatura	cad	€	5,58
D 1.02.4.	**Punto presa in vista esclusa la linea dorsale** comprensivo della scatola di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm,o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm² (per prese fino a 16A) e 6 mm² (per prese fino a 32A), scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte:			
D 1.02.4.a.	per presa 2x10A/16A+T	cad	€	21,69
D 1.02.4.b.	per ogni frutto in più sulla stessa scatola	cad	€	4,03
D 1.02.4.c.	per allaccio elettrico monofase escluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	17,66
D 1.02.4.d.	per allaccio elettrico trifase escluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	19,21

D 1.02.4.e.	per allaccio ventilconvettore o termostato, incluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	17,66
D 1.02.4.f.	per presa UNEL 16A e 10/16 A+T	cad	€	26,62
D 1.02.5.	**Incremento al punto presa in vista per esecuzione IP44/IP55** realizzato con conduttori tipo NO7VK con tubazione in pvc autoestinguente rigida o flessibile, filettabile o raccordabile, scatole in pvc o in ferro. Il tutto posto in opera a regola d'arte.			
D 1.02.5.a.	per punto presa in pvc	cad	€	6,20
D 1.02.5.b.	per punto presa in ferro zincato	cad	€	8,06
D 1.02.6.	**Incremento al punto presa in vista per quota di linea dorsale** da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito realizzato con tubazione o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguente o in ferro, fissate a muro, conduttori dorsali NO7V-K. Incluse curve, viti di fissaggio, stop e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.			
D 1.02.6.a.	in tubazione o canale in pvc	cad	€	6,20
D 1.02.6.b.	in tubazione filettata in pvc	cad	€	8,06
D 1.02.6.c.	in tubazione filettata in ferro zincato	cad	€	10,23
D 1.02.7.	**Sostituzione di punto presa** comprendente lo sfilaggio dei conduttori esistenti, la rimozione dei frutti, la loro sostituzione unitamente a quella dei conduttori con cordicelle NO7V-K di idonea sezione (min. 2,5 mm²), delle placche, dei morsetti e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, compreso l'onere della sostituzione della linea dorsale dal quadro di piano o di zona:			
D 1.02.7.a.	per sostituzione della scatola portafrutti incluse opere murarie	cad	€	16,11
D 1.02.7.b.	allaccio impianto termico, incluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	19,21
D 1.02.7.c.	incremento per sostituzione presa 2x10/16A+T	cad	€	6,20
D 1.02.7.d.	incremento per sostituzione presa UNEL 2x10/16A+T	cad	€	12,39
D 1.02.7.e.	per apparecchio elettrico monofase escluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	16,11
D 1.02.7.f.	per apparecchio elettrico trifase escluso il collegamento all'apparecchio	cad	€	19,83
D 1.02.8.	**Protezione singola di presa di corrente** costituita da interruttore da inserire in scatola portafrutto, serie civili per comando e protezione singola presa, posta in opera a regola d'arte, completa di collegamenti:			
D 1.02.8.a.	interruttore bipolare	cad	€	8,06
D 1.02.8.b.	interruttore unipolare magnetotermico + neutro da 5 a 16A	cad	€	35,95
D 1.02.8.c.	interruttore bipolare + fusibile	cad	€	12,39
D 1.02.8.d.	interruttore differenziale automatico Idm:10 mA IN < 10 A	cad	€	80,57
D 1.02.8.e.	interruttore differenziale automatico Idm:10 mA IN = 16 A	cad	€	88,00
D 1.02.9.	**Punto presa CEE trifase da 63A** realizzato con conduttore NO7V-K di sezione minima pari a 16 mm² sia di fase che di terra, in tubazione in pvc filettata diametro minimo 25 mm, o raccordabile su scatole in pvc o in tubazione in ferro zincato filettata diametro minimo 25 mm, o raccordabile su scatole in ferro; il tutto con grado di protezione IP44 o IP55 escluso l'apparecchio, posto in opera a regola d'arte, dalla scatola di derivazione della linea dorsale.			
D 1.02.9.a.	punto presa in tubazione in pvc	cad	€	24,79
D 1.02.9.b.	punto presa in tubazione in ferro	cad	€	28,51

D 1.02.10.	**Presa fissa CEE in materiale plastico autoestinguente** con grado di protezione minimo IP44 o IP55 in esecuzione da parete o da incasso, posta in opera a regola d'arte:			
D 1.02.10.a.	2P+T 16A IP44	cad	€	13,63
D 1.02.10.b.	2P+T 16A IP55	cad	€	18,59
D 1.02.10.c.	2P+T 16A IP44 con interruttore di blocco	cad	€	26,65
D 1.02.10.d.	3P+T 16A IP44	cad	€	14,87
D 1.02.10.e.	3P+T 16A IP55	cad	€	19,83
D 1.02.10.f.	3P+T 16A IP44 con interruttore di blocco	cad	€	29,13
D 1.02.10.g.	3P+N+T 16A IP44	cad	€	20,45
D 1.02.10.h.	3P+N+T 16A IP55	cad	€	31,61
D 1.02.10.i.	3P+N+T 16A IP44 con interruttore di blocco			
D 1.02.11.	**Presa CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia minima IP55**, provvista di interruttore di blocco e fusibili e di eventuali supporti, posta in opera a regola d'arte:			
D 1.02.11.a.	2P+T 16A	cad	€	54,54
D 1.02.11.b.	2P+T 32A	cad	€	74,99
D 1.02.11.c.	3P+T 16A	cad	€	61,97
D 1.02.11.d.	3P+T 32A	cad	€	88,62
D 1.02.11.e.	3P+T 63A	cad	€	136,34
D 1.02.11.f.	3P+N+T 16A	cad	€	68,17
D 1.02.11.g.	3P+N+T 32A	cad	€	95,44
D 1.02.11.h.	3P+N+T 63A	cad	€	149,98
D 1.02.12.	**Presa CEE con custodia in materiale metallico e grado di protezione minimo IP55**, provvista di interruttore di blocco, fusibili e di eventuali supporti, posta in opera a regola d'arte.			
D 1.02.12.a.	2P+T 16A	cad	€	61,97
D 1.02.12.b.	2P+T 32A	cad	€	81,81
D 1.02.12.c.	3P+T 16A	cad	€	74,99
D 1.02.12.d.	3P+T 32A	cad	€	88,62
D 1.02.12.e.	3P+T 63A	cad	€	149,98
D 1.02.12.f.	3P+N+T 16A	cad	€	74,99
D 1.02.12.g.	3P+N+T 32A	cad	€	102,26
D 1.02.12.h.	3P+N+T 63A	cad	€	163,61
D 1.02.12.i.	24 V con trasformatore 150VA	cad	€	136,34
D 1.02.13.	**Scatola di derivazione per allaccio torrette a pavimento** da inserire al di sotto di pavimento ispezionabile, comprensiva della quota di due linee dorsali, con conduttori tipo NO7V-K, di sezione minima pari a 4 mm², comprese le tubazioni e le scatole di derivazione, una per la linea F.M ordinaria ed una per la preferenziale; comprensiva delle tubazioni diametro minimo 25 mm, e delle uscite per una linea servizi telefonici ed una per i terminali tramisione dati EDP, correnti separate fra loro e da quelle dell'alimentazione elettrica anche nelle scatole di derivazione. Posta in opera a perfetta regola d'arte, completa di ogni accessorio, esclusi i conduttori delle linee servizi.			
D 1.02.13.a.	con linea F.M ordinaria	cad	€	47,72
D 1.02.13.b.	con linee F.M ordinaria e preferenziale	cad	€	68,17
D 1.02.13.c.	con linea F.M ordinaria, preferenziale, telefonica ed EDP	cad	€	109,08

D 1.02.14.	**Torretta da 16/20 moduli attrezzata con base da pavimento** completa di servizi elettrici, costituiti da almeno 2 prese 2x10 A per F.M ordinaria e 2 prese tipo UNEL per F.M preferenziale, 1 presa telefonica ed 1 presa terminale tramissione dati in categoria minima 5E EDP, completa di supporti, cavi e canalizzazioni di collegamento alla scatola di derivazione, da inserire su pavimento ispezionabile. Posta in opera a perfetta regola d'arte inclusi i conduttori tipo NO7V-K di alimentazioni elettriche normale e privilegiata , di sezione minima pari a 2,5 mm², ed esclusi i conduttori delle linee di servizio.			
D 1.02.14.a.	con le sole prese di F.M ordinaria	cad	€	139,00
D 1.02.14.b.	con le sole prese di F.M ordinaria e preferenziale	cad	€	172,00
D 1.02.14.c.	con le prese di F.M ordinaria, preferenziale e servizi	cad	€	206,00
D 1.02.14.d	aggiunta di una presa trasmissione dati RJ45 in cat 5e	cad	€	23,44
D 1.02.14.e	aggiunta di una presa telefonica RJ11cat 3	cad	€	17,92
D 1.02.14.f	incremento per torretta a scomparsa fino a 24 moduli	cad	€	25,00

D 1.03 DISTRIBUZIONE IMPIANTI DI TERRA

D 1.03.01.	**Punto di allaccio per collegamento equipotenziale** realizzato con corda in rame di sezione minima pari a 6 mm² da porre in opera all'interno di tubazione in vista o sottotraccia, per collegamenti alla rete generale di terra delle masse metalliche o delle tubazioni idriche, ecc., al nodo o fra le masse stesse. Posto in opera a regola d'arte.			
D 1.03.01.a.	per ogni collegamento escluse le opere murarie	cad	€	11,16
D 1.03.01.b.	per ogni collegamento incluse le opere murarie	cad	€	24,79
D 1.03.02.	**Nodo equipotenziale costituito da barretta in rame forata** o da sistema analogo, contenuta in apposita scatola di derivazione, connessa alla rete generale di terra con cavo di sezione adeguata. Sono compresi: le eventuali opere murarie, le targhette identificatrici da apporre nei terminali dei cavi, i collegamenti alla rete generale di terra. Posto in opera a regola d'arte:			
D 1.03.02.a.	per ogni modulo escluse le opere murarie	cad	€	52,06
D 1.03.02.b.	per ogni nodo incluse le opere murarie	cad	€	78,09

D1.04 INCREMENTI PER PLACCHE

D 1.04.01.	**Incremento al punto presa o comando per placche in tecnopolimero** da applicare in caso di utilizzazione di placche in tecnopolimero, doppio guscio e ganci di inserimento, per ogni punto presa e comando :			
D 1.04.01.a.	per placche fino a 3 moduli	cad	€	2,45
D 1.04.01.b.	per placche a 4 moduli	cad	€	3,71
D 1.04.01.c.	per placche fino a 6 moduli	cad	€	6,54
D 1.04.02.	**Incremento al punto presa o comando per placche metalliche** da applicare in caso di utilizzazione di placche in pressofusione , doppio guscio e ganci di inserimento, per ogni punto presa e comando :			
D 1.04.02.a.	per placche fino a 3 moduli	cad	€	6,82
D 1.04.02.b.	per placche a 4 moduli	cad	€	10,54
D 1.04.02.c.	per placche a 6 moduli	cad	€	14,25

D 1.04.03.	**Incremento al punto presa e comando per placche metalliche di pregio (finitura in metalli nobili)**, da applicare in caso di utilizzazione di placche in pressofusione con lavorazione aggiuntiva costituita da procedimenti di bagno in oro zecchino, satinatura o analoghi. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni puntodi comando:			
D 1.04.03.a.	per placche fino a 3 moduli	cad	€	10,85
D 1.04.03.b.	per placche a 4 moduli	cad	€	12,44
D 1.04.03.c.	per placche fino a 6 moduli	cad	€	19,13

D 1.05. DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI SPECIALI

D 1.05.01	**Punto presa trasmissione dati cat.5e sottotraccia** esclusa la linea, comprensivo di quota parte della scatola di derivazione dalla canalizzazione, scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 32 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.			
	presa RJ45 cat. 5e	cad	€	41,00

D 2 CAVI E CONDUTTORI

- **Cavi isolanti con materiale termoplastico (PVC)**
- Conduttori flessibili N07V-K (C.E.I. - UNEL 35752)
- Conduttori flessibili FR0R 450/750 e FR0R 300/500 (Norme CEI 20-20 p.q.a. e CEI 20-22/2)
- Conduttori flessibili N1VV-K 0,6 1/kV (CEI - UNEL 35755, 35756 e 35757) (Norme C.E.I. 20-14 p.q.a.)

- **Cavi isolanti con gomma**
- Conduttori rigidi UG7R 0,6/1kV, UG70R 0,6/1kV, RG7R 0,6/1kV, RG70R 0,6/1kV (CEI - UNEL 35376)
- Conduttori flessibili FG7R 0,6/1kV, FG70R 0,6/1kV (CEI-UNEL 35375 e 35377)
- Conduttori flessibili FG100M1 0,6/1kV (CEI-UNEL 35369 e 35371)
- Conduttori rigidi RG10M1 0,6/1kV, RG100M1 0,6/1kV, (CEI - UNEL 35370)
- Conduttori flessibili N07G9-K 450/750 V (CEI-UNEL 35368)
- Conduttori flessibili H07RN-F 450/750 V (Norme CEI 20-19)

- **Cavi telefonici**
- Cavi telefonici per impianti interni (Norme CEI 46-5 e CEI 20-22 II Tabella UNEL 36754)

- **Cavi antenna TV**
- Cavetto coassiale per TV – Impedenza 75 Ohm

D 2.01. CAVI ISOLANTI IN MATERIALE TERMOPLASTICO (PVC) 600/700v

CAVI ISOLAMENTO PVC QUALITA' R2

Cavo N07V-K (CEI-UNEL 35752), con conduttore flessibile, isolato in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera

D 2.01.01	*CAVI N07V-K 450/750 kV*			
D 2.01.1.a.	conduttori: 1 - sezione 1 mm²	m	€	0,65
D 2.01.1.b.	conduttori: 1 - sezione 1,5 mm²	m	€	0,82
D 2.01.1.c.	conduttori: 1 - sezione 2,5 mm²	m	€	1,22
D 2.01.1.d.	conduttori: 1 - sezione 4 mm²	m	€	1,73
D 2.01.1.e.	conduttori: 1 - sezione 6 mm²	m	€	2,34
D 2.01.1.f.	conduttori: 1 - sezione 10 mm²	m	€	3,46
D 2.01.1.g.	conduttori: 1 - sezione 16 mm²	m	€	4,81
D 2.01.1.h.	conduttori: 1 - sezione 25 mm²	m	€	7,24
D 2.01.1.i.	conduttori: 1 - sezione 35 mm²	m	€	9,37
D 2.01.1.j.	conduttori: 1 - sezione 50 mm²	m	€	12,52
D 2.01.1.k.	conduttori: 1 - sezione 70 mm²	m	€	16,85
D 2.01.1.l.	conduttori: 1 - sezione 95 mm²	m	€	21,83
D 2.01.1.m	conduttori: 1 - sezione 120 mm²	m	€	28,38
D 2.01.1.n.	conduttori: 1 - sezione 150 mm²	m	€	34,00
D 2.01.1.o.	conduttori: 1 - sezione 185 mm²	m	€	41,00
D 2.01.1.p.	conduttori: 1 - sezione 240 mm²	m	€	54,00

CAVI ISOLAMENTO PVC QUALITA' TI2

Cavi FR0R 500/750 V e 300/500 V rispondente alle Norme CEI 20-20/1 e2 (p.q.a.), guaina e isolamento in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera:

D 2.01.02	*FR0R 500/750 V bipolari*			
D 2.01.02.a	conduttori: 2 - sezione 1 mm²	m	€	2,02
D 2.01.02.b	conduttori: 2 - sezione 1,5 mm²	m	€	2,41
D 2.01.02.c	conduttori: 2 - sezione 2,5 mm²	m	€	3,14
D 2.01.02.d	conduttori: 2 - sezione 4 mm²	m	€	4,17
D 2.01.02.e	conduttori: 2 - sezione 6 mm²	m	€	5,40
D 2.01.03	*FR0R 500/750 V tripolari*			
D 2.01.03.a	conduttori: 3 - sezione 1 mm²	m	€	2,51
D 2.01.03.b	conduttori: 3 - sezione 1,5 mm²	m	€	3,01
D 2.01.03.c	conduttori: 3 - sezione 2,5 mm²	m	€	3,93
D 2.01.03.d	conduttori: 3 - sezione 4 mm²	m	€	5,31
D 2.01.03.e	conduttori: 3 - sezione 6 mm²	m	€	6,88
D 2.01.04	*FR0R 500/750 V quadripolari*			
D 2.01.04.a	conduttori: 4 - sezione 1 mm²	m	€	3,02
D 2.01.04.b	conduttori: 4 - sezione 1,5 mm²	m	€	3,67
D 2.01.04.c	conduttori: 4 - sezione 2,5 mm²	m	€	4,85
D 2.01.04.d	conduttori: 4 - sezione 4 mm²	m	€	6,47
D 2.01.04.e	conduttori: 4 - sezione 6 mm²	m	€	8,52
D 2.01.05	*FR0R 500/750 V pentapolari*			
D 2.01.05.a	conduttori: 5 - sezione 1 mm²	m	€	3,86
D 2.01.05.b	conduttori: 5 - sezione 1,5 mm²	m	€	4,60
D 2.01.05.c	conduttori: 5 - sezione 2,5 mm²	m	€	6,03
D 2.01.05.d	conduttori: 5 - sezione 4 mm²	m	€	8,06
D 2.01.05.e	conduttori: 5 - sezione 6 mm²	m	€	10,47
D 2.01.06	*FR0R 300/500 V multipolari*			
D 2.01.06.a	conduttori: 7 - sezione 1 mm²	m	€	5,43
D 2.01.06.b	conduttori: 7 - sezione 1,5 mm²	m	€	6,54
D 2.01.06.c	conduttori: 10 - sezione 1 mm²	m	€	7,27
D 2.01.06.d	conduttori: 10 - sezione 1,5 mm²	m	€	7,51
D 2.01.06.e	conduttori: 12 - sezione 1 mm²	m	€	8,11
D 2.01.06.f	conduttori: 12 - sezione 1,5 mm²	m	€	9,96
D 2.01.06.g	conduttori: 14 - sezione 1 mm²	m	€	9,07
D 2.01.06.h	conduttori: 14 - sezione 1,5 mm²	m	€	10,81
D 2.01.06.i	conduttori: 16 - sezione 1 mm²	m	€	10,17
D 2.01.06.l	conduttori: 16 - sezione 1,5 mm²	m	€	12,72
D 2.01.06.m	conduttori: 19 - sezione 1 mm²	m	€	11,78
D 2.01.06.n	conduttori: 19 - sezione 1,5 mm²	m	€	14,42
D 2.01.06.o	conduttori: 19 - sezione 2,5 mm²	m	€	19,94
D 2.01.06.p	conduttori: 24 - sezione 1 mm²	m	€	13,63
D 2.01.06.q	conduttori: 24 - sezione 1,5 mm²	m	€	16,99
D 2.01.06.r	conduttori: 24 - sezione 2,5 mm²	m	€	23,94

D 2.02. CAVI ISOLATI IN GOMMA HEPR CON GUAINA IN PVC

Cavo isolato con gomma - FG7R 0,6/1kV, FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera:

D 2.02.1.	*FG7R 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375) unipolari*			
D 2.02.1a	conduttori: 1 - sezione 1,5 mm²	m	€	1,73
D 2.02.1b	conduttori: 1 - sezione 2,5 mm²	m	€	2,18
D 2.02.1c	conduttori: 1 - sezione 4 mm²	m	€	2,73
D 2.02.1d	conduttori: 1 - sezione 6 mm²	m	€	3,40
D 2.02.1e	conduttori: 1 - sezione 10 mm²	m	€	4,49
D 2.02.1f	conduttori: 1 - sezione 16 mm²	m	€	5,92
D 2.02.1g	conduttori: 1 - sezione 25 mm²	m	€	8,47
D 2.02.1h	conduttori: 1 - sezione 35 mm²	m	€	10,66
D 2.02.1i	conduttori: 1 - sezione 50 mm²	m	€	13,91
D 2.02.1j	conduttori: 1 - sezione 70 mm²	m	€	18,58
D 2.02.1k	conduttori: 1 - sezione 95 mm²	m	€	23,70
D 2.02.1l	conduttori: 1 - sezione 120 mm²	m	€	29,98
D 2.02.1m	conduttori: 1 - sezione 150 mm²	m	€	36,00
D 2.02.1n	conduttori: 1 - sezione 185 mm²	m	€	43,00
D 2.02.1o	conduttori: 1 - sezione 240 mm²	m	€	55,00
D 2.02.1p	conduttori: 1 - sezione 300 mm²	m	€	71,00
D 2.02.2	*FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375) bipolari*			
D 2.02.2a	conduttori: 2 - sezione 1,5 mm²	m	€	2,93
D 2.02.2b	conduttori: 2 - sezione 2,5 mm²	m	€	3,63
D 2.02.2c	conduttori: 2 - sezione 4 mm²	m	€	4,73
D 2.02.2d	conduttori: 2 - sezione 6 mm²	m	€	5,40
D 2.02.2e	conduttori: 2 - sezione 10 mm²	m	€	8,81
D 2.02.2f	conduttori: 2 - sezione 16 mm²	m	€	12,08
D 2.02.2g	conduttori: 2 - sezione 25 mm²	m	€	17,19
D 2.02.2h	conduttori: 2 - sezione 35 mm²	m	€	22,69
D 2.02.2i	conduttori: 2 - sezione 50 mm²	m	€	30,00
D 2.02.3	*FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375) tripolari*			
D 2.02.3a	conduttori: 3 - sezione 1,5 mm²	m	€	3,58
D 2.02.3b	conduttori: 3 - sezione 2,5 mm²	m	€	4,41
D 2.02.3c	conduttori: 3 - sezione 4 mm²	m	€	5,75
D 2.02.3d	conduttori: 3 - sezione 6 mm²	m	€	7,34
D 2.02.3e	conduttori: 3 - sezione 10 mm²	m	€	11,35
D 2.02.3f	conduttori: 3 - sezione 16 mm²	m	€	15,67
D 2.02.3g	conduttori: 3 - sezione 25 mm²	m	€	23,56
D 2.02.3h	conduttori: 3 - sezione 35 mm²	m	€	30,00
D 2.02.3i	conduttori: 3 - sezione 50 mm²	m	€	41,00
D 2.02.3j	conduttori: 3 - sezione 70 mm²	m	€	54,00
D 2.02.3k	conduttori: 3 - sezione 95 mm²	m	€	68,00
D 2.02.3l	conduttori: 3 - sezione 120 mm²	m	€	87,00

D	2.02.3m	conduttori: 3 - sezione 150 mm²	m	€	110,00
D	2.02.4	*FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375) quadripolari*			
D	2.02.4a	conduttori: 4 - sezione 1,5 mm²	m	€	4,28
D	2.02.4b	conduttori: 4 - sezione 2,5 mm²	m	€	5,30
D	2.02.4c	conduttori: 4 - sezione 4 mm²	m	€	6,94
D	2.02.4d	conduttori: 4 - sezione 6 mm²	m	€	9,26
D	2.02.4e	conduttori: 4 - sezione 10 mm²	m	€	13,66
D	2.02.4f	conduttori: 4 - sezione 16 mm²	m	€	19,07
D	2.02.4g	conduttori: 4 - sezione 25 mm²	m	€	28,86
D	2.02.4h	conduttori: 4 - sezione 3x35+25 mm²	m	€	36,00
D	2.02.4i	conduttori: 4 - sezione 3x50+25 mm²	m	€	47,00
D	2.02.4j	conduttori: 4 - sezione 3x70+35 mm²	m	€	62,00
D	2.02.4k	conduttori: 4 - sezione 3x95+50 mm²	m	€	79,00
D	2.02.4l	conduttori: 4 - sezione 3x120+70 mm²	m	€	103,00
D	2.02.4m	conduttori: 4 - sezione 3x150+95 mm²	m	€	129,00
D	2.02.5	*FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375) pentapolari*			
D	2.02.5a	conduttori: 5 - sezione 1,5 mm²	m	€	5,05
D	2.02.5b	conduttori: 5 - sezione 2,5 mm²	m	€	6,35
D	2.02.5c	conduttori: 5 - sezione 4 mm²	m	€	8,46
D	2.02.5d	conduttori: 5 - sezione 6 mm²	m	€	11,35
D	2.02.5e	conduttori: 5 - sezione 10 mm²	m	€	16,83
D	2.02.5f	conduttori: 5 - sezione 16 mm²	m	€	24,03
D	2.02.5g	conduttori: 5 - sezione 25 mm²	m	€	36,00
D	2.02.6	*FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35377) multipolari*			
D	2.02.6a	conduttori: 7 - sezione 1,5 mm²	m	€	7,49
D	2.02.6b	conduttori: 7 - sezione 2,5 mm²	m	€	9,75
D	2.02.6c	conduttori: 10 - sezione 1,5 mm²	m	€	9,67
D	2.02.6d	conduttori: 10 - sezione 2,5 mm²	m	€	12,50
D	2.02.6e	conduttori: 12 - sezione 1,5 mm²	m	€	11,12
D	2.02.6f	conduttori: 12 - sezione 2,5 mm²	m	€	15,04
D	2.02.6g	conduttori: 16 - sezione 1,5 mm²	m	€	14,41
D	2.02.6h	conduttori: 16 - sezione 2,5 mm²	m	€	19,22
D	2.02.6i	conduttori: 19 - sezione 1,5 mm²	m	€	16,27
D	2.02.6j	conduttori: 19 - sezione 2,5 mm²	m	€	21,75
D	2.02.6k	conduttori: 24 - sezione 1,5 mm²	m	€	19,54
D	2.02.6l	conduttori: 24 - sezione 2,5 mm²	m	€	26,27

CAVI ISOLATI IN GOMMA HEPR CON GUAINA TERMOPLASTICA QUALITA' M1

Cavo isolato con gomma - FG7(O)M1 0,6/1kV (C.E.I.20-13)- CEI 20-38), con conduttore flessibile isolato in gomma G7, sotto guaina in materiale termoplastico, non propagante incendio (CEI 20-22/3) e a ridottissima emissione di gas tossici e a totale assenza di gas corrosivi (CEI 20-37/2, CEI 20-38), completo di morsetti e capicorda, in opera:

D	2.02.07	*FG7M1 0,6/1kV unipolari*			
D	2.02.07.a	conduttori: 1 - sezione 10 mm²	m	€	5,10
D	2.02.07b	conduttori: 1 - sezione 16 mm²	m	€	6,50
D	2.02.07c	conduttori: 1 - sezione 25 mm²	m	€	9,10

D	2.02.07d	conduttori: 1 - sezione 35 mm²	m	€	11,50
D	2.02.07e	conduttori: 1 - sezione 50 mm²	m	€	15,00
D	2.02.07f	conduttori: 1 - sezione 70 mm²	m	€	20,00
D	2.02.07g	conduttori: 1 - sezione 95 mm²	m	€	25,80
D	2.02.07h	conduttori: 1 - sezione 120 mm²	m	€	32,70
D	2.02.07i	conduttori: 1 - sezione 150 mm²	m	€	38,90
D	2.02.07l	conduttori: 1 - sezione 185 mm²	m	€	46,90
D	2.02.07m	conduttori: 1 - sezione 240 mm²	m	€	60,00
D	2.02.07n	conduttori: 1 - sezione 300 mm²	m	€	76,50
D	2.02.08	*FG7OM1 0,6/1kV bipolari*			
D	2.02.08.a	conduttori: 2 - sezione 1,5 mm²	m	€	3,10
D	2.02.08b	conduttori: 2 - sezione 2,5 mm²	m	€	3,90
D	2.02.08c	conduttori: 2 - sezione 4 mm²	m	€	5,00
D	2.02.08d	conduttori: 2 - sezione 6 mm²	m	€	6,30
D	2.02.08e	conduttori: 2 - sezione 10 mm²	m	€	9,30
D	2.02.08f	conduttori: 2 - sezione 16 mm²	m	€	12,80
D	2.02.08g	conduttori: 2 - sezione 25 mm²	m	€	18,20
D	2.02.08h	conduttori: 2 - sezione 35 mm²	m	€	24,10
D	2.02.08i	conduttori: 2 - sezione 50 mm²	m	€	31,80
D	2.02.09	*FG7OM1 0,6/1kV tripolari*			
D	2.02.09.a	conduttori: 3 - sezione 1,5 mm²	m	€	3,80
D	2.02.09b	conduttori: 3 - sezione 2,5 mm²	m	€	4,70
D	2.02.09c	conduttori: 3 - sezione 4 mm²	m	€	6,10
D	2.02.09d	conduttori: 3 - sezione 6 mm²	m	€	7,80
D	2.02.09e	conduttori: 3 - sezione 10 mm²	m	€	12,00
D	2.02.09f	conduttori: 3 - sezione 16 mm²	m	€	16,60
D	2.02.09g	conduttori: 3 - sezione 25 mm²	m	€	25,00
D	2.02.09h	conduttori: 3 - sezione 35 mm²	m	€	32,50
D	2.02.09i	conduttori: 3 - sezione 50 mm²	m	€	43,60
D	2.02.09l	conduttori: 3 - sezione 70 mm²	m	€	58,90
D	2.02.09m	conduttori: 3 - sezione 95 mm²	m	€	74,10
D	2.02.10	*FG7OM1 0,6/1kV quadripolari*			
D	2.02.10.a	conduttori: 4 - sezione 1,5 mm²	m	€	4,60
D	2.02.10b	conduttori: 4 - sezione 2,5 mm²	m	€	5,70
D	2.02.10c	conduttori: 4 - sezione 4 mm²	m	€	7,60
D	2.02.10d	conduttori: 4 - sezione 6 mm²	m	€	9,80
D	2.02.10e	conduttori: 4 - sezione 10 mm²	m	€	14,60
D	2.02.10f	conduttori: 4 - sezione 16 mm²	m	€	20,40
D	2.02.10g	conduttori: 4 - sezione 25 mm²	m	€	31,00
D	2.02.10h	conduttori: 4 - sezione 3x35+1x25 mm²	m	€	38,20
D	2.02.10i	conduttori: 4 - sezione 3x50+1x25 mm²	m	€	49,90
D	2.02.10l	conduttori: 4 - sezione 3x70+1x35 mm²	m	€	67,10
D	2.02.10m	conduttori: 4 - sezione 3x95+1x50 mm²	m	€	86,40
D	2.02.11	*FG7OM1 0,6/1kV pentapolari*			
D	2.02.11.a	conduttori: 5 - sezione 1,5 mm²	m	€	5,40
D	2.02.11b	conduttori: 5 - sezione 2,5 mm²	m	€	6,80
D	2.02.11c	conduttori: 5 - sezione 4 mm²	m	€	9,20
D	2.02.11d	conduttori: 5 - sezione 6 mm²	m	€	12,10
D	2.02.11e	conduttori: 5 - sezione 10 mm²	m	€	17,30
D	2.02.11f	conduttori: 5 - sezione 16 mm²	m	€	25,80
D	2.02.11g	conduttori: 5 - sezione 25 mm²	m	€	38,10
D	2.02.12	*FG7OM1 0,6/1kV multipolari*			
D	2.02.12.a	conduttori: 7 - sezione 1,5 mm²	m	€	8,10
D	2.02.12b	conduttori: 7 - sezione 2,5 mm²	m	€	10,50
D	2.02.12c	conduttori: 10 - sezione 1,5 mm²	m	€	10,40
D	2.02.12d	conduttori: 10 - sezione 2,5 mm²	m	€	13,50

D	2.02.12e	conduttori: 12 - sezione 1,5 mm²	m	€	12,00
D	2.02.12f	conduttori: 12 - sezione 2,5 mm²	m	€	16,10
D	2.02.12g	conduttori: 16 - sezione 1,5 mm²	m	€	15,50
D	2.02.12h	conduttori: 16 - sezione 2,5 mm²	m	€	20,60
D	2.02.12i	conduttori: 19 - sezione 1,5 mm²	m	€	17,50
D	2.02.12l	conduttori: 19 - sezione 2,5 mm²	m	€	23,40
D	2.02.12m	conduttori: 24 - sezione 1,5 mm²	m	€	21,10
D	2.02.12n	conduttori: 24 - sezione 2,5 mm²	m	€	28,20

CAVI ISOLATI IN ELASTOMERO RETICOLARE QUALITA' G10 A NORMA CEI 20-45

Cavo isolato con gomma - FTG10M1 0,6/1kV ,CEI 20-45 con conduttore flessibile isolato in gomma G10, sotto guaina in materiale termoplastico, non propagante incendio (CEI 20-22/3) e a ridottissima emissione di gas tossici e a totale assenza di gas corrosivi (CEI 20-37/2, CEI 20-38), completo di morsetti e capicorda, in opera:

D	2.02.13.1	*Unipolari*			
D	2.02.13.1.a	conduttori: 1 - sezione 1,5 mm²	m	€	3,30
D	2.02.13.1b	conduttori: 1 - sezione 2,5 mm²	m	€	3,80
D	2.02.13.1c	conduttori: 1 - sezione 4 mm²	m	€	4,50
D	2.02.13.1d	conduttori: 1 - sezione 6 mm²	m	€	5,50
D	2.02.13.1e	conduttori: 1 - sezione 10 mm²	m	€	7,20
D	2.02.13.1f	conduttori: 1 - sezione 16 mm²	m	€	9,70
D	2.02.13.1g	conduttori: 1 - sezione 25 mm²	m	€	13,40
D	2.02.13.1h	conduttori: 1 - sezione 35 mm²	m	€	16,80
D	2.02.13.1i	conduttori: 1 - sezione 50 mm²	m	€	21,80
D	2.02.13.1l	conduttori: 1 - sezione 70 mm²	m	€	28,60
D	2.02.13.1m	conduttori: 1 - sezione 95 mm²	m	€	35,50
D	2.02.13.1n	conduttori: 1 - sezione 120 mm²	m	€	44,90
D	2.02.13.1°	conduttori: 1 - sezione 150 mm²	m	€	53,50
D	2.02.13.1p	conduttori: 1 - sezione 185 mm²	m	€	66,00
D	2.02.13.1q	conduttori: 1 - sezione 240 mm²	m	€	82,60
D	2.02.13.2	*Bipolari*			
D	2.02.13.2.a	conduttori: 2 - sezione 1,5 mm²	m	€	5,70
D	2.02.13.2b	conduttori: 2 - sezione 2,5 mm²	m	€	6,60
D	2.02.13.2c	conduttori: 2 - sezione 4 mm²	m	€	8,10
D	2.02.13.2d	conduttori: 2 - sezione 6 mm²	m	€	10,20
D	2.02.13.2e	conduttori: 2 - sezione 10 mm²	m	€	15,00
D	2.02.13.2f	conduttori: 2 - sezione 16 mm²	m	€	20,10
D	2.02.13.2g	conduttori: 2 - sezione 25 mm²	m	€	26,50
D	2.02.13.2h	conduttori: 2 - sezione 35 mm²	m	€	32,20
D	2.02.13.2i	conduttori: 2 - sezione 50 mm²	m	€	41,80
D	2.02.13.3	*Tripolari*			
D	2.02.13.3.a	conduttori: 3 - sezione 1,5 mm²	m	€	6,90
D	2.02.13.3b	conduttori: 3 - sezione 2,5 mm²	m	€	8,40
D	2.02.13.3c	conduttori: 3 - sezione 4 mm²	m	€	11,40
D	2.02.13.3d	conduttori: 3 - sezione 6 mm²	m	€	12,80
D	2.02.13.3e	conduttori: 3 - sezione 10 mm²	m	€	19,80
D	2.02.13.3f	conduttori: 3 - sezione 16 mm²	m	€	26,00
D	2.02.13.3g	conduttori: 3 - sezione 25 mm²	m	€	37,20

D	2.02.13.4	*Quadripolari*			
D	2.02.13.4.a	conduttori: 4 - sezione 1,5 mm²	m	€	8,20
D	2.02.13.4b	conduttori: 4 - sezione 2,5 mm²	m	€	9,70
D	2.02.13.4c	conduttori: 4 - sezione 4 mm²	m	€	12,50
D	2.02.13.4d	conduttori: 4 - sezione 6 mm²	m	€	15,90
D	2.02.13.4e	conduttori: 4 - sezione 10 mm²	m	€	23,80
D	2.02.13.4f	conduttori: 4 - sezione 16 mm²	m	€	32,40
D	2.02.13.4g	conduttori: 4 - sezione 25 mm²	m	€	44,30
D	2.02.13.5	*Pentapolari*			
D	2.02.13.5.a	conduttori: 5 - sezione 1,5 mm²	m	€	9,70
D	2.02.13.5b	conduttori: 5 - sezione 2,5 mm²	m	€	11,90
D	2.02.13.5c	conduttori: 5 - sezione 4 mm²	m	€	15,10
D	2.02.13.5d	conduttori: 5 - sezione 6 mm²	m	€	19,30
D	2.02.13.5e	conduttori: 5 - sezione 10 mm²	m	€	29,30
D	2.02.13.5f	conduttori: 5 - sezione 16 mm²	m	€	42,70
D	2.02.13.5g	conduttori: 5 - sezione 25 mm²	m	€	56,80
D	2.02.13.5	*Multipolari*			
D	2.02.13.5.a	conduttori: 7 - sezione 1,5 mm²	m	€	14,50
D	2.02.13.5b	conduttori: 7 - sezione 2,5 mm²	m	€	17,50
D	2.02.13.5c	conduttori: 10 - sezione 1,5 mm²	m	€	17,90
D	2.02.13.5d	conduttori: 10 - sezione 2,5 mm²	m	€	22,40
D	2.02.13.5e	conduttori: 12 - sezione 1,5 mm²	m	€	22,00
D	2.02.13.5f	conduttori: 12 - sezione 2,5 mm²	m	€	26,10
D	2.02.13.5g	conduttori: 16 - sezione 1,5 mm²	m	€	27,40
D	2.02.13.5h	conduttori: 16 - sezione 2,5 mm²	m	€	33,50
D	2.02.13.5i	conduttori: 19 - sezione 1,5 mm²	m	€	31,70
D	2.02.13.5l	conduttori: 19 - sezione 2,5 mm²	m	€	38,20
D	2.02.13.5m	conduttori: 24 - sezione 1,5 mm²	m	€	37,30
D	2.02.13.5n	conduttori: 24 - sezione 2,5 mm²	m	€	46,40
D	2.02.14	**Cavo isolato con gomma** - N07G9-K (C.E.I.- UNEL 35368), con conduttore flessibile, isolato in gomma G9, non propagante incendio (CEI 20-22/2), a ridottissima emissione di fumi e di gas tossici e a totale assenza di gas corrosivi (CEI 20-37/parti 2-5-7 e CEI 20-38/1), completo di morsetti e capicorda, in opera:			
D	2.02.14.a	conduttori: 1 - sezione 1 mm²	m	€	0,96
D	2.02.14b	conduttori: 1 - sezione 1,5 mm²	m	€	1,15
D	2.02.14c	conduttori: 1 - sezione 2,5 mm²	m	€	1,50
D	2.02.14d	conduttori: 1 - sezione 4 mm²	m	€	2,18
D	2.02.14e	conduttori: 1 - sezione 6 mm²	m	€	2,90
D	2.02.14f	conduttori: 1 - sezione 10 mm²	m	€	4,44
D	2.02.14g	conduttori: 1 - sezione 16 mm²	m	€	6,38
D	2.02.14h	conduttori: 1 - sezione 25 mm²	m	€	9,03
D	2.02.14i	conduttori: 1 - sezione 35 mm²	m	€	12,02
D	2.02.14l	conduttori: 1 - sezione 50 mm²	m	€	15,95
D	2.02.14m	conduttori: 1 - sezione 70 mm²	m	€	21,57
D	2.02.14n	conduttori: 1 - sezione 95 mm²	m	€	27,75
D	2.02.14°	conduttori: 1 - sezione 120 mm²	m	€	35,00

D 2.02.14p	conduttori: 1 - sezione 150 mm²	m	€	42,00
D 2.02.14q	conduttori: 1 - sezione 185 mm²	m	€	51,00
D 2.02.14r	conduttori: 1 - sezione 240 mm²	m	€	67,00
D 2.02.15	**Cavo isolato con gomma** - H07RN-F 450/750 V - , con conduttore flessibile rispondente alle norme C.E.I. 20-19/4 UNEL 35364, isolato in gomma con guaina elastometrica speciale non propagante la fiamma, completo di morsetti e capicorda, in opera:			
D 2.02.15.1	*Unipolari*			
D 2.02.15.1.a	conduttori: 1 - sezione 1,5 mm²	m	€	2,00
D 2.02.15.1b	conduttori: 1 - sezione 2,5 mm²	m	€	2,40
D 2.02.15.1c	conduttori: 1 - sezione 4 mm²	m	€	2,83
D 2.02.15.1d	conduttori: 1 - sezione 6 mm²	m	€	3,85
D 2.02.15.1e	conduttori: 1 - sezione 10 mm²	m	€	5,29
D 2.02.15.1f	conduttori: 1 - sezione 16 mm²	m	€	6,78
D 2.02.15.1g	conduttori: 1 - sezione 25 mm²	m	€	9,45
D 2.02.15.1h	conduttori: 1 - sezione 35 mm²	m	€	12,36
D 2.02.15.1i	conduttori: 1 - sezione 50 mm²	m	€	16,36
D 2.02.15.2	*Bipolari*			
D 2.02.15.2.a	conduttori: 2 - sezione 1 mm²	m	€	3,08
D 2.02.15.2b	conduttori: 2 - sezione 1,5 mm²	m	€	3,62
D 2.02.15.2c	conduttori: 2 - sezione 2,5 mm²	m	€	4,57
D 2.02.15.2d	conduttori: 2 - sezione 4 mm²	m	€	6,00
D 2.02.15.2e	conduttori: 2 - sezione 6 mm²	m	€	7,59
D 2.02.15.2f	conduttori: 2 - sezione 10 mm²	m	€	11,37
D 2.02.15.2g	conduttori: 2 - sezione 16 mm²	m	€	15,16
D 2.02.15.2h	conduttori: 2 - sezione 25 mm²	m	€	21,07
D 2.02.15.3	*Tripolari*			
D 2.02.15.3.a	conduttori: 3 - sezione 1 mm²	m	€	4,08
D 2.02.15.3b	conduttori: 3 - sezione 1,5 mm²	m	€	4,40
D 2.02.15.3c	conduttori: 3 - sezione 2,5 mm²	m	€	5,65
D 2.02.15.3d	conduttori: 3 - sezione 4 mm²	m	€	7,34
D 2.02.15.3e	conduttori: 3 - sezione 6 mm²	m	€	9,76
D 2.02.15.3f	conduttori: 3 - sezione 10 mm²	m	€	14,86
D 2.02.15.3g	conduttori: 3 - sezione 16 mm²	m	€	20,02
D 2.02.15.3h	conduttori: 3 - sezione 25 mm²	m	€	27,90
D 2.02.15.3i	conduttori: 3 - sezione 35 mm²	m	€	36,00
D 2.02.15.3l	conduttori: 3 - sezione 50 mm²	m	€	50,00
D 2.02.15.4	*Quadripolari*			
D 2.02.15.4.a	conduttori: 4 - sezione 1 mm²	m	€	4,47
D 2.02.15.4b	conduttori: 4 - sezione 1,5 mm²	m	€	5,07
D 2.02.15.4c	conduttori: 4 - sezione 2,5 mm²	m	€	6,42
D 2.02.15.4d	conduttori: 4 - sezione 4 mm²	m	€	8,61
D 2.02.15.4e	conduttori: 4 - sezione 6 mm²	m	€	12,36
D 2.02.15.4f	conduttori: 4 - sezione 10 mm²	m	€	18,72
D 2.02.15.4g	conduttori: 4 - sezione 16 mm²	m	€	25,41
D 2.02.15.4h	conduttori: 4 - sezione 25 mm²	m	€	36,00
D 2.02.15.5	*Pentapolari*			

D 2.02.15.5.a	conduttori: 5 - sezione 1 mm²	m	€	5,61
D 2.02.15.5b	conduttori: 5 - sezione 1,5 mm²	m	€	6,52
D 2.02.15.5c	conduttori: 5 - sezione 2,5 mm²	m	€	8,29
D 2.02.15.5d	conduttori: 5 - sezione 4 mm²	m	€	11,02
D 2.02.15.5e	conduttori: 5 - sezione 6 mm²	m	€	14,79
D 2.02.15.5f	conduttori: 5 - sezione 10 mm²	m	€	21,91
D 2.02.15.5g	conduttori: 5 - sezione 16 mm²	m	€	32,00
D 2.02.15.5h	conduttori: 5 - sezione 25 mm²	m	€	46,00

D 2.03 CAVI TELEFONICI

CAVO TELEFONICO per impianti interni, rispondenti alle norme C.E.I. 46-5 e C.E.I. 20-22 II CEI 20-37, Tabella UNEL 36754, non propaganti incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, isolato in materiale termoplastico PVC, completo di morsetti e capicorda, in opera:

D 2.03.1.	NON SCHERMATO			
D 2.03.1a	formazione a coppia 1 x 2 x 0,6	m	€	0,88
D 2.03.1b	formazione a coppia 1 x 2 x 0,6 + t	m	€	1,11
D 2.03.1c	formazione a coppia 2 x 2 x 0,6	m	€	1,43
D 2.03.1d	formazione a coppia 2 x 2 x 0,6 + t	m	€	1,70
D 2.03.1e	formazione a coppia 3 x 2 x 0,6	m	€	2,14
D 2.03.1f	formazione a coppia 4 x 2 x 0,6	m	€	2,59
D 2.03.1g	formazione a coppia 5 x 2 x 0,6	m	€	2,97
D 2.03.1h	formazione a coppia 6 x 2 x 0,6	m	€	3,69
D 2.03.1i	formazione a coppia 8 x 2 x 0,6	m	€	4,50
D 2.03.1j	formazione a coppia 11 x 2 x 0,6	m	€	5,70
D 2.03.1k	formazione a coppia 16 x 2 x 0,6	m	€	7,52
D 2.03.1l	formazione a coppia 21 x 2 x 0,6	m	€	9,06
D 2.03.1m	formazione a coppia 26 x 2 x 0,6	m	€	11,48
D 2.03.1n	formazione a coppia (30+1) x 2 x 0,6	m	€	14,04
D 2.03.1o	formazione a coppia (40+1) x 2 x 0,6	m	€	17,29
D 2.03.1p	formazione a coppia (50+1) x 2 x 0,6	m	€	20,64
D 2.03.1q	formazione a coppia (100+1) x 2 x 0,6	m	€	36,00
D 2.03.2.	SCHERMATO			
D 2.03.2a	formazione a coppia 1 x 2 x 0,6	m	€	0,97
D 2.03.2b	formazione a coppia 1 x 2 x 0,6 + t	m	€	1,23
D 2.03.2c	formazione a coppia 2 x 2 x 0,6	m	€	1,68
D 2.03.2d	formazione a coppia 2 x 2 x 0,6 + t	m	€	1,86
D 2.03.2e	formazione a coppia 3 x 2 x 0,6	m	€	2,28
D 2.03.2f	formazione a coppia 4 x 2 x 0,6	m	€	2,72
D 2.03.2g	formazione a coppia 5 x 2 x 0,6	m	€	3,21
D 2.03.2h	formazione a coppia 6 x 2 x 0,6	m	€	3,90
D 2.03.2i	formazione a coppia 8 x 2 x 0,6	m	€	4,61
D 2.03.2j	formazione a coppia 11 x 2 x 0,6	m	€	5,84
D 2.03.2k	formazione a coppia 16 x 2 x 0,6	m	€	7,70
D 2.03.2l	formazione a coppia 21 x 2 x 0,6	m	€	9,11
D 2.03.2m	formazione a coppia 26 x 2 x 0,6	m	€	11,51
D 2.03.2n	formazione a coppia (30+1) x 2 x 0,6	m	€	14,35

D 2.03.2o	formazione a coppia (40+1) x 2 x 0,6	m	€	17,58
D 2.03.2p	formazione a coppia (50+1) x 2 x 0,6	m	€	20,97
D 2.03.2q	formazione a coppia (100+1) x 2 x 0,6	m	€	37,00
D 2.04.	**CAVI ANTENNA TV e TV CC**			
D 2.04.1	*Cavi antenna TV*			
D 2.04.1.a	Cavetto coassiale per ricezione segnale TV terrestre (40-860 MHz), impedenza 75 Ohm, schermato, con conduttori argentati, opportunamente fissato, come occorre, o infilato in tubazione, compreso ogni accessorio, in opera	m	€	2,80
D 2.04.1.b	Cavetto coassiale per ricezione segnale TV satellitare (950-2050 MHz), impedenza 75 Ohm, schermato, con conduttori argentati, opportunamente fissato, come occorre, o infilato in tubazione, compreso ogni accessorio, in opera	m	€	3,20
D 2.04.2	*Cavi coassiali per impianti TVcc*			
D 2.04.2a	Cavo segnali video RG59 - 75 Ohm/100m -Capacità 60pF/m Schermato per interno	m	€	3,41
D 2.04.2b	Cavo composto per segnali video RG59-75 Ohm/100m - Capacità 60pF/m Schermato per interno + cavo per comando brandegiabile 5x1,5mm²	m	€	4,19
D 2.05	**CAVI PER TRASMISSIONE DATI LSZH**			
	Cavi per trasmissione dati rispondenti alle normative IEC 15801 EN50173 con guaina a bassa emissione di fumi con conduttori twistati a filo unico o corda flessibile con isolamento centrale in polietilene e guaina in PVC a bassa emissione di fumi			
D 2.05.1	*CAVI per trasmissione dati twistati, non schermati*			
D 2.05.1a	Cavo per trasmissione dati UTP - categoria 5E 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801: 4 cp	m	€	2,62
D 2.05.1b	Cavo per trasmissione dati UTP - categoria 6 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801:4 cp	m	€	2,92
D 2.05.2	*CAVI per trasmissione dati twistati, schermati*			
D 2.05.2a	Cavo per trasmissione dati FTP - categoria 5E 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801:4 cp	m	€	3,08
D 2.05.2b	Cavo per trasmissione dati FTP - categoria 6 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801: 4 cp	m	€	3,36
D 2.06	**CAVI FIBRA OTTICA**			
D 2.06.1	*Cavo per trasmissione dati* in fibra ottica multimodale tipo LSOH fibre 4 - 50/125 OM2	m	€	5,38
D 2.06.2	*Cavo per trasmissione dati* in fibra ottica multimodale tipo LSOH 8 fibre - 50/125 OM2	m	€	5,96
D 2.06.3	*Cavo per trasmissione dati* in fibra ottica multimodale tipo LSOH fibre 12 - 50/125 OM2	m	€	12,00
D 2.06.4	*Cavo per trasmissione dati* in fibra ottica multimodale tipo LSOH fibre 24 - 50/125 OM2	m	€	14,80

D 3 APPARECCHIATURE DI PROTEZIONE, COMANDO E SEZIONAMENTO

- Interruttori automatici magnetotermici modulari;
- Interruttori magnetotermici differenziali modulari;
- Interruttori differenziali puri modulari;
- Blocchi differenziali modulari;
- Interruttori sezionatori modulari;
- Interruttori automatici magnetotermici scatolati;
- Sganciatori differenziali a struttura scatolata e da quadro;
- Rele';
- Interruttori sezionatori scatolati;
- Accessori per interruttori scatolati.

D 3.01. **Interruttore** automatico magnetotermico accessoriabile per uso civile o similare, involucro a struttura modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti, con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25mm²; grado di autoestinguenza VO secondo la UL 94, con dispositivo per attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35mm tensione nominale 230/400 V c.a., secondo le NORME CEI 23-3, tipo di intervento B, C, D, completo di ogni accessorio in opera:

D 3.01.1	*Potere di interruzione 4,5 kA 230-400 V:*			
D 3.01.1.a	unipolare fino a 32 A	cad	€	47,83
D 3.01.1.b	unipolare + Na fino a 32 A	cad	€	45,50
D 3.01.1.c	bipolare fino a 32 A	cad	€	54,97
D 3.01.1.d	tripolare fino a 32 A	cad	€	85,67
D 3.01.1.e	quadripolare fino a 32 A	cad	€	100,79
D 3.01.1.f	unipolare fino a 8 A	cad	€	47,16
D 3.01.1.g	unipolare fino a 32 A	cad	€	42,62
D 3.01.1.h	unipolare fino a 63 A	cad	€	45,07
D 3.01.1.i	unipolare + Na fino a 8 A	cad	€	59,60
D 3.01.1.j	unipolare + Na fino a 32 A	cad	€	55,02
D 3.01.1.k	unipolare + Na fino a 63 A	cad	€	63,15
D 3.01.1.l	bipolare fino a 8 A	cad	€	54,55
D 3.01.1.m	bipolare fino a 32 A	cad	€	54,97
D 3.01.1.n.	bipolare fino a 63 A	cad	€	66,18
D 3.01.1.o	tripolare fino a 8 A	cad	€	85,67
D 3.01.1.p	tripolare fino a 32 A	cad	€	85,67
D 3.01.1.q	tripolare fino a 63 A	cad	€	92,96
D 3.01.1.r	quadripolare fino a 8 A	cad	€	101,83
D 3.01.1.s	quadripolare fino a 32 A	cad	€	100,79
D 3.01.1.t	quadripolare fino a 63 A	cad	€	119,54
D 3.01.2.	*Potere di interruzione 10 kA 230 – 400 V*			
D 3.01.2.a	unipolare fino a 8A	cad	€	58,12
D 3.01.2.b.	unipolare fino a 32 A	cad	€	54,79
D 3.01.2.c.	unipolare fino a 63 A	cad	€	64,84
D 3.01.2.d	bipolare fino a 8 A	cad	€	86,05
D 3.01.2.e	bipolare fino a 32 A	cad	€	79,80
D 3.01.2.f	bipolare fino a 63 A	cad	€	102,73
D 3.01.2.g	tripolare fino a 8 A	cad	€	132,05
D 3.01.2.h	tripolare fino a 32 A	cad	€	117,46

D 3.01.2.i	tripolare fino a 63 A	cad	€	151,86
D 3.01.2.j	quadripolare fino a 8 A	cad	€	163,32
D 3.01.2.k	quadripolare fino a 32 A	cad	€	136,22
D 3.01.2.l	quadripolare fino a 63 A	cad	€	178,44
D 3.01.2.m	quadripolare fino a 80 A	cad	€	222,10
D 3.01.2.n	quadripolare fino a 100 A	cad	€	252,33
D 3.01.3	*Potere di interruzione 15-25 kA 230 - 400 V*			
D 3.01.3.a	bipolare fino a 32 A	cad	€	89,70
D 3.01.3.b	bipolare fino a 40 A	cad	€	105,86
D 3.01.3.c	tripolare fino a 32 A	cad	€	130,35
D 3.01.3.d	tripolare fino a 40 A	cad	€	160,59
D 3.01.3.e	tripolare fino a 63 A	cad	€	160,59
D 3.01.3.f	quadripolare fino a 32 A	cad	€	152,90
D 3.01.3.g	quadripolare fino a 40 A	cad	€	202,41
D 3.01.3.h	quadripolare fino a 63 A	cad	€	202,41
D 3.01.3.i	quadripolare fino a 80 A	cad	€	195,64
D 3.01.3.j	quadripolare fino a 100 A	cad	€	208,02
D 3.01.3.k	quadripolare fino a 125 A	cad	€	326,86
D 3.02.	**Interruttore** automatico limitatore magnetotermico per uso civile e industriale, involucro a struttura modulare di materiale con grado di autoestinguenza VO secondo la UL 94, morsetti a gabbia per cavi fino a 25 mm² con dispositivo per attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/690 V c.a. secondo le norme C.E.I. 23.3 - EN 60947-2, tipo di intervento B, C, completo di ogni accessorio in opera:			
D 3.02.1	*Potere di interruzione 25 kA 400V*			
D 3.02.1.a	tripolare fino a 40 A	cad	€	218,43
D 3.02.1.b	tripolare fino a 63 A	cad	€	218,43
D 3.02.1.c	quadripolare fino a 40 A	cad	€	278,89
D 3.02.1.d	quadripolare fino a 63 A	cad	€	277,85
D 3.03.	**Interruttore** automatico magnetotermico non accessoriabile per uso civile e industriale, involucro a struttura modulare di materiale con grado di autoestinguenza VO secondo la UL 94, morsetti a gabbia per cavi fino a 35 mm² con dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/690 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 60947.2, caratteristica di intervento gl selettivo, completo di ogni accessorio in opera:			
D 3.03.1	*Potere di interruzione 25 kA 400 V*			
D 3.03.1.a	bipolare fino a 35 A	cad	€	240,82
D 3.03.1.b	bipolare fino a 63 A	cad	€	253,96
D 3.03.1.c	bipolare fino a 100 A	cad	€	267,09
D 3.03.1.d	tripolare fino a 35 A	cad	€	343,27
D 3.03.1.e	tripolare fino a 63 A	cad	€	363,35
D 3.03.1.f	tripolare fino a 100 A	cad	€	384,25
D 3.03.1.g	quadripolare fino a 35 A	cad	€	446,10
D 3.03.1.h	quadripolare fino a 63 A	cad	€	472,36
D 3.03.1.i	quadripolare fino a 100 A	cad	€	499,82

D 3.04	**Interruttore** differenziale puro accessoriabile, involucro a struttura modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm² con dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a., conforme alle norme CEI EN 61008 - CEE 27 completo di accessorio in opera:			
D 3.04.1	*Tipo di intervento AC - Sensibilità 0,01A*			
D 3.04.1.a	bipolare fino a 16A	cad	€	136,09
D 3.04.2	*Tipo di intervento AC - Sensibilita' 0,03 A*			
D 3.04.2.a	bipolare fino a 25 A	cad	€	89,18
D 3.04.2.b	bipolare fino a 40 A	cad	€	122,02
D 3.04.2.c	bipolare fino a 63 A	cad	€	164,23
D 3.04.2.d	bipolare fino a 80 A	cad	€	124,60
D 3.04.2.e	quadripolare fino a 25 A	cad	€	162,16
D 3.04.2.f	quadripolare fino a 40 A	cad	€	168,94
D 3.04.2.g	quadripolare fino a 63 A	cad	€	269,00
D 3.04.2.h	quadripolare fino a 80 A	cad	€	250,80
D 3.04.2.i.	quadripolare fino a 100 A	cad	€	299,51
D 3.04.2.j	quadripolare fino a 125 A	cad	€	692,50
D 3.04.3	*Tipo di intervento AC - Sensibilita' 0,3 A*			
D 3.04.3.a	bipolare fino a 25 A	cad	€	104,82
D 3.04.3.b	bipolare fino a 40 A	cad	€	119,41
D 3.04.3.c	bipolare fino a 63 A	cad	€	160,59
D 3.04.3.d	bipolare fino a 80 A	cad	€	160,59
D 3.04.3.e	quadripolare fino a 25 A	cad	€	138,71
D 3.04.3.f	quadripolare fino a 40 A	cad	€	154,87
D 3.04.3.g	quadripolare fino a 63 A	cad	€	181,44
D 3.04.4	*Tipo di intervento AC - Sensibilita' 0,5 A*			
D 3.04.4.a	quadripolare fino a 25 A	cad	€	93,82
D 3.04.4.b	quadripolare fino a 40 A	cad	€	155,39
D 3.04.4.c	quadripolare fino a 63 A	cad	€	180,40
D 3.04.5	Sovrapprezzo per l'utilizzo di interruttore differenziale in classe "A"	%		30%
D 3.05	**Interruttore** magnetotermico differenziale monoblocco o in due moduli *con soglia di intervento differenziale di 10 mA o 30 mA*, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm², dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022-35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico B-C, tipo di intervento differenziale A-C, completo di tutti gli accessori in opera:			
D 3.05.1	*Potere di interruzione 4,5 kA*			
D 3.05.1.a	bipolare fino a 32 A	cad	€	128,85
D 3.05.2	*Potere di interruzione 6 kA*			
D 3.05.2.a	bipolare fino a 32 A	cad	€	146,92
D 3.05.2.b	bipolare fino a 63 A	cad	€	181,96
D 3.05.2.c	quadripolare fino a 32 A	cad	€	253,35
D 3.05.2.d	quadripolare fino a 63 A	cad	€	309,64
D 3.05.3	*Potere di interruzione 10 kA*			
D 3.05.3.a	bipolare fino a 32 A	cad	€	155,37
D 3.05.3.b	bipolare fino a 63 A	cad	€	193,94
D 3.05.3.c	quadripolare fino a 32 A	cad	€	276,29
D 3.05.3.d	quadripolare fino a 63 A	cad	€	332,06

D 3.06	**Interruttore** magnetotermico differenziale *con soglia di intervento differenziale di 300 mA*, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm², dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico C, tipo di intervento differenziale AC, completo di tutti gli accessori in opera:			
D 3.06.1	*Potere di interruzione 4,5 kA*			
D 3.06.1.a	bipolare fino a 32 A	cad	€	132,62
D 3.06.2	*Potere di interruzione 6 kA*			
D 3.06.2.a	bipolare fino a 32 A	cad	€	150,71
D 3.06.2.b	bipolare fino a 63 A	cad	€	175,83
D 3.06.2.c	quadripolare fino a 32 A	cad	€	221,17
D 3.06.2.d	quadripolare fino a 63 A	cad	€	267,56
D 3.06.3	*Potere di interruzione 10 kA*			
D 3.06.3.a	bipolare fino a 32 A	cad	€	159,15
D 3.06.3.b	bipolare fino a 63 A	cad	€	187,82
D 3.06.3.c	quadripolare fino a 32 A	cad	€	244,10
D 3.06.3.d	quadripolare fino a 63 A	cad	€	289,97
D 3.06.4	*sovrapprezzo per interruttore differenziale **in classe "B"** per protezione motori impianti elevatori e trasporto persone*	%		15%
D 3.07	**Modulo differenziale** per corrente alternata e continua, associabile agli interruttori automatici magnetotermici atti a realizzare la funzione di protezione differenziale magnetotermica conforme alla norma CEI EN 61009 tensione 230/400 V morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25mm² con dispositivo per attacco rapido, compreso ogni accessorio in opera:			
D 3.07.1	*Tipo di intervento AC - Sensibilità 0,03 A*			
D 3.07.1.a	bipolare fino a 25 A	cad	€	160,59
D 3.07.1.b	bipolare fino a 40 A	cad	€	111,59
D 3.07.1.c	bipolare fino a 63 A	cad	€	192,90
D 3.07.1.d	bipolare fino a 100 A	cad	€	219,99
D 3.07.1.e	tripolare fino a 25 A	cad	€	222,09
D 3.07.1.f	tripolare fino a 40 A	cad	€	178,31
D 3.07.1.g	tripolare fino a 63 A	cad	€	256,48
D 3.07.1.h	quadripolare fino a 25 A	cad	€	230,94
D 3.07.1.i	quadripolare fino a 40 A	cad	€	176,74
D 3.07.1.j	quadripolare fino a 63 A	cad	€	274,72
D 3.07.1.k	quadripolare fino a 100 A	cad	€	247,62
D 3.07.2	*Tipo di intervento AC - Sensibilita' fino a 0,5 A*			
D 3.07.2.a	bipolare fino a 25 A	cad	€	130,35
D 3.07.2.b	bipolare fino a 40 A	cad	€	134,62
D 3.07.2.c	bipolare fino a 63 A	cad	€	154,85
D 3.07.2.d	bipolare fino a 100 A	cad	€	205,93
D 3.07.2.e	tripolare fino a 25 A	cad	€	153,81
D 3.07.2.f	tripolare fino a 40 A	cad	€	132,96
D 3.07.2.g	tripolare fino a 63 A	cad	€	176,74
D 3.07.2.h	quadripolare fino a 25 A	cad	€	170,49
D 3.07.2.i	quadripolare fino a 40 A	cad	€	138,70
D 3.07.2.j	quadripolare fino a 63 A	cad	€	186,12
D 3.07.2.k	quadripolare fino a 100 A	cad	€	184,56

D 3.07.3	*Tipo di intervento AC - Sensibilita' 1 A*			
D 3.07.3.a	bipolare fino a 63 A	cad	€	218,43
D 3.07.3.b	tripolare fino a 63 A	cad	€	241,88
D 3.07.3.c	quadripolare fino a 63 A	cad	€	248,14
D 3.07.4	*sovrapprezzo per interruttore differenziale in classe "A"* per correnti alternate pulsanti e componenti continue	%		30%
D 3.08	**Relè differenziale** modulare con dispositivo per attacco rapido, e trasformatore toroidale esterno (escluso), regolazione della sensibilità da 0,30 mA a 2 A, e il tempo di intervento da 20 ms a 5 s, completo di accessori in opera.	cad	€	121,73
D 3.09	**Trasformatore** toroidale modulare applicabile su profilato DIN EN 50022 valido per tutte le sensibilita' del rele' differenziale art. n°118 completo di accessori, in opera :			
	diametro 29 mm	cad	€	41,01
D 3.10	**Trasformatore** toroidale non modulare, completo di accessori, in opera :			
D 3.10.1	diametro fino a 60 mm	cad	€	59,39
D 3.10.2	diametro fino a 110 mm	cad	€	77,78
D 3.10.3	diametro fino a 210 mm	cad	€	158,14
D 3.10.4	diametro fino a 210 mm apribile	cad	€	209,58
D 3.11	**Elementi ausiliari** per interruttori automatici magnetotermici e differenziali completi di cavi, canalizzazioni, morsetti, siglatura, capicorda e ogni accessorio, in opera			
D 3.11.1	bobina di apertura per interruttore modulare	cad	€	51,00
D 3.11.2	contatto ausiliarioaperto/chiuso o scattato per interruttore modulare	cad	€	44,00
D 3.11.3	interblocco	cad	€	110,00
D 3.12	**Bobina di minima tensione** (12v / 380V) modulare per interruttori automatici magnetotermici, completa di ogni accessorio, in opera	cad	€	34,91
D 3.13	**Calotta** di protezione completa di piastrina di fissaggio per interruttori civili magnetotermici e differenziali modulari, in opera:			
D 3.13.1	n° 2 moduli	cad	€	7,70
D 3.13.2	n° 4 moduli	cad	€	8,78
D 3.13.3	n° 6 moduli	cad	€	10,12
D 3.13.4	n° 8 moduli	cad	€	13,43
D 3.14	**Portafusibili** estraibile modulare con dispositivo per attacco rapido su profilato DIN EN 50022, completo dei fusibili stessi, e di ogni altro accessorio in opera:			
D 3.14.1	unipolare fino a 32 A	cad	€	33,15
D 3.14.2	bipolare fino a 32 A	cad	€	39,15
D 3.14.3	tripolare fino a 32 A	cad	€	44,04
D 3.14.4	quadripolare fino a 32A	cad	€	47,96
D 3.14.5	unipolare fino a 50 A	cad	€	40,55
D 3.14.6	bipolare fino a 50 A	cad	€	54,79
D 3.14.7	tripolare fino a 50A	cad	€	63,69
D 3.14.8	quadripolare fino a 50A	cad	€	75,32
D 3.14.9	bipolare fino a 125 A	cad	€	65,47
D 3.14.10	tripolare fino a 125A	cad	€	75,48
D 3.14.11	quadripolare fino a 125A	cad	€	92,84

D 3.15	**Interruttore** di manovra sezionatore anche rotativo, per tensione fino a 690 V, modulare per attacco su profilato DIN EN 50022 con morsetti protetti per cavi fino a 25 mm² fino a 45A e 50mm² fino a 125A; completi di ogni accessorio, in opera:			
D 3.15.1	bipolare fino a 63 A	cad	€	88,56
D 3.15.2	tripolare fino a 63A	cad	€	111,07
D 3.15.3	quadripolare fino a 63A	cad	€	126,19
D 3.15.4	bipolare fino a 100A	cad	€	101,95
D 3.15.5	tripolare fino a 100A	cad	€	132,44
D 3.15.6	quadripolare fino a 100A	cad	€	146,51
D 3.15.7	tripolare fino a 125A	cad	€	146,51
D 3.15.8	quadripolare fino a 125A	cad	€	183,52
D 3.15.9	tripolare fino a 160A	cad	€	210,10
D 3.15.10	quadripolare fino a 160A	cad	€	259,88
D 3.16	**Interruttore automatico** magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale Vn 500V, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera:			
D 3.16.1.	*Potere di interruzione 16 kA*			
D 3.16.1.a	tripolare fino a 63A attacchi anteriori	cad	€	328,50
D 3.16.1.b	tripolare fino a 63A attacchi posteriori	cad	€	400,94
D 3.16.1.c	tripolare fino a 63A estraibile	cad	€	825,18
D 3.16.1.d	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	364,45
D 3.16.1.e	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	436,90
D 3.16.1.f	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	861,14
D 3.16.1.g	tripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	528,11
D 3.16.1.h	tripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	600,56
D 3.16.1.i	tripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.024,79
D 3.16.1.j	quadripolare fino a 63A attacchi anteriori	cad	€	386,35
D 3.16.1.k	quadripolare fino a 63A attacchi posteriori	cad	€	486,41
D 3.16.1.l	quadripolare fino a 63A estraibile	cad	€	1.002,38
D 3.16.1.m	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	422,83
D 3.16.1.n	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	522,90
D 3.16.1.o	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.038,86
D 3.16.1.p	quadripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	639,64
D 3.16.1.q	quadripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	739,71
D 3.16.1.r	quadripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.255,67
D 3.16.2.	*Potere di interruzione 25 kA*			
D 3.16.2.a	tripolare fino a 63A attacchi anteriori	cad	€	429,09
D 3.16.2.b	tripolare fino a 63A attacchi posteriori	cad	€	501,53
D 3.16.2.c	tripolare fino a 63A estraibile	cad	€	925,77
D 3.16.2.d	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	465,04
D 3.16.2.e	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	537,49
D 3.16.2.f	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	961,72
D 3.16.2.g	tripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	628,70
D 3.16.2.h	tripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	701,14
D 3.16.2.i	tripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.125,38
D 3.16.2.j	quadripolare fino a 63A attacchi anteriori	cad	€	522,90
D 3.16.2.k	quadripolare fino a 63A attacchi posteriori	cad	€	622,97
D 3.16.2.l	quadripolare fino a 63A estraibile	cad	€	1.138,93
D 3.16.2.m	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	559,38
D 3.16.2.n	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	659,44
D 3.16.2.o	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.175,41
D 3.16.2.p	quadripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	776,19

D 3.16.2.q	quadripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	876,25
D 3.16.2.r	quadripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.392,23
D 3.17	**Interruttore automatico** magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale *Vn 690V*, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera:			
D 3.17.1	*Potere di interruzione 16 kA*			
D 3.17.1.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	364,45
D 3.17.1.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	436,90
D 3.17.1.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	861,14
D 3.17.1.d	tripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	528,11
D 3.17.1.e	tripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	600,56
D 3.17.1.f	tripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.024,79
D 3.17.1.g	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	580,75
D 3.17.1.h	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	653,19
D 3.17.1.i	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.077,43
D 3.17.1.j	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	422,83
D 3.17.1.k	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	522,90
D 3.17.1.l	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.038,86
D 3.17.1.m	quadripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	639,64
D 3.17.1.n	quadripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	739,71
D 3.17.1.o	quadripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.255,67
D 3.17.1.p	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	737,10
D 3.17.1.q	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	837,17
D 3.17.1.r	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.353,14
D 3.17.2	*Potere di interruzione 35 kA*			
D 3.17.2.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	557,30
D 3.17.2.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	629,74
D 3.17.2.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.053,98
D 3.17.2.d	tripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	720,94
D 3.17.2.e	tripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	793,39
D 3.17.2.f	tripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.217,62
D 3.17.2.g	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	773,59
D 3.17.2.h	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	846,03
D 3.17.2.i	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.270,27
D 3.17.2.j	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	675,60
D 3.17.2.k	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	775,67
D 3.17.2.l	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.291,64
D 3.17.2.m	quadripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	892,41
D 3.17.2.n	quadripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	992,48
D 3.17.2.o	quadripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.508,45
D 3.17.2.p	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	989,87
D 3.17.2.q	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.089,93
D 3.17.2.r	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.605,91
D 3.17.3	*Potere di interruzione 50 kA*			
D 3.17.3.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	737,10
D 3.17.3.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	809,54
D 3.17.3.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.233,78
D 3.17.3.d	tripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	900,75
D 3.17.3.e	tripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	973,19
D 3.17.3.f	tripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.397,44
D 3.17.3.g	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	953,39
D 3.17.3.h	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.025,83
D 3.17.3.i	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.450,07

D 3.17.3.j	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	884,60
D 3.17.3.k	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	984,67
D 3.17.3.l.	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.500,63
D 3.17.3.m	quadripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	1.101,41
D 3.17.3.n	quadripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	1.201,47
D 3.17.3.o	quadripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.717,44
D 3.17.3.p	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.198,87
D 3.17.3.q	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.298,93
D 3.17.3.r	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.814,90
D 3.18	**Interruttore automatico** magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale *Vn 690V e la possibilita' di motorizzazione (esclusa)*:, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera:			
D 3.18.1	*Potere di interruzione 35 ka*			
D 3.18.1.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	578,04
D 3.18.1.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	650,48
D 3.18.1.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.074,72
D 3.18.1.d	tripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.099,56
D 3.18.1.e	tripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	749,87
D 3.18.1.f	tripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	822,31
D 3.18.1.g	tripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.246,55
D 3.18.1.h	tripolare fino a 125A estraibile su guida	cad	€	1.271,39
D 3.18.1.i	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	805,14
D 3.18.1.j	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	877,59
D 3.18.1.k	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.301,83
D 3.18.1.l	tripolare fino a 160A straibile su guida	cad	€	1.326,66
D 3.18.1.m	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	702,26
D 3.18.1.n	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	802,33
D 3.18.1.o	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.318,29
D 3.18.1.p	quadripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.349,10
D 3.18.1.q	quadripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	929,91
D 3.18.1.r	quadripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	1.029,98
D 3.18.1.s	quadripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.545,94
D 3.18.1.t	quadripolare fino a 125A estraibile su guida	cad	€	1.576,75
D 3.18.1.u	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.032,25
D 3.18.1.v	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.132,31
D 3.18.1.w	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.648,28
D 3.18.1.x	quadripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	1.679,08
D 3.18.2	*Potere di interruzione 65 kA*			
D 3.18.2.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	963,82
D 3.18.2.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.036,26
D 3.18.2.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.460,50
D 3.18.2.d	tripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.485,33
D 3.18.2.e	tripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	1.127,46
D 3.18.2.f	tripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	1.199,91
D 3.18.2.g	tripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.624,14
D 3.18.2.h	tripolare fino a 125A estraibile su guida	cad	€	1.648,98
D 3.18.2.i	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.180,11
D 3.18.2.j	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.252,55
D 3.18.2.k	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.676,79
D 3.18.2.l	tripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	1.701,63
D 3.18.2.m	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	1.169,16
D 3.18.2.n	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.269,23

D 3.18.2.o	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.785,19
D 3.18.2.p	quadripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.816,00
D 3.18.2.q	quadripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	1.385,97
D 3.18.2.r	quadripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	1.486,04
D 3.18.2.s	quadripolare fino a 125A estraibile	cad	€	2.002,00
D 3.18.2.t	quadripolare fino a 125A estraibile su guida	cad	€	2.032,81
D 3.18.2.u	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.483,43
D 3.18.2.v	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.583,50
D 3.18.2.w	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	2.099,47
D 3.18.2.x	quadripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	2.130,26
D 3.18.3	*Potere di interruzione 85 kA*			
D 3.18.3.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	1.171,24
D 3.18.3.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.243,69
D 3.18.3.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.667,93
D 3.18.3.d.	tripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.692,76
D 3.18.3.e	tripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	1.334,89
D 3.18.3.f	tripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	1.407,33
D 3.18.3.g	tripolare fino a 125A estraibile	cad	€	1.831,58
D 3.18.3.h	tripolare fino a 125A estraibile su guida	cad	€	1.856,41
D 3.18.3.i	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.387,53
D 3.18.3.j	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.459,98
D 3.18.3.k	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.884,22
D 3.18.3.l	tripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	1.909,05
D 3.18.3.m	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	1.438,09
D 3.18.3.n	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.538,15
D 3.18.3.o	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	2.054,13
D 3.18.3.p	quadripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	2.084,92
D 3.18.3.q	quadripolare fino a 125A attacchi anteriori	cad	€	1.654,90
D 3.18.3.r	quadripolare fino a 125A attacchi posteriori	cad	€	1.754,97
D 3.18.3.s	quadripolare fino a 125A estraibile	cad	€	2.270,94
D 3.18.3.t	quadripolare fino a 125A estraibile su guida	cad	€	2.301,73
D 3.18.3.u	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.752,35
D 3.18.3.v	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.852,42
D 3.18.3.w	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	2.368,39
D 3.18.3.x	quadripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	2.399,19

D 3.19. **Interruttore automatico** magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale di impiego *Vn 690V e gli sganciatori elettronici a microprocessore che consentono la regolazione dell'intervento termico e magnetico da 100A 250A*, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera:

D 3.19.1.	*Potere di interruzione 35 kA*			
D 3.19.1.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	807,54
D 3.19.1.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	879,98
D 3.19.1.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.304,22
D 3.19.1.d	tripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.329,06
D 3.19.1.e	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	807,54
D 3.19.1.f	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	879,98
D 3.19.1.g	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.304,22
D 3.19.1.h	tripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	1.329,06
D 3.19.1.i	tripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	€	807,54
D 3.19.1.j	tripolare fino a 250A attacchi posteriori	cad	€	879,98
D 3.19.1.k	tripolare fino a 250A estraibile	cad	€	1.304,22
D 3.19.1.l	tripolare fino a 250A estraibile su guida	cad	€	1.329,06

D 3.19.1.m	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	962,84
D 3.19.1.n	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.062,91
D 3.19.1.o	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.578,88
D 3.19.1.p	quadripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.609,69
D 3.19.1.q	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	962,84
D 3.19.1.r	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.062,91
D 3.19.1.s	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.578,88
D 3.19.1.t	quadripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	1.609,69
D 3.19.1.u	quadripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	€	962,84
D 3.19.1.v	quadripolare fino a 250A ttacchi posteriori	cad	€	1.062,91
D 3.19.1.w	quadripolare fino a 250A estraibile	cad	€	1.578,88
D 3.19.1.x	quadripolare fino a 250A estraibile su guida	cad	€	1.609,69
D 3.19.2.	*Potere di interruzione 65 kA*			
D 3.19.2.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	1.214,06
D 3.19.2.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.286,50
D 3.19.2.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.710,74
D 3.19.2.d	tripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.735,58
D 3.19.2.e	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.214,06
D 3.19.2.f	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.286,50
D 3.19.2.g	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.710,74
D 3.19.2.h	tripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	1.735,58
D 3.19.2.i	tripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	€	1.214,06
D 3.19.2.j	tripolare fino a 250A attacchi posteriori	cad	€	1.286,50
D 3.19.2.k	tripolare fino a 250A estraibile	cad	€	1.710,74
D 3.19.2.l	tripolare fino a 250A estraibile su guida	cad	€	1.735,58
D 3.19.2.m	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	1.456,40
D 3.19.2.n	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.556,47
D 3.19.2.o	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	2.072,44
D 3.19.2.p	quadripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	2.103,24
D 3.19.2.q	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.456,40
D 3.19.2.r	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.556,47
D 3.19.2.s	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	2.072,44
D 3.19.2.t	quadripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	2.103,24
D 3.19.2.u	quadripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	€	1.456,40
D 3.19.2.v	quadripolare fino a 250A attacchi posteriori	cad	€	1.556,47
D 3.19.2.w	quadripolare fino a 250A estraibile	cad	€	2.072,44
D 3.19.2.x	quadripolare fino a 250A estraibile su guida	cad	€	2.103,24
D 3.19.3	*Potere di interruzione 100 kA*			
D 3.19.3.a	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	1.421,49
D 3.19.3.b	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.493,93
D 3.19.3.c	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	1.918,17
D 3.19.3.d	tripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	1.943,01
D 3.19.3.e	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.421,49
D 3.19.3.f	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.493,93
D 3.19.3.g	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	1.918,17
D 3.19.3.h	tripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	1.943,01
D 3.19.3.i	tripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	€	1.421,49
D 3.19.3.j	tripolare fino a 250A attacchi posteriori	cad	€	1.493,93
D 3.19.3.k	tripolare fino a 250A estraibile	cad	€	1.918,17
D 3.19.3.l	tripolare fino a 250A estraibile su guida	cad	€	1.943,01
D 3.19.3.m	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	1.725,33
D 3.19.3.n	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	1.825,40
D 3.19.3.o	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	2.341,37
D 3.19.3.p	quadripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	2.372,17
D 3.19.3.q	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	1.725,33

D 3.19.3.r	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	1.825,40
D 3.19.3.s	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	2.341,37
D 3.19.3.t	quadripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	2.372,17
D 3.19.3.u	quadripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	€	1.725,33
D 3.19.3.v	quadripolare fino a 250A attacchi posteriori	cad	€	1.825,40
D 3.19.3.w	quadripolare fino a 250A estraibile	cad	€	2.341,37
D 3.19.3.x	quadripolare fino a 250A estraibile su guida	cad	€	2.372,17
D 3.20	**Interruttore automatico** magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale di impiego *Vn 690V e gli sganciatori elettronici a microprocessore che consentono la regolazione dell'intervento termico e magnetico da 400A 630A*, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera:			
D 3.20.1	*Potere di interruzione 35 kA*			
D 3.20.1.a	tripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	€	1.871,71
D 3.20.1.b	tripolare fino a 400A attacchi posteriori	cad	€	2.022,85
D 3.20.1.c	tripolare fino a 400A estraibile	cad	€	2.670,15
D 3.20.1.d	tripolare fino a 400A estraibile su guida	cad	€	2.710,08
D 3.20.1.e	tripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	2.389,24
D 3.20.1.f	tripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	2.540,38
D 3.20.1.g	tripolare fino a 630A estraibile	cad	€	3.187,69
D 3.20.1.h	quadripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	€	2.357,97
D 3.20.1.i	quadripolare fino a 400A attacchi posteriori	cad	€	2.562,27
D 3.20.1.j	quadripolare fino a 400A estraibile	cad	€	3.303,91
D 3.20.1.k	quadripolare fino a 400A estraibile su guida	cad	€	3.351,21
D 3.20.1.l	quadripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	3.003,19
D 3.20.1.m	quadripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	3.207,50
D 3.20.1.n	quadripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	3.949,13
D 3.20.2	*Potere di interruzione 65 kA*			
D 3.20.2.a	tripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	€	2.081,22
D 3.20.2.b	tripolare fino a 400A attacchi posteriori	cad	€	2.232,37
D 3.20.2.c	tripolare fino a 400A estraibile	cad	€	2.879,67
D 3.20.2.d	tripolare fino a 400A estraibile su guida	cad	€	2.919,59
D 3.20.2.e	tripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	2.929,71
D 3.20.2.f	tripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	3.080,85
D 3.20.2.g	tripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	3.728,15
D 3.20.2.h	quadripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	€	2.620,64
D 3.20.2.i	quadripolare fino a 400A attacchi posteriori	cad	€	2.824,95
D 3.20.2.j	quadripolare fino a 400A estraibile	cad	€	3.566,58
D 3.20.2.k	quadripolare fino a 400A estraibile su guida	cad	€	3.613,88
D 3.20.2.l	quadripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	3.694,79
D 3.20.2.m	quadripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	3.899,10
D 3.20.2.n	quadripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	4.640,74
D 3.20.3	*Potere di interruzione 100 kA*			
D 3.20.3.a	tripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	€	2.694,14
D 3.20.3.b	tripolare fino a 400A attacchi posteriori	cad	€	2.845,28
D 3.20.3.c	tripolare fino a 400A estraibile	cad	€	3.492,58
D 3.20.3.d	tripolare fino a 400A estraibile su guida	cad	€	3.532,51
D 3.20.3.e	tripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	3.140,78
D 3.20.3.f	tripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	3.291,93
D 3.20.3.g	tripolare fino a 630A estraibile	cad	€	3.939,23
D 3.20.3.h	quadripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	€	3.316,42
D 3.20.3.i	quadripolare fino a 400A attacchi posteriori	cad	€	3.520,72
D 3.20.3.j	quadripolare fino a 400A estraibile	cad	€	4.262,36

D 3.20.3.k	quadripolare fino a 400A estraibile su guida	cad	€	4.309,66
D 3.20.3.l	quadripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	3.924,11
D 3.20.3.m	quadripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	4.128,42
D 3.20.3.n	quadripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	4.870,05
D 3.21	**Interruttore automatico** magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale di impiego *Vn 690V e gli sganciatori elettronici a microprocessore che consentono la regolazione dell'intervento termico e magnetico da 630A 800A*, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera:			
D 3.21.1	*Potere di interruzione 35 kA*			
D 3.21.1.a	tripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	1.534,62
D 3.21.1.b	tripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	2.228,76
D 3.21.1.c	tripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	3.216,21
D 3.21.1.d	tripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	1.867,21
D 3.21.1.e	tripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	2.561,34
D 3.21.1.f	tripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	3.535,65
D 3.21.1.g	quadripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	1.912,74
D 3.21.1.h	quadripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	3.084,37
D 3.21.1.i	quadripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	4.392,61
D 3.21.1.j	quadripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	2.707,53
D 3.21.1.k	quadripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	3.632,93
D 3.21.1.l	quadripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	4.941,17
D 3.21.2	*Ppotere di interruzione 50 kA*			
D 3.21.2.a	tripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	3.376,36
D 3.21.2.b	tripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	3.989,26
D 3.21.2.c	tripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	3.953,83
D 3.21.2.d	tripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	3.445,15
D 3.21.2.e	tripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	4.058,06
D 3.21.2.f	tripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	4.399,95
D 3.21.2.g	quadripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	4.197,74
D 3.21.2.h	quadripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	4.999,31
D 3.21.2.i	quadripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	5.067,59
D 3.21.2.j	quadripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	4.400,47
D 3.21.2.k	quadripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	5.202,05
D 3.21.2.l	quadripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	5.637,23
D 3.21.3	*Potere di interruzione 65 kA*			
D 3.21.3.a	tripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	3.204,36
D 3.21.3.b	tripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	3.817,27
D 3.21.3.c	tripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	4.172,72
D 3.21.3.d	tripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	3.751,60
D 3.21.3.e	tripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	4.364,52
D 3.21.3.f	tripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	4.689,21
D 3.21.3.g	quadripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	4.091,41
D 3.21.3.h	quadripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	4.892,99
D 3.21.3.i	quadripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	5.346,42
D 3.21.3.j	quadripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	4.792,40
D 3.21.3.k	quadripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	5.593,97
D 3.21.3.l	quadripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	6.009,36
D 3.21.4	*Potere di interruzione 100 kA*			
D 3.21.4.a	tripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	3.841,25
D 3.21.4.b	tripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	4.454,16
D 3.21.4.c	tripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	4.926,87
D 3.21.4.d	tripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	4.278,52

D 3.21.4.e	tripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	4.891,42
D 3.21.4.f	tripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	5.341,20
D 3.21.4.g	quadripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	4.906,02
D 3.21.4.h	quadripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	5.707,60
D 3.21.4.i	quadripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	6.319,46
D 3.21.4.j	quadripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	5.297,42
D 3.21.4.k	quadripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	6.099,00
D 3.21.4.l	quadripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	6.319,46
D 3.22	**Interruttore automatico** magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale di impiego *Vn 690V e gli sganciatori elettronici a microprocessore che consentono la regolazione dell'intervento termico e magnetico da 1.000A 1.600A*, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera:			
D 3.22.1	*Potere di interruzione 50 kA*			
D 3.22.1.a	tripolare fino a 1000A attacchi anteriori	cad	€	3.844,49
D 3.22.1.b	tripolare fino a 1000A attacchi posteriori	cad	€	4.457,39
D 3.22.1.c	tripolare fino a 1000A estraibile su guida	cad	€	4.781,57
D 3.22.1.d	tripolare fino a 1250A attacchi anteriori	cad	€	4.179,08
D 3.22.1.e	tripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	4.791,99
D 3.22.1.f	tripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	5.063,53
D 3.22.1.g	tripolare fino a 1600A attacchi anteriori	cad	€	4.563,71
D 3.22.1.h	tripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	5.176,62
D 3.22.1.i	tripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	5.418,97
D 3.22.1.j	quadripolare fino a 1000A attacchi anteriori	cad	€	4.895,71
D 3.22.1.k	quadripolare fino a 1000A attacchi posteriori	cad	€	5.697,28
D 3.22.1.l	quadripolare fino a 1000A estraibile su guida	cad	€	6.110,58
D 3.22.1.m	quadripolare fino a 1250A attacchi anteriori	cad	€	5.373,10
D 3.22.1.n	quadripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	6.174,68
D 3.22.1.o	quadripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	6.517,10
D 3.22.1.p	quadripolare fino a 1600A attacchi anteriori	cad	€	5.755,13
D 3.22.1.q	quadripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	6.556,71
D 3.22.1.r	quadripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	6.884,53
D 3.22.2	*Potere di interruzione 65 kA*			
D 3.22.2.a	tripolare fino a 1000A attacchi anteriori	cad	€	4.063,38
D 3.22.2.b	tripolare fino a 1000A attacchi posteriori	cad	€	4.676,29
D 3.22.2.c	tripolare fino a 1000A estraibile su guida	cad	€	5.174,02
D 3.22.2.d	tripolare fino a 1250A attacchi anteriori	cad	€	4.460,53
D 3.22.2.e	tripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	5.073,43
D 3.22.2.f	tripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	5.514,87
D 3.22.2.g	tripolare fino a 1600A attacchi anteriori	cad	€	4.872,78
D 3.22.2.h	tripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	5.485,69
D 3.22.2.i	tripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	5.896,37
D 3.22.2.j	quadripolare fino a 1000A attacchi anteriori	cad	€	5.172,45
D 3.22.2.k	quadripolare fino a 1000A attacchi posteriori	cad	€	5.974,02
D 3.22.2.l	quadripolare fino a 1000A estraibile su guida	cad	€	6.620,82
D 3.22.2.m	quadripolare fino a 1250A attacchi anteriori	cad	€	5.625,88
D 3.22.2.n	quadripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	6.427,46
D 3.22.2.o	quadripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	7.003,88
D 3.22.2.p	quadripolare fino a 1600A attacchi anteriori	cad	€	6.205,43
D 3.22.2.q	quadripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	7.007,01
D 3.22.2.r	quadripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	7.557,90
D 3.22.3	*Potere di interruzione 100 kA*			
D 3.22.3.a	tripolare fino a 1000A attacchi anteriori	cad	€	4.619,48

D 3.22.3.b	tripolare fino a 1000A attacchi posteriori	cad	€	5.232,39
D 3.22.3.c	tripolare fino a 1000A estraibile su guida	cad	€	5.666,01
D 3.22.3.d	tripolare fino a 1250A attacchi anteriori	cad	€	4.951,45
D 3.22.3.e	tripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	5.341,98
D 3.22.3.f	tripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	6.101,11
D 3.22.3.g	tripolare fino a 1600A attacchi anteriori	cad	€	5.368,43
D 3.22.3.h	tripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	5.758,95
D 3.22.3.i	tripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	6.518,09
D 3.22.3.j	quadripolare fino a 1000A attacchi anteriori	cad	€	5.822,36
D 3.22.3.k	quadripolare fino a 1000A attacchi posteriori	cad	€	6.623,94
D 3.22.3.l	quadripolare fino a 1000A estraibile su guida	cad	€	7.189,42
D 3.22.3.m	quadripolare fino a 1250A attacchi anteriori	cad	€	6.203,31
D 3.22.3.n	quadripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	6.725,21
D 3.22.3.o	quadripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	7.666,84
D 3.22.3.p	quadripolare fino a 1600A attacchi anteriori	cad	€	6.831,05
D 3.22.3.q	quadripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	7.352,97
D 3.22.3.r	quadripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	8.293,67
D 3.23	**Sganciatore differenziale** con soglia di intervento regolabile Idn da 0,03A a 3A tempo di intervento *ISTANTANEO* con indicazione di preallarme al 50% della soglia impostata, in opera:			
D 3.23.1	*abbinabile agli interruttori con tensione nominale V n 500V*			
D 3.23.1.a	fino a 100A	cad	€	360,49
D 3.23.1.b	fino a 125A	cad	€	494,25
D 3.23.2	*abbinabile agli interruttori con tensione nominale Vn 690V*			
D 3.23.2.a	fino a 100A	cad	€	460,16
D 3.23.2.b	fino a 125A	cad	€	574,82
D 3.23.2.c	fino a 160A	cad	€	648,15
D 3.23.3	*abbinabile agli interruttori con tensione nominale Vn 690V e la possibilita di motorizzazione*			
D 3.23.3.a	fino a 160A	cad	€	835,11
D 3.23.3.b	fino a 250A	cad	€	985,40
D 3.24	**Sganciatore differenziale** con soglia di intervento *REGOLABILE* Idn da 0,03A a 3A tempo di intervento regolabile da 0 Sec. a 1,5Sec. con indicazione di preallarme al 50% della soglia impostata, in opera:			
D 3.24.1	*abbinabile agli interruttori con tensione nominale V n 500V*			
D 3.24.1.a	fino a 100A	cad	€	437,44
D 3.24.1.b	fino a 125A	cad	€	571,20
D 3.24.2	*abbinabile agli interruttori con tensione nominale Vn 690V*			
D 3.24.2.a	fino a 100A	cad	€	519,56
D 3.24.2.b	fino a 125A	cad	€	634,21
D 3.24.2.c	fino a 160A	cad	€	708,06
D 3.24.3	*abbinabile agli interruttori con tensione nominale Vn 690V e la possibilità di motorizzazione*			
D 3.24.3.a	fino a 160A	cad	€	907,41
D 3.24.3.b	fino a 250A	cad	€	1.061,32
D 3.25	**Relè differenziale** da quadro con toroide separato(escluso) con soglia di intervento Idn regolabile da 0,03A a 30A, regolazione dei tempi di intervento da 0 Sec. 5 Sec. e regolazione della soglia di preallarme Idn al 75% della soglia impostata completo di accessori in opera	cad	€	360,49

D 3.26	**Interruttore di manovra** di manovra - sezionatore, tensione nominale Vn 690V con correnti di breve durata ammissibile nominale(Icw) per 1 sec. pari a 6,5kA e potere di chiusura nominale (valore di cresta Icm) di 10kA, in opera:			
D 3.26.1	tripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	210,71
D 3.26.2	tripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	283,16
D 3.26.3	tripolare fino a 100A estraibile	cad	€	707,40
D 3.26.4	tripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	732,23
D 3.26.5	tripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	210,71
D 3.26.6	tripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	283,16
D 3.26.7	tripolare fino a 160A estraibile	cad	€	707,40
D 3.26.8	tripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	732,23
D 3.26.9	tripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	€	543,74
D 3.26.10	tripolare fino a 250A attacchi posteriori	cad	€	616,18
D 3.26.11	tripolare fino a 250A estraibile	cad	€	1.040,43
D 3.26.12	tripolare fino a 250A estraibile su guida	cad	€	1.065,26
D 3.26.13	tripolare fino a 320A attacchi anteriori	cad	€	902,84
D 3.26.14	tripolare fino a 320A attacchi posteriori	cad	€	1.053,98
D 3.26.15	tripolare fino a 320A estraibile	cad	€	1.701,28
D 3.26.16	tripolare fino a 320A estraibile su guida	cad	€	1.741,21
D 3.26.17	quadripolare fino a 100A attacchi anteriori	cad	€	239,90
D 3.26.18	quadripolare fino a 100A attacchi posteriori	cad	€	339,96
D 3.26.19	quadripolare fino a 100A estraibile	cad	€	855,93
D 3.26.20	quadripolare fino a 100A estraibile su guida	cad	€	886,73
D 3.26.21	quadripolare fino a 160A attacchi anteriori	cad	€	239,90
D 3.26.22	quadripolare fino a 160A attacchi posteriori	cad	€	339,96
D 3.26.23	quadripolare fino a 160A estraibile	cad	€	855,93
D 3.26.24	quadripolare fino a 160A estraibile su guida	cad	€	886,73
D 3.26.25	quadripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	€	630,26
D 3.26.26	quadripolare fino a 250A attacchi posteriori	cad	€	730,33
D 3.26.27	quadripolare fino a 250A estraibile	cad	€	1.246,30
D 3.26.28	quadripolare fino a 250A estraibile su guida	cad	€	1.277,10
D 3.26.29	quadripolare fino a 320A attacchi anteriori	cad	€	1.302,06
D 3.26.30	quadripolare fino a 232A attacchi posteriori	cad	€	1.506,36
D 3.26.31	quadripolare fino a 320A estraibile	cad	€	2.248,00
D 3.26.32	quadripolare fino a 320A estraibile su guida	cad	€	2.295,30

D 3.27	**Interruttore** di manovra - sezionatore, tensione nominale Vn 690V con correnti di breve durata ammissibile nominale Icw per 1 Sec. pari a 15kA e potere di chiusura nominale (valore di cresta Icm) di 30kA, in opera:			
D 3.27.1	tripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	€	1.112,35
D 3.27.2	tripolare fino a 400A attacchi posteriori	cad	€	1.263,50
D 3.27.3	tripolare fino a 400A estraibile su guida	cad	€	1.910,80
D 3.27.4	tripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	1.816,46
D 3.27.5	tripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	1.967,61
D 3.27.6	tripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	2.614,91
D 3.27.7	tripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	2.336,08
D 3.27.8	tripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	2.948,98
D 3.27.9	tripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	3.278,37
D 3.27.10	quadripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	€	1.302,06
D 3.27.11	quadripolare fino a 400A attacchi posteriori	cad	€	1.506,36
D 3.27.12	quadripolare fino a 400A estraibile su guida	cad	€	2.248,00
D 3.27.13	quadripolare fino a 630A attacchi anteriori	cad	€	1.744,54
D 3.27.14	quadripolare fino a 630A attacchi posteriori	cad	€	1.948,85
D 3.27.15	quadripolare fino a 630A estraibile su guida	cad	€	2.690,48

D 3.27.16	quadripolare fino a 800A attacchi anteriori	cad	€	2.955,77
D 3.27.17	quadripolare fino a 800A attacchi posteriori	cad	€	3.757,34
D 3.27.18	quadripolare fino a 800A estraibile su guida	cad	€	4.202,95
D 3.28	**Interruttore** di manovra - sezionatore, tensione nominale Vn 690V con correnti di breve durata ammissibile nominale Icw per 1 Sec. pari a 25kA e potere di chiusura nominale (valore di cresta Icm) di 52,5kA, in opera:			
D 3.28.1	tripolare fino a 1000A attacchi anteriori	cad	€	2.617,63
D 3.28.2	tripolare fino a 1000A attacchi posteriori	cad	€	3.230,54
D 3.28.3	tripolare fino a 1000A estraibile su guida	cad	€	3.554,19
D 3.28.4	tripolare fino a 1250A attacchi anteriori	cad	€	2.834,96
D 3.28.5	tripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	3.447,87
D 3.28.6	tripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	3.724,61
D 3.28.7	tripolare fino a 1600A attacchi anteriori	cad	€	3.528,65
D 3.28.8	tripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	4.141,56
D 3.28.9	tripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	4.370,87
D 3.28.10	quadripolare fino a 1000A attacchi anteriori	cad	€	3.300,89
D 3.28.11	quadripolare fino a 1000A attacchi posteriori	cad	€	4.102,47
D 3.28.12	quadripolare fino a 1000A estraibilesu guida	cad	€	4.535,57
D 3.28.13	quadripolare fino a 1250A attacchi anteriori	cad	€	3.300,89
D 3.28.14	quadripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	4.102,47
D 3.28.15	quadripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	4.783,66
D 3.28.16	quadripolare fino a 1600A attacchi anteriori	cad	€	4.420,39
D 3.28.17	quadripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	5.221,96
D 3.28.18	quadripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	5.556,04
D 3.29	**Interruttore automatico** magnetotermico a struttura aperta, tensione nominale di impiego Vn 690V, con sganciatori elettronici a microprocessore che consentono la regolazione dell'intervento termico e magnetico da 0,4-1 della corrente nominale, con curve L-S-I-G, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn dai 65 kA a 415V, completo di terminali, in opera come di seguito indicato :			
D 3.29.1	*Potere di interruzione 65 kA*			
D 3.29.1a	tripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	10.646,94
D 3.29.1b	tripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	11.336,06
D 3.29.1c	tripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	11.010,72
D 3.29.1d	tripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	12.288,78
D 3.29.1e	tripolare fino a 2000A attacchi posteriori	cad	€	12.115,49
D 3.29.1f	tripolare fino a 2000A estraibile su guida	cad	€	15.004,00
D 3.29.1g	tripolare fino a 2500A attacchi posteriori	cad	€	13.496,62
D 3.29.1h	tripolare fino a 2500A estraibile su guida	cad	€	17.129,37
D 3.29.1i	quadripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	11.918,61
D 3.29.1l	quadripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	13.935,19
D 3.29.1m	quadripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	12.376,21
D 3.29.1n	quadripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	15.332,99
D 3.29.1o	quadripolare fino a 2000A attacchi posteriori	cad	€	16.682,07
D 3.29.1p	quadripolare fino a 2000A estraibile su guida	cad	€	18.459,95
D 3.29.1q	quadripolare fino a 2500A attacchi posteriori	cad	€	15.484,40
D 3.29.1r	quadripolare fino a 2500A estraibile su guida	cad	€	21.136,20
D 3.29.1s	quadripolare fino a 3200A attacchi posteriori	cad	€	17.542,93
D 3.29.1t	quadripolare fino a 3200A estraibile su guida	cad	€	19.933,19
D 3.29.2	*Potere di interruzione 100 kA*			
D 3.29.2a	tripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	11.216,06
D 3.29.2b	tripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	12.902,20
D 3.29.2c	tripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	11.684,08

D 3.29.2d	tripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	14.026,91
D 3.29.2e	tripolare fino a 2000A attacchi posteriori	cad	€	13.497,66
D 3.29.2f	tripolare fino a 2000A estraibile su guida	cad	€	17.326,89
D 3.29.2g	tripolare fino a 2500A attacchi posteriori	cad	€	15.111,24
D 3.29.2h	tripolare fino a 2500A estraibile su guida	cad	€	20.043,81
D 3.29.2i	quadripolare fino a 1250A attacchi posteriori	cad	€	12.815,04
D 3.29.2l	quadripolare fino a 1250A estraibile su guida	cad	€	15.826,02
D 3.29.2m	quadripolare fino a 1600A attacchi posteriori	cad	€	13.413,35
D 3.29.2n	quadripolare fino a 1600A estraibile su guida	cad	€	16.837,12
D 3.29.2o	quadripolare fino a 2000A attacchi posteriori	cad	€	15.966,49
D 3.29.2p	quadripolare fino a 2000A estraibile su guida	cad	€	21.189,36
D 3.29.2q	quadripolare fino a 2500A attacchi posteriori	cad	€	18.735,51
D 3.29.2r	quadripolare fino a 2500A estraibile su guida	cad	€	24.247,64
D 3.29.2s	quadripolare fino a 3200A attacchi posteriori	cad	€	21.128,65
D 3.29.2t	quadripolare fino a 3200A estraibile su guida	cad	€	30.362,53
D 3.30.	**ELEMENTI AUSILIARI di segnalazione e comando** per interruttori automatici scatolati, aperti , magnetotermici e differenziali ecc. completi di cavi, canalizzazioni, morsetti, siglatura, capicorda e ogni accessorio, in opera			
D 3.30.1	**Sganciatore di apertura** per interruttori magnetotermici scatolati, completo di tutti gli accessori e parti elettromeccaniche in opera:			
D 3.30.1a	per interruttori fino a 160A scatolati	cad	€	54,74
D 3.30.1b	per interruttori fino a 630A scatolati	cad	€	72,82
D 3.30.1c	per interruttori fino a 1600A scartolati	cad	€	91,41
D 3.30.1d	per interruttori fino a 3200A aperti	cad	€	134,00
D 3.30.2	**Contatto ausiliario** aperto/chiuso o scattato per interruttore scatolato	cad	€	97,00
D 3.30.3a	**Comando** a motore ad azione diretta fino a 440V c.a. con blocco a lucchetti, per interruttori fino a 630A completo di accessori in opera:	cad	€	317,62
D 3.30.3b	**Comando** a motore ad energia accumulata con blocco a lucchetti per interruttori fino a 1600A completo di accessori in opera:	cad	€	797,41
D 3.30.3c	**Comando** a motore per la carica delle molle di chiusura di interruttori aperti fino a 3200A, completo di collegamenti, di accessori, finecorsa e segnalazione di molle di chiusura cariche.	cad	€	936,00
D 3.30.4	**Comando** a maniglia rotante su interruttore o su porta delle celle completo di accessori in opera:			
D 3.30.4a	per interruttori fino a 630A scatolati	cad	€	49,06
D 3.30.4b	per interruttori da 800A fino a 1600A scatolati	cad	€	65,59
D 3.30.5	**Interblocco** fra due interruttori realizzato tramite piastra o con fili di interconessione in grado di impedire la chiusura automatica dei due apparecchi in contemporanea, completo di accessori in opera.			
D 3.30.5a	Interblocco fra interruttori fIno a 250A scatolati	cad	€	230,00
D 3.30.5b	Interblocco fra interruttori fIno a 1250A scatolati	cad	€	387,00
D 3.30.5c	Interblocco fra interruttori aperti	cad	€	348,00
D 3.30.06	**Blocco a chiave** per interruttori, sezionatori , completo di due chiavi,i accessori in opera.			
D 3.30.6a	Blocco a chiave per apparecchiature fino a 250A scatolati	cad	€	116,00
D 3.30.6b	Blocco a chiave per apparecchiature fino a 1250A scatolati	cad	€	140,00
D 3.30.6c	Blocco a chiave per apparecchiature di tipo aperto	cad	€	173,00

D 4 APPARECCHI PER SERIE CIVILE COMPONIBILE

D 4.01 APPARECCHI DI COMANDO MODULARI DA INSTALLARE SU CESTELLI PORTAFRUTTO

D 4.01.1	**Copriforo** modulo standard o speciale per serie civile componibile, in opera	cad	€	1,39
D 4.01.2	**Adattatore** 1 modulo su supporti e contenitori per modulo speciale serie civile componibile, in opera	cad	€	2,27
D 4.01.3	**Pressacavo** con serracavo per serie civile componibile, in opera	cad	€	1,50
D 4.01.4	**Interruttore** unipolare per serie civile componibile 250V , in opera			
D 4.01.4.a	Interruttore civile 1x10 A	cad	€	3,51
D 4.01.4.b	Interruttore civile 1x16 A	cad	€	4,23
D 4.01.4.c	Interruttore civile 1x10 A con tasto luminescente	cad	€	3,77
D 4.01.4.d	Interruttore civile 1x10 A con tasto luminoso per unità di segnalazione	cad	€	10,59
D 4.01.5	**Interruttore** bipolare 16A-250V serie civile componibile (per unita' di segnalazione), in opera	cad	€	9,19
D 4.01.6	**Interruttore** 1P+1P - 16A-250V indipendenti con unico tasto, per serie civile componibile, in opera	cad	€	9,71
D 4.01.7	**Iinterruttore** unipolare o Bipolare 1P/2P *con chiave* 10A-250V, serie civile componibile, in opera	cad	€	21,43
D 4.01.8	**Deviatore** unipolare per serie civile componibile da 10/16 A - 250 V (anche luminoso), in opera	cad	€	5,68
D 4.01.9	**Deviatore** unipolare per serie civile componibile da 10 A - 250 V (luminoso per unità di segnalazione), in opera	cad	€	10,69
D 4.01.10	**Invertitore** unipolare da 16 A - 250 V (anche luminoso), per serie civile componibile, in opera	cad	€	9,76
D 4.01.11	**Pulsante** unipolare *in chiusura* 250 V**,** serie civile componibile, in opera:			
D 4.01.11.a	Pulsante 10 A (anche luminoso)	cad	€	4,49
D 4.01.11.b	Pulsante 10 A (generico luminoso per unità di segnalazione)	cad	€	7,23
D 4.01.11.c	Pulsante 10 A a tirante con cordone mt. 1,5	cad	€	7,70
D 4.01.11.d	Pulsante 10 A con targhetta luminosa per lampada a siluro 12-24V/3W	cad	€	9,30
D 4.01.12	**Pulsante** unipolare *di manovra* 250 V**,** serie civile componibile, in opera:			
D 4.01.12.a	Pulsante 10 A (marcia o arresto)	cad	€	6,71
D 4.01.12.b	Pulsante 10 A (marcia o arresto) con contatto ausiliario	cad	€	10,07
D 4.01.12.c	Pulsante 10 A doppio 1P+1P (due pulsanti indipendenti)	cad	€	7,49
D 4.01.12.d	Pulsante 10 A con spia di segnalazione	cad	€	7,75
D 4.01.13	**Commutatore** o pulsante commutatore 10A-250V per serie civile componibile, con frecce direzionali e posizione OFF centrale, in opera:			
D 4.01.13.a	1P (3 morsetti)	cad	€	7,59
D 4.01.13.b	2P (6 morsetti)	cad	€	11,88

D 4.02.	**APPARECCHI DI COMANDO A DISTANZA MODULARI DA INSTALLARE SU CESTELLI PORTAFRUTTO**			
D 4.02.1	**Interruttore relè** (passo-passo/ciclici) 10 A-250 V			
D 4.02.1.a	1P/2P con bobina 12/24 V 50/60 Hz	cad	€	25,07
D 4.02.1.b	1P/2P 10 A-250 V, con bobina 220 V	cad	€	30,07
D 4.02.1.c	2P o commutatore 4 sequenze, con bobina 220 V	cad	€	34,86
D 4.02.2	**Temporizzatore** luce scale alimentazione 220 a.c. contatto unipolare 16A - 250 V regolabile da 1 a 6 minuti fino a 3.5 KW per scatole rettangolari, in opera	cad	€	97,93
D 4.02.3	**Pulsante** di emergenza completo di cassetta, scatola da incasso e martelletto frangivetro, in opera :	cad	€	36,15
D 4.03	**PRESE DI CORRENTE MODULARI DA INSTALLARE SU CESTELLI PORTAFRUTTO**			
D 4.03.1	**Presa** per serie civile componibile 2P+T - 250 V,, grado di protezione 2.1, norme C.E.I. 23-16, 23-5, 23-50 (IEC 884-1) in opera :			
D 4.03.1.a	Presa 2x10A+T	cad	€	12,08
D 4.03.1.b	Presa 2x16A+T	cad	€	12,89
D 4.03.1.c	Presa bipasso 2x10-16A+T	cad	€	13,15
D 4.03.1.d	Presa 2x16A+T UNEL / schuko con contatti di terra laterali e centrali	cad	€	14,40
D 4.03.1.e	Presa 2x10A di sicurezza irreversibile	cad	€	17,01
D 4.03.1.f	Presa 2x16 A di sicurezza irreversibile	cad	€	17,28
D 4.03.2	**Presa interbloccata** con interruttore automatico magnetotermico 1P+N C 10A- 230V p.i. 3000 A (da incasso su scatola tipo 503), conforme norme CEI, completa di accessori , in opera :			
D 4.03.2.a	Presa interbloccata con interruttore 2P+T 10 A	cad	€	74,55
D 4.03.2.b	Presa interbloccata con interruttore 2P+T 16 A	cad	€	80,91
D 4.03.2.c	Presa interbloccata con interruttore 2P+T 16 A tipo Schuko	cad	€	90,32
D 4.03.3	**Presa interbloccata** con interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N C 10A- 230V p.i. 3000 A (da incasso su scatola tipo 503), conforme norme CEI, completa di accessori , in opera :			
D 4.03.3.a	Presa interbloccata con interruttore differenziale 2P+T 10 A	cad	€	198,17
D 4.03.3.b	Presa interbloccata con interruttore differenziale 2P+T 16 A	cad	€	204,42
D 4.03.3.c	Presa interbloccata con interruttore differenziale 2P+T 16 A tipo Schuko	cad	€	235,73
D 4.03.4	**Spine e prese mobili :** Corpo in *tecnopolimero* con serracavo e vani di protezione per i singoli conduttori, con spinotti impermeabili e protetti da guaina isolante.Conformità Norme CEI 23-16,CEI 23-50, (IEC 884-1) - *2P+T - 250V***,** in opera:			
D 4.03.4.a	Spina 10/16A - tipo s10-s11-s17anche piatte a squadra o con profilo, uscita cavo assiale o 90°	cad	€	13,27
D 4.03.4.b	Presa mobile 10/16A uscita cavo assiale	cad	€	15,87
D 4.03.5	**Spine e prese mobili :** Corpo in *policarbonato*, protezione contro i contatti accidentali; conformi alle Norme CEI 23-16,CEI 23-50, (IEC 884-1) - *2P+T - 250V***,** in opera:			
D 4.03.5.a	Spina 10/16A - tipo s10-s11-s17 - spa17	cad	€	11,59
D 4.03.5.b	Spina 10/16A - tipo s17 - spa11	cad	€	15,87
D 4.03.5.c	Presa mobile 10/16A uscita cavo assiale	cad	€	16,44

D 4.04	**PRESE DI SEGNALE MODULARI DA INSTALLARE SU CESTELLI PORTAFRUTTO**			
D 4.04.1	**Presa** speciale polarizzata 2P 6 A-24V (SELV), in opera	cad	€	12,08
D 4.04.2	**Presa** per circuiti ausiliari, per filodiffusione, in opera	cad	€	15,95
D 4.04.3	**Connettore** pentapolare per circuiti fonici e similari, in opera	cad	€	24,35
D 4.04.4	**Presa telefonica** di connettore RJ11/12 -4/6 contatti (attacco plug), completa di morsetti a vite, in opera	cad	€	19,45
D 4.04.5	**Presa telefonica** per uso civile componibile, in opera	cad	€	15,89
D 4.04.6	**Presa telefonica** da incasso completa di supporto e placca (in resina), in opera	cad	€	20,37
D 4.04.7	**Presa TV** coassiale semplice per serie civile componibile schermata fino a 1750 MHz, in opera	cad	€	16,82
D 4.04.8	**Presa TV** c.s.d. passante,induttiva-direzionale, in opera	cad	€	20,59
D 4.05	**SEGNALAZIONI ACUSTICHE ED OTTICHE MODULARI DA INSTALLARE SU CESTELLI PORTAFRUTTO**			
D 4.05.1	**Suoneria** elettromeccanica per serie civile componibile 50 Hz - 8 VA, in opera			
D 4.05.1.a	12 V (SELV)	cad	€	20,27
D 4.05.1.b	24 V (SELV)	cad	€	20,99
D 4.05.1.c	230 V	cad	€	22,04
D 4.05.2	**Ronzatori** per serie civile componibile 50/60 Hz - 8 VA, in opera			
D 4.05.2.a	12 V (SELV)	cad	€	18,18
D 4.05.2.b	24 V (SELV)	cad	€	18,50
D 4.05.2.c	230 V	cad	€	19,23
D 4.05.3	**Ronzatori** per serie civile componibile 12/24 V d.c. - 8 W	cad	€	17,93
D 4.05.4	**Spia luminosa** (portalampada) per lampada a siluro 12-24 V 3W ,in opera			
D 4.05.4.a	per una unità di segnalazione	cad	€	10,89
D 4.05.4.b	per due unità di segnalazione	cad	€	13,13
D 4.05.5	**Segnalatore luminoso** (lampada segnapasso) per lampade a siluro 12-24 V 3W (serie civile componibile), completo di supporto e placca, per scatole rettangolari, in opera			
D 4.05.5.a	a 3 portalampade (3 moduli)	cad	€	28,87
D 4.05.5.b	a 6 portalampade - 2 campi luce (4 moduli)	cad	€	50,39
D 4.05.6	**Segnalatore luminoso** (lampada segnapasso) c.s.d. per lampade attacco mignon E14, con diffusore sporgente, completo di supporto e placca, in opera			
D 4.05.6.a	a 2 portalampade - 2 campi di luce	cad	€	62,27
D 4.05.6.b	a 3 portalampade - 3 campi di luce	cad	€	78,43
D 4.05.6.c	a 4 portalampade - 4 campi di luce	cad	€	83,80

D 4.05.7	**Illuminatore segnalatore** per serie civile componibile attacco mignon E14 per lampada da 220 V - 25 W Max, con diffusore piano, completo di supporto e placca, in opera:			
D 4.05.7.a	a 1 portalampada	cad	€	43,38
D 4.05.7.b	a 2 portalampada	cad	€	57,84
D 4.06	**REGOLAZIONE**			
D 4.06.1	**Regolatotore** di carichi resistivi 0-500 W (DIMMER), per serie civile componibile, in opera	cad	€	18,08
D 4.06.2	**Orologio programmatore** elettronico, 1 canale 16A - 250 V per serie civile componibile, in opera	cad	€	126,53
D 4.07	**ACCESSORI**			
D 4.07.1	**Resistenza terminale** terminale 75 Ohm per chiusura linea presa TV	cad	€	3,00
D 4.07.2	**Lampada siluro** ad incandescenza, fluorescenza o neon, bianca o colore, in opera			
D 4.07.2.a	12V-3W bianca	cad	€	3,10
D 4.07.2.b	12V-3W colore	cad	€	3,62
D 4.07.2.c	24V-3W bianca	cad	€	3,36
D 4.07.2.d	24V-3W colore	cad	€	3,82
D 4.07.3	**Unità di segnalazione** ad incandescenza, fluorescenza o neon, bianca o colore, in opera			
D 4.07.3.a	12/24 V - 0,5/1 W	cad	€	4,27
D 4.07.3.b	110/250 V - 0,5/1 W	cad	€	3,80
D 4.08	**SCATOLE - SUPPORTI - PLACCHE**			
D 4.08.1	**Adattatore** per componibili ad 1/2 moduli per installazione su **barra Din**, in opera	cad	€	7,21
D 4.08.2	**Presa Schuko** 2P+T 16 A-250V, completa di supporto per installazione su **barra Din**, in opera	cad	€	15,13
D 4.08.3	**Presa universale** 2P+T 16 A-250V, completa di supporto per installazione su **barra Din**, in opera	cad	€	17,01
D 4.08.4	**Lampada portatile** costituita da torcia estraibile e presa per ricarica alimentazione 230 V - 50/60 Hz, completa di supporto per installazione su **barra Din**, in opera	cad	€	65,20
D 4.09	**PRESE CON INTERRUTTORE DI BLOCCO**			
D 4.09.1	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale conforme norme CEI, completa di accessori quali morsetti, pressacavo ecc. **per esterno** prive di base portafusibili, in custodia isolante **grado di protezione IP44,** da 220 V a 500 V , in opera :			
D 4.09.1.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	37,67
D 4.09.1.b	2 P + T fino a 32 A	cad	€	42,36
D 4.09.1.c	3 P + T fino a 16 A	cad	€	44,56
D 4.09.1.d	3 P + T fino a 32 A	cad	€	54,25

D 4.09.1.e	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	50,50
D 4.09.1.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	61,76
D 4.09.2	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale conforme norme CEI, completa di accessori quali morsetti, pressacavo ecc. **per esterno** con base portafusibili, in custodia isolante **grado di protezione IP44,** da 220 V a 500 V , in opera :			
D 4.09.2.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	52,37
D 4.09.2.b	2 P + T fino a 32 A	cad	€	70,88
D 4.09.2.c	3 P + T fino a 16 A	cad	€	67,91
D 4.09.2.d	3 P + T fino a 32 A	cad	€	97,50
D 4.09.2.e	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	73,74
D 4.09.2.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	103,86
D 4.09.3	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale conforme norme CEI, completa di accessori quali morsetti, pressacavo ecc. **da incasso** prive di base portafusibili, in custodia isolante **grado di protezione IP44,** da 220 V a 500 V , in opera **:**			
D 4.09.3.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	42,31
D 4.09.3.b	2 P + T fino a 32 A	cad	€	47,22
D 4.09.3.c	3 P + T fino a 16 A	cad	€	50,24
D 4.09.3.d	3 P + T fino a 32 A	cad	€	59,09
D 4.09.3.e	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	56,28
D 4.09.3.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	64,83
D 4.09.4	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale conforme norme CEI, completa di accessori quali morsetti, pressacavo ecc. **da incasso** con base portafusibili, in custodia isolante **grado di protezione IP44,** da 220 V a 500 V , in opera :			
D 4.09.4.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	58,21
D 4.09.4.b	2 P + T fino a 32 A	cad	€	82,40
D 4.09.4.c	3 P + T fino a 16 A	cad	€	73,12
D 4.09.4.d	3 P + T fino a 32 A	cad	€	103,55
D 4.09.4.e	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	78,64
D 4.09.4.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	110,33
D 4.09.5	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale conforme norme CEI, completa di accessori quali morsetti, pressacavo ecc. **per esterno** prive di base portafusibili, in custodia isolante **grado di protezione IP55**, da 220 V a 500 V , in opera :			
D 4.09.5.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	46,02
D 4.09.5.b	2 P + T fino a 32 A	cad	€	56,44
D 4.09.5.c	3 P + T fino a 16 A	cad	€	57,38
D 4.09.5.d	3 P + T fino a 32 A	cad	€	70,20
D 4.09.5.e	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	60,81
D 4.09.5.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	76,97
D 4.09.6	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale conforme norme CEI, completa di accessori quali morsetti, pressacavo ecc. **per esterno** con base portafusibili, in custodia isolante **grado di protezione IP55,** da 220 V a 500 V , in opera :			
D 4.09.6.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	65,72
D 4.09.6.b	2 P + T fino a 32 A	cad	€	90,00
D 4.09.6.c	2 P + T fino a 63 A	cad	€	174,64
D 4.09.6.d	3 P + T fino a 16 A	cad	€	87,81

D 4.09.6.e	3 P + T fino a 32 A	cad	€	115,23
D 4.09.6.f	3 P + T fino a 63 A	cad	€	204,87
D 4.09.6.g	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	91,36
D 4.09.6.h	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	121,49
D 4.09.6.i	3 P + T + N fino a 63 A	cad	€	213,21
D 4.09.7	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale conforme norme CEI, completa di accessori quali morsetti, pressacavo ecc. **da incasso** prive di base portafusibili, in custodia isolante **grado di protezione IP55,** da 220 V a 500 V , in opera :			
D 4.09.7.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	47,52
D 4.09.7.b	2 P + T fino a 32 A	cad	€	57,64
D 4.09.7.c	2 P + T fino a 63 A	cad	€	116,22
D 4.09.7.d	3 P + T fino a 16 A	cad	€	58,27
D 4.09.7.e	3 P + T fino a 32 A	cad	€	71,40
D 4.09.7.f	3 P + T fino a 63 A	cad	€	130,39
D 4.09.7.g	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	62,75
D 4.09.7.h	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	78,49
D 4.09.7.i	3 P + T + N fino a 63 A	cad	€	146,03
D 4.09.8	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale conforme norme CEI, completa di accessori quali morsetti, pressacavo ecc. **da incasso** con base portafusibili, in custodia isolante **grado di protezione IP55**, da 220 V a 500 V , in opera :			
D 4.09.8.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	67,12
D 4.09.8.b	2 P + T fino a 32 A	cad	€	85,05
D 4.09.8.c	3 P + T fino a 16 A	cad	€	87,45
D 4.09.8.d	3 P + T fino a 32 A	cad	€	115,07
D 4.09.8.e	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	91,00
D 4.09.8.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	122,06
D 4.09.9	**Presa** con interruttore di blocco per uso industriale protette con trasformatore di sicurezza (220 V - 24 V), conforme norme CEI, custodia isolante, IP 44, completo di accessori, con base portafusibili, eventuali opere murarie, in opera:			
D 4.09.9.a	2 P -16 A da parete	cad	€	119,94
D 4.09.9.b	2 P -16 A da incasso	cad	€	130,71
D 4.10	**SPINE E PRESE MOBILI INDUSTRIALI (IEC 309)**			
D 4.10.1	**Spine** protette per tensioni da 220 V a 500 V - **IP44**			
D 4.10.1.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	8,37
D 4.10.1.b	3 P + T fino a 16 A	cad	€	9,66
D 4.10.1.c	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	11,36
D 4.10.1.d	2 P + T fino a 32 A	cad	€	10,54
D 4.10.1.e	3 P + T fino a 32 A	cad	€	11,78
D 4.10.1.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	13,43
D 4.10.2	**Spine** protette per tensioni da 220 V a 500 V - **IP67**			
D 4.10.2.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	10,54
D 4.10.2.b	3 P + T fino a 16 A	cad	€	12,34
D 4.10.2.c	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	13,94
D 4.10.2.d	2 P + T fino a 32 A	cad	€	13,69
D 4.10.2.e	3 P + T fino a 32 A	cad	€	14,46
D 4.10.2.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	16,68

D 4.10.3	**Spine e prese mobili** protette, a bassissima tensione 24/42 V - 16/32 A, grado di protezione **IP44**	cad	€	11,00
D 4.10.4	**Prese mobili** protette per tensioni da 220 V a 500 V - **IP44**			
D 4.10.4.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	9,97
D 4.10.4.b	3 P + T fino a 16 A	cad	€	11,26
D 4.10.4.c	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	12,91
D 4.10.4.d	2 P + T fino a 32 A	cad	€	11,05
D 4.10.4.e	3 P + T fino a 32 A	cad	€	12,86
D 4.10.4.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	15,03
D 4.10.5	**Prese mobili** protette per tensioni da 220 V a 500 V - **IP67**			
D 4.10.5.a	2 P + T fino a 16 A	cad	€	12,65
D 4.10.5.b	3 P + T fino a 16 A	cad	€	13,94
D 4.10.5.c	3 P + T + N fino a 16 A	cad	€	16,11
D 4.10.5.d	2 P + T fino a 32 A	cad	€	15,86
D 4.10.5.e	3 P + T fino a 32 A	cad	€	17,09
D 4.10.5.f	3 P + T + N fino a 32 A	cad	€	19,32
D 4.10.6	**Interruttore** crepuscolare con soglia di intervento 1/50 Lux ritardo 20 sec, disinseribile completo di accessori per il montaggio , in opera:	cad	€	107,94
D 4.10.7	**Temporizzatore** luce scale alimentazione 220 V, contatto unipolare 16 A - 250 V, ergolabile da 1 a 6 minuti, fino ad un max di 3.5 KW, da quadro, in opera:			
D 4.10.7.a	semplice	cad	€	35,64
D 4.10.7.b	con preavviso di spegnimento	cad	€	39,25
D 4.11.	**RELE'**			
D 4.11.1	**Relè** di comando o passo-passo da quadro 12/24/230 V - contatti 1na+1nc-2na - grado di protezione **IP20,** in opera			
D 4.11.1.a	Fino a 16 A	cad	€	35,64
D 4.11.1.b	Fino a 32 A	cad	€	39,25
D 4.11.2	**Relè** a tempo **elettronici** universali da quadro - 12/24/48 V 110/240 V - 10 A - contatti 1 na+nc - grado di protezione **IP40**, in opera			
D 4.11.2.a	8 Funzioni Reg. 0,05 Sec - 300 ore	cad	€	130,66
D 4.11.2.b	10 Funzioni Reg. 0,1 Sec - 24 ore	cad	€	107,42
D 4.12.	**INTERRUTTORE ORARIO**			
D 4.12.1	**Interruttore orario analogico** 230 V - 10/16A - 45/60 Hz, in opera			
D 4.12.1.a	giornaliero fino a 15 minuti	cad	€	56,81
D 4.12.1.b	giornaliero fino a 30 minuti	cad	€	60,43
D 4.12.1.c	settimanale fino a 2 ore	cad	€	76,95
D 4.12.1.d	giornaliero+settimanale 45 minuti - 2 ore	cad	€	84,18
D 4.12.2.	**Interruttore orario digitale** 230 V - 10/16A - 50/60 Hz, in opera			
D 4.12.2.a	Giornaliero 12 commutazioni max 1 NAC	cad	€	70,75
D 4.12.2.b	Giornaliero + Settimanale 12 commutazioni max 1 NAC	cad	€	108,97
D 4.12.2.c	Giornaliero + Settimanale riserva 100 ore - 42 comm Max 1 NAC	cad	€	89,35
D 4.12.2.d	Giornaliero + Settimanale riserva 100 ore - 24 comm Max 2 NAC	cad	€	126,02

D 4.13	**CONTATTORI**			
D 4.13.1	**Contattore** di potenza accessoriabile (tensioni di alimentazione fino a 400 V) **con bobina 220 V** con attacchi per fissaggio combinato, a vite o a scatto rapido su guida DIN, con un contatto ausiliario e quanto altro occorre, in opera:			
D 4.13.1.a	*bipolare*			
D 4.13.1.a.1	fino a 25 A	cad	€	34,09
D 4.13.1.a.2	fino a 40 A	cad	€	50,10
D 4.13.1.b	*tripolare*			
D 4.13.1.b.1	fino a 25 A	cad	€	42,87
D 4.13.1.b.2	fino a 40 A	cad	€	61,46
D 4.13.1.c	*tetrapolare*			
D 4.13.3.c.1	fino a 25 A	cad	€	48,03
D 4.13.1.c.2	fino a 40 A	cad	€	71,79
D 4.13.1.c.3	fino a 63 A	cad	€	94,00
D 4.13.2	**Contattore** di potenza accessoriabile (tensioni di alimentazione fino a 250/400 V) **con bobina 24 V** con attacchi per fissaggio combinato, a vite o a scatto rapido su guida DIN, con un contatto ausiliario e quanto altro occorre, in opera:			
D 4.13.2.a	*bipolare*			
D 4.13.2.a.1	fino a 25 A	cad	€	35,12
D 4.13.2.b	*tetrapolare*			
D 4.13.2.b.1	fino a 25 A	cad	€	42,87
D 4.13.2.b.2	fino a 40 A	cad	€	74,37
D 4.13.2.b.3	fino a 63 A	cad	€	94,00
D 4.13.3	**Contatto ausiliario** istantaneo, normalmente aperto o normalmente chiuso per montaggio su contattori fino a 30 A precedentemente descritti, in opera	cad	€	14,77
D 4.13.4	**Interruttore salvamotore** tripolare in aria con protezione magnetotermica per massima e minima tensione, mancanza di fase (P.I. secondo norme C.E.I. EN 60947-2), completo di cassetta in materiale isolante IP 65 ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 4.13.4.a	fino a 6 A	cad	€	60,94
D 4.13.4.b	fino a 25 A	cad	€	74,37
D 4.13.5	**Contatto ausiliario** istantaneo, normalmente aperto o normalmente chiuso per montaggio su contattori modulari fino a 30 A precedentemente descritti , in opera:	cad	€	12,14
D 4.13.6	**Bobine di sgancio** di minima tensione	cad	€	34,60
D 4.13.7	**Scatola per montaggio a parete**:			
D 4.13.7.a	GRADO di protezione IP40	cad	€	12,91
D 4.13.7.b	GRADO di protezione IP55	cad	€	25,31
D 4.13.8	**Contattore** di potenza in classe AC3 accessoriabile (tensioni di alimentazione fino a 400 V, classe di isolamento 690V) **con bobina da 24 a 220 V** con attacchi per fissaggio combinato, a vite o a scatto rapido su guida DIN, con un contatto ausiliario, grado di protezione morsetti minimo IP20 e quanto altro occorre, in opera:			

D 4.13.8.a	*tripolare*			
D 4.13.8.a.1	Contattore tripolare fino a 4kW in AC3 -380/400V	cad	€	41,00
D 4.13.8.a.2	Contattore tripolare fino a 7,5kW in AC3 -380/400V	cad	€	62,00
D 4.13.8.a.3	Contattore tripolare fino a 15kW in AC3 -380/400V	cad	€	106,00
D 4.13.8.a.4	Contattore tripolare fino a 30kW in AC3 -380/400V	cad	€	209,00
D 4.13.8.a.5	Contattore tripolare fino a 45kW in AC3 -380/400V	cad	€	308,00
D 4.13.8.a.6	Contattore tripolare fino a 55kW in AC3 -380/400V	cad	€	388,00
D 4.13.8.a.7	Contattore tripolare fino a 90kW in AC3 -380/400V	cad	€	563,00
D 4.13.8.a.8	Contattore tripolare fino a 132kW in AC3 -380/400V	cad	€	854,00
D 4.13.8.b	*tetrapolare*			
D 4.13.8.b.1	Contattore quadripolare fino a 4kW in AC1 -380/400V	cad	€	53,00
D 4.13.8.b.2	Contattore quadripolare fino a 7,5kW in AC1 -380/400V	cad	€	70,00
D 4.13.8.b.3	Contattore quadripolare fino a 15kW in AC1 -380/400V	cad	€	123,00
D 4.13.8.b.4	Contattore quadripolare fino a 30kW in AC1 -380/400V	cad	€	222,00
D 4.13.8.b.5	Contattore quadripolare fino a 45kW in AC1 -380/400V	cad	€	342,00
D 4.13.8.b.6	Contattore quadripolare fino a 55kW in AC1 -380/400V	cad	€	489,00
D 4.13.8.b.7	Contattore quadripolare fino a 90kW in AC1 -380/400V	cad	€	618,00
D 4.13.8.b.8	Contattore quadripolare fino a 132kW in AC1 -380/400V	cad	€	1.114,00
D 4.13.9	**Relè termico per contattori** di potenza in classe AC3 accessoriabile (tensioni di alimentazione fino a 400 V, classe di isolamento 690V) quanto altro occorre, in opera:			
D 4.13.9.a	Relè termico per contattore quadripolare con regolazione fino a 15A	cad	€	36,00
D 4.13.9.b	Relè termico per contattore quadripolare con regolazione da 15Aa 32A	cad	€	67,00
D 4.13.9.c	Relè termico per contattore quadripolare con regolazione fino a 40A	cad	€	75,00
D 4.13.9.d	Relè termico per contattore quadripolare con regolazione fino a 70A	cad	€	95,00
D 4.13.9.e	Relè termico per contattore quadripolare con regolazione fino a 100A	cad	€	110,00
D 4.13.9.f	Relè termico per contattore quadripolare con regolazione fino a 160A	cad	€	225,00
D 4.13.9.g	Relè termico per contattore quadripolare con regolazione fino a 250A	cad	€	331,00
D 4.14	**ACCESSORI PER CONTATTORI**			
D 4.14.1	**Interblocco** meccanico fra due contattori fino a 63A	cad	€	49,00
D 4.14.2	**Interblocco** meccanico fra due contattori fino a 250A	cad	€	264,00
D 4.14.3	**Contatto ausiliario** istantaneo, normalmente aperto o normalmente chiuso per montaggio su contattori di potenza , in opera.	cad	€	28,92
D 4.14.4	**Relè temporizzato** all'apertura o alla chisura con contatti da 10A	cad	€	51,00

D 5 DISTRIBUZIONE DELLE VIE CAVI

D 5.01	**Canaletta in PVC** per installazione a parete completa di coperchio ed accessori, quali fermagli, traversine, separatori, stop ecc., in opera:			
D 5.01.1	mm 60 x 40	m	€	13,69
D 5.01.2	mm 80 x 40	m	€	15,24
D 5.01.3	mm 100 x 40	m	€	16,11
D 5.01.4	mm 120 x 40	m	€	17,71
D 5.01.5	mm 80 x 60	m	€	16,89
D 5.01.6	mm 100 x 60	m	€	18,64
D 5.01.7	mm 120 x 60	m	€	19,83
D 5.01.8	mm 150 x 60	m	€	21,90
D 5.01.9	mm 200 x 60	m	€	25,93
D 5.01.10	mm 100 x 80	m	€	21,07
D 5.01.11	mm 120 x 80	m	€	22,41
D 5.01.12	mm 150 x 80	m	€	24,74
D 5.01.13	mm 200 x 80	m	€	29,28
D 5.02	**Scatola portapparecchi** per canaletta in PVC per installazione a parete completa di supporto, eventuale compensatore di altezza, placca e quanto altro occorra per il fissaggio, fino a 3 moduli, in opera	cad	€	13,48
D 5.03	**Scatola di derivazione** in polimero ABS-PC per canala PVC, completa di settori interni che consentano la separazione dei canali, completa di accessori e quanto altro occorra per il fissaggio, in opera:			
D 5.03.1	fino a mm 100x80	cad	€	18,49
D 5.03.2	fino a mm 120x80	cad	€	34,24
D 5.03.3	fino a mm 200x80	cad	€	41,99
D 5.04	**Terminali in PVC** per canaletta in PVC da installazione a parete, completa di quanto occorra per il fissaggio in opera:			
D 5.04.1	mm 60 x 40	cad	€	3,41
D 5.04.2	mm 80 x 40	cad	€	3,62
D 5.04.3	mm 100 x 40	cad	€	3,87
D 5.04.4	mm 120 x 40	cad	€	4,08
D 5.04.5	mm 80 x 60	cad	€	3,72
D 5.04.6	mm 100 x 60	cad	€	4,03
D 5.04.7	mm 120 x 60	cad	€	4,29
D 5.04.8	mm 150 x 60	cad	€	4,85
D 5.04.9	mm 200 x 60	cad	€	6,87
D 5.04.10	mm 100 x 80	cad	€	4,23
D 5.04.11	mm 120 x 80	cad	€	4,49
D 5.04.12	mm 150 x 80	cad	€	5,11
D 5.04.13	mm 200 x 80	cad	€	7,23
D 5.05	**Curve e derivazioni** in PVC per canaletta in PVC da installazione a parete, completa di quanto occorra per il fissaggio in opera:			
D 5.05.1	mm 60 x 40	cad	€	6,77
D 5.05.2	mm 80 x 40	cad	€	6,87
D 5.05.3	mm 100 x 40	cad	€	7,13
D 5.05.4	mm 120 x 40	cad	€	7,54
D 5.05.5	mm 80 x 60	cad	€	7,39
D 5.05.6	mm 100 x 60	cad	€	7,44
D 5.05.7	mm 120 x 60	cad	€	7,80

D 5.05.8	mm 150 x 60	cad	€	16,06
D 5.05.9	mm 200 x 60	cad	€	16,68
D 5.05.10	mm 100 x 80	cad	€	7,80
D 5.05.11	mm 120 x 80	cad	€	8,21
D 5.05.12	mm 150 x 80	cad	€	16,89
D 5.05.13	mm 200 x 80	cad	€	17,51
D 5.06	**Mensola** per canaletta in PVC da installare a parete, completa di quanto occorra per il fissaggio, in opera	cad	€	16,73
D 5.07	**Coperchio** in PVC per canaletta in PVC da installare a parete, completo di quanto occorra per il fissaggio, in opera:			
D 5.07.1	mm 60	cad	€	2,01
D 5.07.2	mm 80	cad	€	2,74
D 5.07.3	mm 100	cad	€	3,05
D 5.07.4	mm 120	cad	€	4,08
D 5.07.5	mm 150	cad	€	5,16
D 5.07.6	mm 200	cad	€	7,95
D 5.08	**Canaletta** in PVC per installazione a battiscopa, a cornice o soprapavimento completa di coperchio, accessori e di quanto altro occorre per il fissaggio (dimensioni fino a circa mm 80 x 20), in opera	m	€	16,58
D 5.09	**Accessori** per la canaletta in PVC per installazione a battiscopa, quali: angolo esterno (fisso o variabile), angolo interno (fisso o variabile), angolo piano, incrocio, in opera	cad	€	6,30
D 5.10	**Accessori** per la canaletta in PVC per installazione a battiscopa, quali: giunti e terminali, in opera	cad	€	3,10
D 5.11	**Scatola** portapparecchi per canaletta in PVC per installazione a battiscopa, compresa di ogni accessorio per il fissaggio, in opera:			
D 5.11.1	fino a 3 moduli	cad	€	31,45
D 5.11.2	fino a 6 moduli	cad	€	33,42
D 5.12	**Canaletta** in PVC rigido autoestinguente per installazione sotto pavimento flottante completa di coperchio, e accessori quali separatori, distanziatori dal pavimento, giunti di collegamento e quanto altro occorra per il fissaggio al pavimento ecc, in opera:			
D 5.12.1	circa mm 75 x 50	m	€	20,14
D 5.12.2	circa mm 100 x 50	m	€	22,36
D 5.12.3	circa mm 125 x 50	m	€	24,02
D 5.12.4	circa mm 150 x 50	m	€	24,38
D 5.12.5	circa mm 200 x 50	m	€	27,94
D 5.13	**Curve** per canaletta in PVC rigido autoestinguente per installazione sotto pavimento flottante, complete di eventuali accessori per il fissaggio, in opera:			
D 5.13.1	circa mm 75 x 50	cad	€	8,57
D 5.13.2	circa mm 100 x 50	cad	€	8,93
D 5.13.3	circa mm 125 x 50	cad	€	9,35
D 5.13.4	circa mm 150 x 50	cad	€	9,81
D 5.13.5	circa mm 200 x 50	cad	€	10,12

D 5.14	**Tappo terminale** in PVC rigido autoestinguente per installazione sotto pavimento flottante, con eventuale possibilità di derivazione tubi flessibili, in opera:			
D 5.14.1	mm 75	cad	€	3,62
D 5.14.2	mm 100	cad	€	3,74
D 5.14.3	mm 125	cad	€	4,03
D 5.14.4	mm 150	cad	€	4,57
D 5.14.5	mm 200	cad	€	5,22
D 5.15	**Scatola di derivazione** in PVC autoestinguente per canaletta, per derivazione tubi flessibili, completa di coperchio, settori interni che consentano la separazione dei canali, eventuale raccordo per torretta da pavimento e quanto altro occorra per il fissaggio, in opera	cad	€	22,00
D 5.16.	**Torrette portautenze**			
D 5.16.1	Torretta portautenze in PVC autoestinguente (fino a 16 frutti), completa di supporto per l'installazione di apparecchiature per serie civile componibile, di basetta e quanto altro occorra per il fissaggio, in opera	cad	€	82,00
D 5.16.2	Torretta portautenze a scomparsa, in PVC autoestinguente (fino a 16 frutti), per l'installazione di apparecchiature per serie civile componibile (queste escluse), completa di coperchio incernierato e quanto altro occorra per il fissaggio, in opera su pavimento flottante.	cad	€	103,00
D 5.16.3	Torretta portautenze a colonna, in PVC autoestinguente per l'installazione di apparecchiature per serie civile componibile (queste escluse), completa di pannelli per l'installazione dei frutti e degli accessori necessari al corretto fissaggio, in opera su pavimento flottante.	cad	€	279,00
D 5.17	**Minicanali in PVC** per installazioni a parete, completi di coperchio, accessori (quali fermagli, terminali), quanto altro occorra per il fissaggio,ecc. in opera:			
D 5.17.1	fino a mm 20 x 10	m	€	4,60
D 5.17.2	fino a mm 30 x 10	m	€	5,16
D 5.17.3	fino a mm 40 x 10	m	€	6,30
D 5.17.4	fino a mm 60 x 10	m	€	7,39
D 5.17.5	fino a mm 25 x 20	m	€	5,22
D 5.17.6	fino a mm 40 x 20	m	€	6,40
D 5.17.7	fino a mm 60 x 20	m	€	7,49
D 5.18	**Angoli, giunti, incroci, terminali per minicanali** in PVC da installare a parete, completi di quanto occorra per il fissaggio in opera:			
D 5.18.1	fino a mm 20 x 10	cad	€	1,19
D 5.18.2	fino a mm 30 x 10	cad	€	1,39
D 5.18.3	fino a mm 40 x 10	cad	€	1,55
D 5.18.4	fino a mm 60 x 10	cad	€	1,70
D 5.18.5	fino a mm 25 x 20	cad	€	1,45
D 5.18.6	fino a mm 40 x 20	cad	€	2,01
D 5.18.7	fino a mm 60 x 20	cad	€	2,74
D 5.19	**Canalina in PVC autoestinguente** per cablaggio in esecuzione asolata o non asolata, completa di coperchio ed accessori, in opera:			
D 5.19.1	mm 15 x 18	m	€	4,18

D 5.19.2	mm 25 x 30	m	€	4,65
D 5.19.3	mm 25 x 40	m	€	5,01
D 5.19.4	mm 40 x 40	m	€	5,53
D 5.19.5	mm 60 x 40	m	€	6,09
D 5.19.6	mm 80 x 40	m	€	6,87
D 5.19.7	mm 60 x 60	m	€	6,51
D 5.19.8	mm 80 x 60	m	€	7,33
D 5.20	**Canala portacavi** in lamiera di acciaio zincato (zincatura send-zmir) completa di: coperchi, mensole, sostegni, piastre di giunzione, piastre superiori ed inferiori, elementi per sospensione a soffitto ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 5.20.1	mm 100 x 75	m	€	55,00
D 5.20.2	mm 200 x 75	m	€	61,20
D 5.20.3	mm 300 x 75	m	€	69,21
D 5.20.4	mm 400 x 75	m	€	78,00
D 5.20.5	mm 500 x 75	m	€	87,00
D 5.21	**Curva piana** in salita, in discesa di qualsiasi angolazione, in lamiera di acciaio zincato (zincatura send-zmir) completa di: coperchi, mensole, sostegni, piastre di giunzione, piastre superiori ed inferiori, elementi per sospensione a soffitto ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 5.21.1	mm 100 x 75	cad	€	25,56
D 5.21.2	mm 200 x 75	cad	€	30,47
D 5.21.3	mm 300 x 75	cad	€	35,64
D 5.21.4	mm 400 x 75	cad	€	49,00
D 5.21.5	mm 500 x 75	cad	€	56,00
D 5.22	**Derivazioni, incroci, imbocchi ridotti e riduzioni,** in lamiera di acciaio zincato (zincatura send-zmir) completa di: coperchi, mensole, sostegni, piastre di giunzione, piastre superiori ed inferiori, elementi per sospensione a soffitto ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 5.22.1	mm 100 x 75	cad	€	43,64
D 5.22.2	mm 200 x 75	cad	€	48,03
D 5.22.3	mm 300 x 75	cad	€	54,74
D 5.22.4	mm 400 x 75	cad	€	58,00
D 5.22.5	mm 500 x 75	cad	€	64,00
D 5.23	**Derivazioni ed incroci piani, imbocchi ridotti e riduzioni, con variazioni di piano** in lamiera di acciaio zincato (zincatura send-zmir) completa di: coperchi, mensole, sostegni, piastre di giunzione, piastre superiori ed inferiori, elementi per sospensione a soffitto ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 5.23.1	mm 100 x 75	cad	€	51,65
D 5.23.2	mm 200 x 75	cad	€	57,58
D 5.23.3	mm 300 x 75	cad	€	64,56
D 5.23.4	mm 400 x 75	cad	€	87,00
D 5.23.5	mm 500 x 75	cad	€	100,00
D 5.24	**Flange** per attacco a quadro elettrico di canala in acciaio zincato a mm 500 x 75, complete di ogni altro accessorio, in opera	cad	€	19,63
D 5.25	**Testata di chiusura** per canala in acciaio zincato fino a mm 500 x 75, complete di ogni altro accessorio, in opera	cad	€	10,33

D 5.26	**Separatore** per canalizzazione metallica altezza fino a 100 mm in opera	m	€	12,94
D 5.27	**Sovrapprezzo alle canalizzazioni** per utilizzo differenziato da applicare a tutte le voci di canala, flangia, curve, testate,ecc			
D 5.27.1	sovrapprezzo per canala in acciaio smaltato	%		10%
D 5.27.2	sovrapprezzo per canala CHIUSA esecuzione IP44 con l'utilizzo di apposite guarnizioni.	%		10%
D 5.27.3	diminuzione percentuale per montaggio a parete, senza staffaggio	%		-15%
D 5.27.4	sovrapprezzo per canala zincata a caldo	%		20%
D 5.28	**Scatola di derivazione** da incasso, in materiale isolante, completa di coperchio a vite, compreso il taglio, l'incassatura e la ripresa della muratura, in opera:			
D 5.28.1	*rotonda*			
D 5.28.1.a	diametro fino a 85 mm	cad	€	14,00
D 5.28.2	*quadrata*			
D 5.28.2.a	da circa mm 90 x 90 x 45	cad	€	16,04
D 5.28.3	*rettangolare*			
D 5.28.3.a	da circa mm 115 x 100 x 48	cad	€	16,21
D 5.28.3.b	da circa mm 150 x 130 x 65	cad	€	25,22
D 5.28.3.c	da circa mm 220 x 150 x 75	cad	€	27,26
D 5.28.3.d	da mm circa 280 x 150 x 75	cad	€	30,86
D 5.28.3.e	da mm circa 390 x 150 x 75	cad	€	36,51
D 5.28.3.f	da mm circa 480 x 160 x 75	cad	€	45,73
D 5.29	**Coperchio in PVC** per scatola di derivazione da incasso in materiale isolante, in opera:			
D 5.29.1	*rotonda*			
D 5.29.1.a	diametro fino a 85 mm	cad	€	1,55
D 5.29.2	*quadrata*			
D 5.29.2.a	da circa mm 90 x 90 x 45	cad	€	1,39
D 5.29.3	*rettangolare*			
D 5.29.3.a	da circa mm 115 x 100 x 48	cad	€	1,45
D 5.29.3.b	da circa mm 150 x 130 x 65	cad	€	1,65
D 5.29.3.c	da circa mm 220 x 150 x 75	cad	€	2,22
D 5.29.3.d	da mm circa 280 x 150 x 75	cad	€	2,79
D 5.29.3.e	da mm circa 390 x 150 x 75	cad	€	3,67
D 5.29.3.f	da mm circa 480 x 160 x 75	cad	€	4,34
D 5.30	**Scatola da incasso** in materiale isolante per serie componibile, atta al fissaggio a mezzo viti, compreso il taglio, l'incassatura e la ripresa della muratura ed eventuale diaframma, nonché idonei morsetti di giunzione, in opera:			
D 5.30.1	fino a tre posti	cad	€	4,70
D 5.30.2	fino a sei/sette posti	cad	€	6,35
D 5.31	**Supporto** in materiale isolante atto al fissaggio su scatola da frutto, ad attacchi fissi per la installazione di apparecchi componibili, completo di placca in plastica:			
D 5.31.1	fino a n° 3 moduli completo di eventuali tasti copriforo, in opera	cad	€	6,30
D 5.31.2	fino a n° 6/7 moduli completo di eventuali tasti copriforo, in opera	cad	€	9,14

D 5.32	**Supporto** in materiale isolante atto al fissaggio su scatola da frutto, ma con placca metallica, in opera:			
D 5.32.1	fino a n° 3 moduli completo di eventuali tasti copriforo, in opera	cad	€	10,33
D 5.32.2	fino a n° 6/7 moduli completo di eventuali tasti copriforo, in opera	cad	€	13,43
D 5.33	**Scatola di derivazione** stagna, in materiale isolante, ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature, in opera:			
D 5.33.1	*rotonda*			
D 5.33.1.a	diametro fino a 85 mm	cad	€	3,62
D 5.33.2	*quadrata*			
D 5.33.2.a	fino a mm 100 x 100 x 50	cad	€	6,04
D 5.33.3	*rettangolare*			
D 5.33.3.a	fino a mm 150 x 110 x 70	cad	€	7,59
D 5.33.3.b	fino a mm 240 x 190 x 90	cad	€	17,04
D 5.33.3.c	fino a mm 300 x 220 x 120	cad	€	27,94
D 5.33.3.d	fino a mm 380 x 300 x 120	cad	€	35,27
D 5.33.4	*sovrapprezzo* per l'utilizzo di coperchio trasparente in policarbonato, in opera	%		10%
D 5.34	**Portapparecchi** in resina antiurto da parete del tipo stagno con eventuale guaina elastica trasparente, completo di accessori, in opera:			
D 5.34.1	ad un posto	cad	€	8,62
D 5.34.2	fino a tre posti	cad	€	9,81
D 5.35	**Guaina spiralata** (Diflex) grigia in materiale termoplastico autoestinguente, schiacciamento +320 N, resistenza alle temperature fino a 70 °C, compresi gli accessori per il fissaggio, in opera:			
D 5.35.1	diametro fino a mm 20	m	€	9,46
D 5.35.2	diametro mm 25	m	€	9,84
D 5.35.3	diametro mm 32	m	€	10,64
D 5.35.4	diametro mm 40	m	€	11,63
D 5.35.5	diametro mm 60	m	€	12,38
D 5.36	**Tubo** termoplastico flessibile, serie pesante a norme C.E.I., con marchio Italiano di Qualità (colore nero) autoestinguente, in opera:			
D 5.36.1	diametro esterno mm 16	m	€	2,07
D 5.36.2	diametro esterno mm 20	m	€	2,22
D 5.36.3	diametro esterno mm 25	m	€	2,38
D 5.36.4	diametro esterno mm 32	m	€	2,69
D 5.36.5	diametro esterno mm 40	m	€	3,00
D 5.36.6	diametro esterno mm 50	m	€	3,51
D 5.37	**Tubo** termoplastico rigido, serie pesante a norme CEI con marchio IMQ (colore grigio) autoestinguente, fissato con supporti o fissatubo distanti al massimo cm 50, compresi i tasselli ed ogni altro accessorio quali curve, manicotti, ecc, in opera:			
D 5.37.1	diametro esterno mm 16	m	€	3,82
D 5.37.2	diametro esterno mm 20	m	€	4,18
D 5.37.3	diametro esterno mm 25	m	€	4,60
D 5.37.4	diametro esterno mm 32	m	€	5,47
D 5.37.5	diametro esterno mm 40	m	€	6,61

D 5.37.6	diametro esterno mm 50	m	€	7,80
D 5.37.7	Diminuzione percentuale sui prezzi dei tubi per installazione posta sotto traccia, questa esclusa	%		-30%
D 5.38	**Tubo** metallico senza saldatura e zincato, completo di idonei accessori atti al fissaggio a parete, sia in esecuzione orizzontali che verticale, in opera:			
D 5.38.1	da 1/2"	m	€	4,03
D 5.38.2	da 3/4"	m	€	4,85
D 5.38.3	da 1"	m	€	5,84
D 5.38.4	da 1-1/4"	m	€	7,23
D 5.38.5	da 1-1/2"	m	€	11,26
D 5.38.6	da 2"	m	€	16,53
D 5.39	**Raccordo** in lega leggera, apribile, per tubi o guaina di tipo curvo, diritto o manicotto, in opera:			
D 5.39.1	diametro 1/2"	cad	€	1,68
D 5.39.2	diametro 3/4"	cad	€	1,89
D 5.39.3	diametro 1"	cad	€	2,14
D 5.39.4	diametro 1-1/4"	cad	€	2,43
D 5.39.5	diametro 1-1/2"	cad	€	2,63
D 5.39.6	diametro 2"	cad	€	2,81
D 5.40	**Tubo** termoplastico rigido autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 750 N) a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, in opera:			
D 5.40.1	diametro esterno mm 50	m	€	4,96
D 5.40.2	diametro esterno mm 63	m	€	5,58
D 5.40.3	diametro esterno mm 80	m	€	6,35
D 5.40.4	diametro esterno mm 110	m	€	8,06
D 5.40.5	diametro esterno mm 125	m	€	9,09
D 5.40.6	diametro esterno mm 160	m	€	17,66
D 5.41	**Tubo** corrugato termoplastico autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 450 N),a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, completo di eventuale manicotto di giunzione, in opera :			
D 5.41.1	diametro esterno mm 50	m	€	4,54
D 5.41.2	diametro esterno mm 63	m	€	4,91
D 5.41.3	diametro esterno mm 75	m	€	5,42
D 5.41.4	diametro esterno mm 90	m	€	5,99
D 5.41.5	diametro esterno mm 110	m	€	6,92
D 5.41.6	diametro esterno mm 125	m	€	7,23
D 5.41.7	diametro esterno mm 140	m	€	8,26
D 5.41.8	diametro esterno mm 160	m	€	10,12
D 5.42	**Tavoletta** di smistamento per allacciamento ed ancoraggi prese di sicurezza o interruttori, in materiale termoplastico autoestinguente, per eventuale predisposizione componibile, completo di accessori, tasselli, viti e materiale di collegamento, ecc, in opera:			
D 5.42.1	dimensioni cieca 200 x 150	cad	€	8,93
D 5.42.2	dimensioni cieca 300 x 200	cad	€	13,22
D 5.42.3	dimensioni cieca 400 x 300	cad	€	22,00

D 5.43	**Binario** a sospensione o a plafone, in lamiera di acciaio verniciata bianca a sezione rettangolare 60x40 mm, installabile in file continue, completo di accessori, curve, tasselli, viti e materiale di collegamento, ecc, in opera a soffitto, esclusi conduttori:	m	€	52,00
D 5.43.1	sovrapprezzo per installazione sospesa con tiges o cordina in acciaio.	%		10%
D 5.44	**Passerella portacavi rettilinea reticolata** in tondini di acciaio zincato (zincatura send-zmir) saldati, maglia 50x100 mm, completa di: piastre di giunzione, morsetti, piastre di supporto per scatole di derivazione, elementi per sospensione a parete installati con interdistanza non superiore ad un metro, ed ogni altro accessorio, compreso il maggiore onere per le lavorazioni necessarie alla realizzazione in opera di curve, variazioni di piano, incroci e derivazioni:			
D 5.44.1	100 x 30 mm	m	€	44,00
D 5.44.2	200 x 30 mm	m	€	53,00
D 5.44.3	300 x 30 mm	m	€	61,00
D 5.44.4	400 x 30 mm	m	€	75,00
D 5.44.5	500 x 30 mm	m	€	88,00
D 5.44.6	600 x 30 mm	m	€	101,00
D 5.45	**Passerella portacavi rettilinea reticolata** in tondini di acciaio zincato (zincatura send-zmir) saldati, maglia 50x100 mm, altezza 100 mm, completa di: piastre di giunzione, morsetti, piastre di supporto per scatole di derivazione, elementi per sospensione a parete installati con interdistanza non superiore ad un metro, ed ogni altro accessorio, compreso il maggiore onere per le lavorazioni necessarie alla realizzazione in opera di curve, variazioni di piano, incroci e derivazioni:			
D 5.45.1	100 x 100 mm	m	€	50,00
D 5.45.2	200 x 100 mm	m	€	61,00
D 5.45.3	300 x 100 mm	m	€	71,00
D 5.45.4	400 x 100 mm	m	€	83,00
D 5.45.5	500 x 100 mm	m	€	99,00
D 5.45.6	600 x 100 mm	m	€	122,00
D 5.45.7	maggiorazione per ogni staffa a soffitto (piastra + longherone fino a 2 m)	cad	€	25,00

D 6 CORPI ILLUMINANTI

Avvertenze: i corpi illuminanti per esterni debbono essere conformi alle disposizioni previste dalle L.R. n.23 del 13/4/2000 art. 12 e successive modificazioni ed integrazioni

APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER INTERNI
ACCESSORI PER APPARECHI DI ILLUMINAZIONE
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE STAGNI
SISTEMI MODULARI
PROIETTORI
RIFLETTORI
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER ESTERNI
ACCESSORI PER ARMATURE STRADALI
GLOBI
PALI
EMERGENZA
LAMPADE
ACCESSORI

N.B. gli articoli del presente capitolo dovranno possedere il marchio di qualità **IMQ** o equipollente e la marcatura **CE**

D 6.01. APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER INTERNI

D 6.01.1. **Plafoniera da soffitto prismatizzata** per lampade fluorescenti, tipo chiuso antipolvere grado di protezione IP 40, classe I, con armatura di ferro verniciato smaltato di colore bianco internamente, con schermo in materiale acrilico prismatizzato ad elevato rendimento luminoso con dispositivo anticaduta, completa di cablaggio, rifasamento a cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K., stop a farfalla ed ogni altro accessorio, in opera:

D 6.01.1.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	44,93
D 6.01.1.b	per 2 lampada da 18 W	cad	€	61,97
D 6.01.1.c	per 3 lampada da 18 W	cad	€	112,07
D 6.01.1.d	per 1 lampada da 35 W	cad	€	57,33
D 6.01.1.e	per 2 lampade da 35 W	cad	€	81,60
D 6.01.1.f	per 1 lampada da 58 W	cad	€	73,34
D 6.01.1.g	per 2 lampade da 58 W	cad	€	99,68

D 6.01.2 **Plafoniera da soffitto con ottica lamellare** in lamiera d'acciaio, grado di protezione IP 20, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, , completa di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, di stop e di ogni altro accessorio, in opera:

D 6.01.2.a *con ottica lamellare in acciaio verniciato bianco:*

D 6.01.2.a.1	per 1 lampada da 18 W	cad	€	68,17
D 6.01.2.a.2	per 2 lampade da 18 W	cad	€	78,50
D 6.01.2.a.3	per 4 lampade da 18 W	cad	€	118,79
D 6.01.2.a.4	per 1 lampada da 35 W	cad	€	78,50
D 6.01.2.a.5	per 2 lampade da 35 W	cad	€	108,97
D 6.01.2.a.6	per 1 lampada da 58 W	cad	€	95,03

D 6.01.2.a.7	per 2 lampade da 58 W	cad	€	129,63
D 6.01.2.b	*con ottica lamellare in alluminio satinato*:			
D 6.01.2.b.1	per 1 lampada da 18 W	cad	€	75,92
D 6.01.2.b.2	per 2 lampade da 18 W	cad	€	82,12
D 6.01.2.b.3	per 4 lampade da 18 W	cad	€	123,95
D 6.01.2.b.4	per 1 lampada da 35 W	cad	€	81,60
D 6.01.2.b.5	per 2 lampade da 35 W	cad	€	114,65
D 6.01.2.b.6	per 1 lampada da 58 W	cad	€	99,16
D 6.01.2.b.7	per 2 lampade da 58 W	cad	€	138,41
D 6.01.3	**Plafoniera da soffitto con ottica in alluminio speculare** in lamiera d'acciaio, grado di protezione IP 20, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, con ottica in alluminio speculare a bassissima luminanza con angolo di emissione a 60°, completa di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, di stop e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.3.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	84,70
D 6.01.3.b	per 2 lampade da 18 W	cad	€	101,74
D 6.01.3.c	per 4 lampade da 18 W	cad	€	159,07
D 6.01.3.d	per 1 lampada da 35 W	cad	€	106,39
D 6.01.3.e	per 2 lampade da 35 W	cad	€	150,81
D 6.01.3.f	per 1 lampada da 58 W	cad	€	124,98
D 6.01.3.g	per 2 lampade da 58 W	cad	€	181,28
D 6.01.4	**Plafoniera da controsoffitto prismatizzata** per lampade fluorescenti, tipo modulare, grado di protezione IP 40, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, con schermo in materiale acrilico prismatizzato ad elevato rendimento luminoso, completa di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, di staffe per il fissaggio e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.4.a	per 2 lampade da 18 W	cad	€	82,63
D 6.01.4.b	per 4 lampade da 18 W	cad	€	119,30
D 6.01.4.c	per 2 lampade da 35 W	cad	€	114,65
D 6.01.4.d	per 4 lampade da 35 W	cad	€	191,09
D 6.01.4.e	per 2 lampade da 58 W	cad	€	139,96
D 6.01.5	**Plafoniera da controsoffitto con ottica lamellare verniciata** per lampade fluorescenti, tipo modulare, grado di protezione IP 20, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, con ottica lamellare in acciaio verniciato bianco, completa di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, di staffe per il fissaggio e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.5.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	57,84
D 6.01.5.b	per 2 lampade da 18 W	cad	€	68,17
D 6.01.5.c	per 4 lampade da 18 W	cad	€	96,58
D 6.01.5.d	per 1 lampada da 35 W	cad	€	72,30
D 6.01.5.e	per 2 lampade da 35 W	cad	€	94,51
D 6.01.5.f	per 1 lampada da 58 W	cad	€	90,90
D 6.01.5.g	per 2 lampade da 58 W	cad	€	118,79

D 6.01.6	**Plafoniera da controsoffitto con ottica lamellare in alluminio** per lampade fluorescenti, tipo modulare per controsoffittature, grado di protezione IP 20, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, completa di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, di staffe per il fissaggio e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.6.a	*con ottica lamellare in alluminio satinato:*			
D 6.01.6.a.1	per 1 lampada da 18 W	cad	€	57,84
D 6.01.6.a.2	per 2 lampade da 18 W	cad	€	71,27
D 6.01.6.a.3	per 4 lampade da 18 W	cad	€	108,46
D 6.01.6.a.4	per 1 lampada da 35 W	cad	€	75,92
D 6.01.6.a.5	per 2 lampade da 35 W	cad	€	102,26
D 6.01.6.a.6	per 1 lampada da 58 W	cad	€	92,96
D 6.01.6.a.7	per 2 lampade da 58 W	cad	€	126,53
D 6.01.6.b	*con ottica in alluminio speculare a bassissima luminanza con angolo di emissione a 60°:*			
D 6.01.6.b.1	per 1 lampada da 18 W	cad	€	73,85
D 6.01.6.b.2	per 2 lampade da 18 W	cad	€	92,45
D 6.01.6.b.3	per 4 lampade da 18 W	cad	€	145,64
D 6.01.6.b.4	per 1 lampada da 35 W	cad	€	102,77
D 6.01.6.b.5	per 2 lampade da 35 W	cad	€	139,96
D 6.01.6.b.6	per 1 lampada da 58 W	cad	€	120,85
D 6.01.6.b.7	per 2 lampade da 58 W	cad	€	171,98
D 6.01.6.c.	sovrapprezzo pre reattore elettronico	%		20%
D 6.01.6.d.	sovrapprezzo pre reattore elettronico dimmerabile	%		35%
D 6.01.7	**Plafoniera a luce indiretta, riflessa antiabbagliamento**, per lampade fluorescenti, tipo modulare a plafone o per controsoffittature, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, con riflettore in alluminio o acciaio verniciato bianco, con rifrattore a semisfera sporgente in lamiera di acciaio microforata per l'alloggiamento dell'unità d'illuminazione, completa di cablaggio, rifasamento, lampada fluorescente 4000 K, e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.7.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	154,42
D 6.01.7.b	per 2 lampade da 18 W	cad	€	193,15
D 6.01.7.c	per 1 lampada da 35 W	cad	€	177,14
D 6.01.7.d	per 2 lampade da 35 W	cad	€	264,94
D 6.01.7.e	per 1 lampada da 58 W	cad	€	192,12
D 6.01.7.f	per 2 lampade da 58 W	cad	€	294,38
D 6.01.8	**Plafoniera wallwasher a luce riflessa antiabbagliamento**, per lampade fluorescenti, tipo modulare a plafone o per controsoffittature, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, con riflettore asimmetrico in alluminio satinato, ottica wallwasher con rifrattore a semisfera in lamiera di acciaio microforata per l'alloggiamento dell'unità d'illuminazione, completa di cablaggio, rifasamento, lampada fluorescente 4000 K, e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.8.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	138,41
D 6.01.8.b	per 1 lampada da 35 W	cad	€	169,40
D 6.01.8.c	per 1 lampada da 58 W	cad	€	187,99

D 6.01.9	**Faretto da incasso a controsoffitto riflettore simmetrico**, per lampade fluorescenti compatte a 2 o 4 pin, classe I, con struttura portante in lamiera zincata o alluminio, riflettore simmetrico in policarbonato metallizzato con alluminio speculare, completo di cablaggio elettronico, lampada fluorescente 3000/4000 K, e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.9.a	per 1 lampada compatta da 18 W	cad	€	114,00
D 6.01.9.b	per 1 lampada compatta da 26 W	cad	€	118,00
D 6.01.9.c	per 2 lampade compatte da 18 W	cad	€	141,00
D 6.01.9.d	per 2 lampade compatte da 26 W	cad	€	145,00
D 6.01.10	**Faretto da incasso a controsoffitto riflettore asimmetrico**, per lampade fluorescenti compatte a 2 o 4 pin, classe I, con struttura portante in lamiera zincata o alluminio, riflettore asimmetrico in policarbonato metallizzato con alluminio speculare, ottica wallwasher, completo di cablaggio, rifasamento, lampada fluorescente 4000 K, e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.10.a	per 1 lampada compatta da 18 W	cad	€	143,00
D 6.01.10.b	per 1 lampada compatta da 26 W	cad	€	144,00
D 6.01.11	**Faretto da incasso a controsoffitto**, per lampade alogene dicroiche, classe I, con struttura portante in alluminio, completo di trasformatore 12V, lampada bispina con riflettore incorporato 3000 K, e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.11.a	per lampada fascio 43° da 35 W	cad	€	61,00
D 6.01.11.b	per lampada fascio 43° da 50 W	cad	€	62,00
D 6.01.12	**Apparecchio per illuminazione** per binario in lamiera d'acciaio, grado di protezione IP 40, classe I, completo di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, di supporto per binario e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.01.12.a	*Tipo senza ottica*			
D 6.01.12.a.1	per 1 lampada da 18 W	cad	€	49,00
D 6.01.12.a.2	per 2 lampade da 18 W	cad	€	61,00
D 6.01.12.a.3	per 1 lampada da 35 W	cad	€	51,00
D 6.01.12.a.4	per 2 lampade da 35 W	cad	€	68,00
D 6.01.12.a.5	per 1 lampada da 58 W	cad	€	54,00
D 6.01.12.a.6	per 2 lampade da 58 W	cad	€	74,00
D 6.01.12.a.7	Riflettore in lamiera di acciaio colore bianco, tipo monolampada con testate di chiusura	cad	€	57,00
D 6.01.12.a.8	Riflettore in lamiera di acciaio colore bianco, tipo bilampada con testate di chiusura	cad	€	85,00
D 6.01.12.a.9	Tegolino in lamiera di acciaio colore bianco, per montaggio apparecchio a soffitto, inclusi fissaggi.	cad	€	32,00
D 6.02.	**ACCESSORI PER APPARECCHI ILLUMINAZIONE**			
D 6.02.1	**Sistema di binario elettrificato** di sezione rettangolare in profilato di alluminio speciale, verniciato a polvere bianca o anodizzato, a quattro conduttori, carico massimo fino a 16 A per fase, completo di messa a terra:			

	Modulo base completo di staffa di murata (una ogni metro lineare tale da garantire il sostegno e la sospensione delle apparecchiature installate), in opera	m	€	47,00
D 6.02.2	**Testata di alimentazione** per binario elettrificato trifase, in opera	cad	€	12,91
D 6.02.3	**Piastrina di chiusura** per binario elettrificato trifase, in opera	cad	€	1,81
D 6.02.4	**Alimentatore** intermedio o collegamento ad angolo per binario elettrificato trifase, in opera	cad	€	28,41
D 6.02.5	**Giunto flessibile** omnidirezionale per binario elettrificato trifase, in opera	cad	€	52,68
D 6.02.6	**Giunto a scomparsa** per binario elettrificato trifase, in opera	cad	€	8,78
D 6.02.7	**Cavo** a spirale 5 x 1,5 mm², lunghezza da 400 a 1.200 mm, in opera	cad	€	56,81
D 6.02.8	**Cavo** a spirale 5 x 1,5 mm² ma di lunghezza da 800 a 2.400 mm, in opera	cad	€	77,47
D 6.02.9	**Adattatore per sospensione** proiettori per binario elettrificato trifase, in opera	cad	€	25,82
D 6.02.10	**Presa** con adattatore 6 A - 250 V, per binario elettrificato trifase, in opera	cad	€	29,44
D 6.03	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE STAGNI**			
D 6.03.1	**Plafoniera stagna in policarbonato** autoestinguente, grado di protezione IP 65, classe di isolamento I, con diffusore in policarbonato trasparente prismatizzato, completa di lampada fluorescente 4000 K, cablaggio, rifasamento e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.03.1.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	44,42
D 6.03.1.b	per 2 lampade da 18 W	cad	€	53,71
D 6.03.1.c	per 1 lampada da 35 W	cad	€	56,29
D 6.03.1.d	per 2 lampade da 35 W	cad	€	78,50
D 6.03.1.e	per 1 lampada da 58 W	cad	€	66,62
D 6.03.1.f	per 2 lampade da 58 W	cad	€	95,54
D 6.03.1.g	Sovrapprezzo per reattore elettronico	%		20%
D 6.03.2	**Plafoniera con corpo in policarbonato** autoestinguente, diffusore trasparente in policarbonato, grado di protezione IP 54, classe d'isolamento II, completa di lampada completa tipo 2D e di ogni altro accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.03.2.a	da 1 lampada da 10 W	cad	€	38,89
D 6.03.2.b	da 1 lampada da 16 / 21 W	cad	€	45,40
D 6.03.2.c	da 1 lampada da 28 / 38 W	cad	€	56,29
D 6.03.3	**Plafoniera a tenuta stagna**, di forma ovale, con attacco E27, con schermo in vetro o policarbonato, completa di lampada ad incandescenza fino a 100 W, gabbia di protezione e di ogni altro accessorio per il fissaggio, in opera	cad	€	18,08

D 6.04	**SISTEMI MODULARI**			
D 6.04.1	**Sistema modulare** di forma tubolare con diametro fino a 70 mm, *per illuminazione con lampade fluorescenti*, con corpo in alluminio estruso verniciato, completo di cablaggio, rifasamento, eventuale giunto di connessione dei moduli, e lampada 4000 K, in opera:			
D 6.04.1.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	69,21
D 6.04.1.b	per 1 lampada da 35 W	cad	€	81,08
D 6.04.1.c	per 1 lampada da 58 W	cad	€	89,86
D 6.04.2	**Sistema modulare** di forma tubolare con diametro fino a 70mm, *per illuminazione in emergenza*, predisposta per il funzionamento permanente con autonomia 1 ora, corpo in alluminio estruso verniciato, completo di cablaggio, rifasamento, eventuale giunto di connessione dei moduli, e lampada fluorescente da 4000 K, in opera:			
D 6.04.2.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	242,73
D 6.04.2.b	per 1 lampada da 35 W	cad	€	256,68
D 6.04.3	**Modulo strutturale** di compensazione, per sistema modulare di forma tubolare con diametro fino a 70 mm, in opera:			
D 6.04.3.a	fino a 0,60 m	cad	€	20,14
D 6.04.3.b	fino a 1,20 m	cad	€	33,47
D 6.04.3.c	fino a 2,10 m	cad	€	55,78
D 6.04.4	**Griglia frangiluce in alluminio** per sistema modulare di forma tubolare con diametro fino a 70 mm in opera:			
D 6.04.4.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	11,10
D 6.04.4.b	per 1 lampada da 35 W	cad	€	20,97
D 6.04.4.c	per 1 lampada da 58 W	cad	€	26,65
D 6.04.5	**Griglia frangiluce in plexiglass** per sistema modulare di forma tubolare con diametro fino a 70 mm in opera:			
D 6.04.5.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	5,27
D 6.04.5.b	per 1 lampada da 35 W	cad	€	9,76
D 6.04.5.c	per 1 lampada da 58 W	cad	€	14,41
D 6.04.6	**Raccordo** a 90°, a T, ad incrocio in alluminio per sistema modulare di forma tubolare con diametro fino a 70 mm in opera	cad	€	17,09
D 6.04.7	**Raccordo** a 90°, a T, ad incrocio in nylon per sistema modulare di forma tubolare con diametro fino a 70 mm in opera	cad	€	4,54
D 6.04.8	**Raccordo** flessibile in gomma, per sistema modulare di forma tubolare con diametro fino a 70 mm in opera	cad	€	12,91
D 6.04.9	**Terminale di chiusura in alluminio**, per sistema modulare di forma tubolare con diametro fino a 70 mm in opera	cad	€	6,15
D 6.04.10	**Terminale di chiusura in nylon**, per sistema modulare di forma tubolare con diametro fino a 70 mm in opera	cad	€	1,96
D 6.04.11	**Sistema modulare** di sezione rettangolare od ovale, per illuminazione con lampade fluorescenti, con corpo in alluminio estruso verniciato, con ottica parabolica in alluminio, completo di cablaggio, rifasamento e lampada 4000 K, in opera:			

D 6.04.11.a	per 1 lampada da 18 W	cad	€	95,03
D 6.04.11.b	per 1 lampada da 35 W	cad	€	117,24
D 6.04.11.c	per 1 lampada da 58 W	cad	€	134,28
D 6.04.11.d	per 2 lampade da 18 W	cad	€	102,77
D 6.04.11.e	per 2 lampade da 35 W	cad	€	135,31
D 6.04.11.f	per 2 lampade da 58 W	cad	€	158,55
D 6.04.12	**Griglia frangiluce in alluminio** per sistema modulare di sezione rettangolare od ovale, in opera			
D 6.04.12.a	per 1 o 2 lampade da 18 W	cad	€	12,45
D 6.04.12.b	per 1 o 2 lampade da 35 W	cad	€	24,17
D 6.04.12.c	per 1 o 2 lampade da 58 W	cad	€	30,42
D 6.04.13	**Griglia frangiluce in policarbonato** per sistema modulare di sezione rettangolare od ovale, in opera:			
D 6.04.13.a	per 1 o 2 lampade da 18 W	cad	€	8,16
D 6.04.13.b	per 1 o 2 lampade da 35 W	cad	€	15,65
D 6.04.13.c	per 1 o 2 lampade da 58 W	cad	€	23,45
D 6.04.14	**Raccordo in alluminio** per sistema modulare di sezione rettangolare od ovale, in opera:			
D 6.04.14.a	raccordo a 90°	cad	€	25,77
D 6.04.14.b	raccordo a "T"	cad	€	27,73
D 6.04.14.c	raccordo ad incrocio	cad	€	34,50
D 6.04.15	**Raccordo flessibile in gomma** per sistema modulare di sezione rettangolare od ovale, in opera	cad	€	29,44
D 6.04.16	**Giunto lineare** o terminale in alluminio per sistema modulare di sezione rettangolare od ovale, in opera	cad	€	7,13
D 6.04.17	**Sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta con lampade fluorescenti**, con corpo in alluminio estruso verniciato completo di canalizzazione portacavi integrata nella struttura, con ottica parabolica in alluminio, completo di cablaggio, rifasamento e lampada 4000 K, in opera:			
D 6.04.17.a	per 2 lampade da 18 W	cad	€	177,66
D 6.04.17.b	per 2 lampade da 35 W	cad	€	217,94
D 6.04.17.c	per 2 lampade da 58 W	cad	€	257,20
D 6.04.17.d	per 3 lampade da 18 W	cad	€	208,13
D 6.04.17.e	per 3 lampade da 35 W	cad	€	249,97
D 6.04.17.f.	per 3 lampade da 58 W	cad	€	293,86
D 6.04.18	**Griglia frangiluce in alluminio** per sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta, in opera:			
D 6.04.18.a	per ogni lampada da 18 W	cad	€	8,52
D 6.04.18.b	per ogni lampada da 35 W	cad	€	16,01
D 6.04.18.c	per ogni lampada da 58 W	cad	€	19,94
D 6.04.19	**Diffusore in plexigas** antiabbagliamento per sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta, in opera:			
D 6.04.19.a	per ogni lampada da 18 W	cad	€	7,49
D 6.04.19.b	per ogni lampada da 35 W	cad	€	10,12

D 6.04.19.c	per ogni lampada da 58 W	cad	€	12,45
D 6.04.20	**Raccordo in alluminio** per sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta , in opera:			
D 6.04.20.a	raccordo a 90°	cad	€	20,45
D 6.04.20.b	raccordo a "T"	cad	€	27,22
D 6.04.20.c	raccordo ad incrocio	cad	€	33,47
D 6.04.21	**Raccordo flessibile in gomma** per sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta , in opera	cad	€	26,75
D 6.04.22	**Giunto** lineare o terminale di chiusura in alluminio per sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta , in opera	cad	€	8,73
D 6.04.23	**Giunto** universale predisposto per l'unione, la sospensione, l'alimentazione dei moduli in alluminio per sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta , in opera	cad	€	28,46
D 6.04.24	**Testata** di giunzione, in alluminio per sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta, in opera	cad	€	12,81
D 6.04.25	**Attacco** in lamiera d'acciaio per il montaggio a parete, per sistema modulare per illuminazione diretta/indiretta, in opera	cad	€	50,15
	ACCESSORI PER SISTEMI MODULARI			
D 6.04.26	**Gruppo di sospensione**, completo di rosone, cavo in acciaio fino a mt 2, stop di ancoraggio e di attacco ai corpi illuminanti, in opera	cad	€	8,16
D 6.04.27	**Gruppo di sospensione** con cavo di alimentazione da 3 x 1,5 mm², estensibile fino a m 2, completo di rosone, cavo in acciaio fino a m 2, stop di ancoraggio e di attacco ai corpi illuminanti, in opera	cad	€	16,17
D 6.05	**PROIETTORI**			
D 6.05.1	**Proiettore per lampada ad alogeni**, grado di protezione IP 55 classe I, a forma rettangolare, corpo in alluminio pressofuso verniciato ai poliuretani, con vetro temperato, guarnizione siliconica, staffa di fissaggio, pressacavo, cablaggio, ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.05.1.a	con lampada fino a 300 W	cad	€	35,57
D 6.05.1.b	con lampada fino a 1500 W	cad	€	128,60
D 6.05.2	**Proiettore per lampada agli ioduri metallici**, grado di protezione IP 65 classe I, di forma rettangolare, corpo in alluminio pressofuso verniciato ai poliuretani, con gli elementi di accensione incorporati, con vetro temperato, guarnizione siliconica, staffa di fissaggio, pressacavo, cablaggio, rifasamento, comprensivo di lampada ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.05.2.a	con lampada da 70 W JM	cad	€	135,83
D 6.05.2.b	con lampada da 150 W JM	cad	€	204,00
D 6.05.2.c	con lampada fino a 400 W JM	cad	€	212,78

D 6.05.3	**Proiettore per lampada ai vapori di Sodio A.P.**, grado di protezione IP 65 classe I, di forma rettangolare, corpo in alluminio pressofuso verniciato ai poliuretani, con gli elementi di accensione incorporati, con vetro temperato, guarnizione siliconica, staffa di fissaggio, pressacavo, cablaggio, rifasamento, comprensivo di lampada ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.05.3.a	con lampada fino a 70 W SAP	cad	€	167,85
D 6.05.3.b	con lampada fino a 250 W SAP	cad	€	209,17
D 6.05.3.c	con lampada fino da 400 W SAP	cad	€	230,86
D 6.05.4	**Proiettore** ad immersione per illuminazione fontane e piscine, corpo in rame o bronzo, grado di protezione IP 68, classe III, completo di lampada, cavo di alimentazione m 3, guarnizioni , base o staffa di appoggio, in opera:			
D 6.05.4.a	fino a 50 W a 12V	cad	€	239,64
D 6.05.4.b	fino a 300 W a 12V	cad	€	415,23
D 6.05.5.	**Proiettore** per binario elettrificato, corpo in fusione di alluminio, grado di protezione IP 20, classe I, per lampada a joduri metallici da 70W, completo di reattore, lampada, attacco per binario trifase, in opera:	cad	€	173,00
D 6.05.6	**Proiettore** per binario elettrificato, corpo in fusione di alluminio, grado di protezione IP 20, classe I, per lampada a joduri metallici da 150W, completo di reattore, lampada, attacco per binario trifase, in opera:	cad	€	194,00
D 6.06	**RIFLETTORI**			
D 6.06.1	**Riflettore industriale** con corpo in alluminio pressofuso verniciato, grado di protezione IP 22, classe I, riflettore in alluminio brillantato, gancio di sospensione, pressacavo, cablaggio, ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.06.1.a	con lampada a vapori di mercurio fino a 250W	cad	€	163,72
D 6.06.1.b	con lampada a vapori di mercurio fino a 400W	cad	€	184,89
D 6.06.1.c	con lampada a vapori di Sodio A.P. da 250W	cad	€	211,75
D 6.06.1.d	con lampada a vapori di Sodio A.P. da 400W	cad	€	239,64
D 6.06.1.e	con lampada agli JM da 250 o 400W	cad	€	228,27
D 6.07	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER ESTERNI**			
D 6.07.1	**Armatura carenata chiusa in alluminio pressofuso**, grado di protezione IP 54, classe di isolamento I, per illuminazione stradale con possibilità di fissaggio verticale o laterale fino a diametro 60 mm, con le componenti di accensione incorporate, ottica in alluminio stampato, completa di cablaggio, lampada, guarnizioni ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.07.1.a	con lampada 80 / 125W MBF	cad	€	157,00
D 6.07.1.b	con lampada 250W MBF	cad	€	217,43
D 6.07.1.c	con lampada 70 / 100W SAP	cad	€	199,87
D 6.07.1.d	con lampada 150 / 250W SAP	cad	€	263,91
D 6.07.1.e	con lampada 400W SAP	cad	€	348,61
D 6.07.1.f	con lampada 250W JM	cad	€	272,17
D 6.07.1.g	con lampada 400W JM	cad	€	343,44

D 6.07.2	**Armatura carenata chiusa in alluminio pressofuso,** grado di protezione IP 65, classe di isolamento I, per illuminazione stradale con fissaggio verticale o laterale fino a diametro 60 mm, con le componenti di accensione incorporate, ottica in lamiera d'acciaio verniciato bianco, completa di cablaggio, lampada, guarnizioni ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.07.2.a	con lampada fino a 55 W Sodio Bassa Pressione	cad	€	158,55
D 6.07.3	**Armatura in poliestere rinforzato in fibra di vetro**, grado di protezione IP 65, classe di isolamento I, per illuminazione stradale con fissaggio verticale o laterale fino a diametro 60 mm, con le componenti di accensione incorporate, completa di cablaggio, lampada, guarnizioni ed ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.07.3.a	con lampada fino a 90 W Sodio Bassa Pressione	cad	€	251,00
D 6.07.3.b	con lampada fino a 135 W Sodio Bassa Pressione	cad	€	342,93
D 6.08	**ACCESSORI PER ARMATURE STRADALI**			
D 6.08.1	**Mensola in acciaio** zincato a caldo o verniciato, per fissaggio a parete di armature stradali fino a diametro 60 mm, in opera	cad	€	32,54
D 6.09	**GLOBI**			
D 6.09.1	**Globo in policarbonato** autoestinguente, grado di protezione IP 55, classe di isolamento II, per illuminazione residenziale, con fissaggio verticale diametro 60 mm, completa di base con portalampada attacco E27, cablaggio, guarnizioni ed ogni altro accessorio, esclusa lampada, in opera:			
D 6.09.1.a	diametro fino a 300 mm	cad	€	45,45
D 6.09.1.b	diametro fino a 400 mm	cad	€	72,30
D 6.09.1.c	diametro fino a 500 mm	cad	€	82,63
D 6.09.2	**Globo in policarbonato** autoestinguente, grado di protezione IP 55, classe di isolamento II, per illuminazione residenziale, con fissaggio verticale diametro 60 mm, completo di base in alluminio per alimentare lampada a scarica, alimentatore, cablaggio, guarnizioni ed ogni altro accessorio, lampada compresa, in opera:			
D 6.09.2.a	*diametro fino a 400 mm:*			
D 6.09.2.a.1	per lampada ai vapori di mercurio fino a 125 W	cad	€	132,73
D 6.09.2.a.2	per lampada ai vapori di Sodio A.P. fino a 70 W	cad	€	149,26
D 6.09.2.b	*diametro da 401 a 500 mm:*			
D 6.09.2.b.1	per lampada ai vapori di mercurio fino a 125 W	cad	€	143,06
D 6.09.2.b.2	per lampada ai vapori di Sodio A.P. fino a 70 W	cad	€	160,10
D 6.09.2.b.3	per lampada ai vapori di Sodio A.P. fino a 100 W	cad	€	191,61
D 6.09.2.c	*diametro da 501 a 600 mm:*			
D 6.09.2.c.1	per lampada ai vapori di Sodio A.P. fino a 150 W	cad	€	308,84
D 6.09.2.c.2	per lampada agli ioduri metallici fino a 100 W	cad	€	322,79
D 6.09.3	**Accessori** per Globo diametro fino a 600 mm:			
D 6.09.3.a	*frangiluce lamellare in alluminio pressofuso, in opera:*	cad	€	32,02
D 6.09.3.b	*diffusore in vetro prismatico, in opera:*	cad	€	50,10
D 6.09.3.c	*tegolino termico in alluminio pressofuso, in opera:*	cad	€	12,39

D 6.09.4	**Braccio** curvo o a 90°, in acciaio o alluminio, completo di supporto e di ogni accessorio per fissaggio a parete, in opera:			
D 6.09.4.a	per globi fino a diametro 300 mm	cad	€	40,08
D 6.09.4.b	per globi fino a diametro 500 mm	cad	€	68,17
D 6.10	**PALI**			
D 6.10.1	**Palo diritto cilindrico in acciaio zincato a caldo**, compreso lo scavo per l'infissione su qualsiasi tipo di terreno e di pavimentazione, blocco di fondazione, costipamento, richiusura e ripristino della pavimentazione, del trasporto del materiale eccedente allo scarico autorizzato, completo di eventuale morsettiera di derivazione per cavi tetrapolari fino a 25 mm², fori per cassetta da esterno, bullone o piastrina per equipotenzialità e connessione di terra compresa, e ogni altro accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.10.1.a	altezza m 3,0 - attacco diam 60mm	cad	€	157,00
D 6.10.1.b	altezza m 4,0 - attacco diam 60mm	cad	€	255,65
D 6.10.1.c	altezza m 5,5 - attacco diam 60mm	cad	€	297,48
D 6.10.1.d	altezza m 7,0 - attacco diam 60mm	cad	€	422,98
D 6.10.1.e	altezza m 8,0 - attacco diam 60mm	cad	€	460,16
D 6.10.1.f	altezza m 9,0 - attacco diam 60mm	cad	€	496,32
D 6.10.1.g	altezza m 10,0- attacco diam 60mm	cad	€	539,70
D 6.10.2	**Palo rastremato in acciaio zincato a caldo**, compreso lo scavo per l'infissione su qualsiasi tipo di terreno e di pavimentazione, blocco di fondazione, costipamento, richiusura e ripristino della pavimentazione, del trasporto del materiale eccedente allo scarico autorizzato, completo di eventuale morsettiera di derivazione per cavi tetrapolari fino a 25 mm², fori per cassetta da esterno, bullone o piastrina per equipotenzialità e connessione di terra compresa, e ogni altro accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.10.2.a	altezza m 3,0 - attacco diam 60mm	cad	€	190,57
D 6.10.2.b	altezza m 4,0 - attacco diam 60mm	cad	€	202,45
D 6.10.2.c	altezza m 5,0 - attacco diam 60mm	cad	€	255,13
D 6.10.2.d	altezza m 6,0 - attacco diam 60mm	cad	€	374,43
D 6.10.2.e	altezza m 7,0 - attacco diam 60mm	cad	€	442,60
D 6.10.2.f	altezza m 8,0 - attacco diam 60mm	cad	€	462,23
D 6.10.2.g	altezza m 9,0 - attacco diam 60mm	cad	€	494,77
D 6.10.2.h	altezza m 10,0- attacco diam 60mm	cad	€	514,91
D 6.10.3	**Sbraccio singolo** per pali diritti o rastremati, in acciaio zincato a caldo, in opera:			
D 6.10.3.a	con altezza m 1,0 e sbraccio di m 1,5	cad	€	53,20
D 6.10.3.b	con altezza m 1,5 e sbraccio di m 1,5	cad	€	55,78
D 6.10.3.c	con altezza m 1,5 e sbraccio di m 2,0	cad	€	65,59
D 6.10.4	**Sbraccio doppio** per pali diritti o rastremati, in acciaio zincato a caldo, in opera:			
D 6.10.4.a	con altezza m 1,0 e sbraccio di m 1,5	cad	€	135,31
D 6.10.4.b	con altezza m 1,5 e sbraccio di m 1,5	cad	€	144,09

D 6.10.5	**Palo in poliestere** inattaccabile alla corrosione, di elevata resistenza meccanica, compreso lo scavo per l'infissione su qualsiasi tipo di terreno e di pavimentazione, blocco di fondazione, costipamento richiusura e ripristino della pavimentazione, del trasporto del materiale eccedente allo scarico autorizzato, completo di base in alluminio per il fissaggio con tasselli per l'interramento e di ogni altro accessorio, in opera:			
D 6.10.5.a	per altezza m 2 - diam 60 mm	cad	€	124,98
D 6.10.5.b	per altezza m 3 - diam 60 mm	cad	€	133,76
D 6.10.5.c	per altezza m 4 - diam 60 mm	cad	€	142,03
D 6.11	**EMERGENZA**			
D 6.11.1	**Plafoniera di emergenza** automatica autoalimentata a lampade fluorescenti, con dispositivo di autocontrollo funzionale, da esterno o da incasso (con l'esclusione delle opere murarie), grado di protezione IP 40, con ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.1.a	*con autonomia **1 ora** in esecuzione **SE***			
D 6.11.1.a.1	per 1 lampada da 1 x 8 / 11 W	cad	€	123,95
D 6.11.1.a.2	per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	€	168,88
D 6.11.1.a.3	per 1 lampada da 1 x 24 W	cad	€	197,29
D 6.11.1.b	*con autonomia **3 ore** in esecuzione **SE***			
D 6.11.1.b.1	per 1 lampada da 1 x 8 W	cad	€	154,42
D 6.11.1.b.2	per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	€	196,77
D 6.11.1.c	*con autonomia **1 ora** in esecuzione **SA***			
D 6.11.1.c.1	per 1 lampada da 1 x 8 / 11 W	cad	€	164,75
D 6.11.1.c.2	per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	€	238,09
D 6.11.1.c.3	per 1 lampada da 1 x 24 W	cad	€	192,12
D 6.11.1.d	*con autonomia **3 ore** in esecuzione **SA***			
D 6.11.1.d.1	per 1 lampada da 1 x 8 W	cad	€	202,45
D 6.11.1.d.2	per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	€	290,77
D 6.11.1.e	**Compenso** alle plafoniere di emergenza come sopra descritte, ma in esecuzione IP 65 – Aumento percentuale sui prezzi dei corrispondenti articoli, in opera.	%		8%
D 6.11.2	**Plafoniera di emergenza** autoalimentata automatica, a lampade fluorescenti, per segnaletica di sicurezza, installazione a bandiera, grado di protezione IP 40, ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.2.a	per 1 lampada da 1x 8 / 11 W con autonomia **1 ora** in esecuzione **SE**	cad	€	143,58
D 6.11.2.b	per 1 lampada da 1x8 / 11W con autonomia **1 ora** in esecuzione **SA**	cad	€	162,17
D 6.11.2.c	per 1 lampada da 1x8 /11 W con autonomia **3 ore** in esecuzione **SE**	cad	€	189,02
D 6.11.2.d	per 1 lampada da 1x8 /11 W con autonomia **3 ore** in esecuzione **SA**	cad	€	223,63
D 6.11.2.e	per 2 lampade da 1x8 W con autonomia **3 ore** in esecuzione **SA**	cad	€	329,50

D 6.11.3	**Plafoniera di emergenza automatica** autoalimentata a lampade alogene, predisposta per il funzionamento SE autonomia 1 ora, grado di protezione IP 65 e con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampade e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.3.a	per 2 lampade da 1 x 10 W	cad	€	170,95
D 6.11.3.b	per 4 lampade da 1 x 10 W	cad	€	292,83
D 6.11.4	**Centralina di controllo con microprocessore** per apparecchi di illuminazione di emergenza autoalimentati, abilitazione e disabilatazione della funzione d'emergenza, con l'esecuzione dei test periodici sia automaticamente che manualmente completa di stampante e batterie in tampone, *per un controllo fino a 1.024 apparecchi, con funzionamento a fili*, completa di ogni accessorio per il montaggio, in opera.	cad	€	3.137,48
D 6.11.5	**Centralina di controllo con microprocessore** per apparecchi di illuminazione di emergenza autoalimentati, abilitazione e disabilatazione della funzione d'emergenza, con l'esecuzione dei test periodici sia automaticamente che manualmente completa di stampante e batterie in tampone, *con funzionamento a onde convogliate e per il controllo fino a 500 apparecchi*, completa di ogni accessorio per il montaggio, in opera.	cad	€	3.116,82
D 6.11.6	**Interfaccia** di amplificazione segnali e comunicazione dati per centraline di controllo, con microprocessore per apparecchi di illuminazione di emergenza autoalimentati, completa di ogni accessorio per il montaggio, in opera.	cad	€	181,28
D 6.11.7	**Plafoniera di emergenza autoalimentata automatica**, a lampade fluorescenti, grado di protezione IP 40, ricarica completa in 12 ore e con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni, per il funzionamento con centralina di controllo, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.7.a	*con autonomia **1 ora** in esecuzione **SE***			
D 6.11.7.a.1	per 1 lampada da 1 x 8 W	cad	€	138,41
D 6.11.7.a.2	per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	€	182,83
D 6.11.7.a.3	per 1 lampada da 1 x 24 W	cad	€	213,81
D 6.11.7.b	*con autonomia **1 ora** in esecuzione **SA***			
D 6.11.7.b.1	per 1 lampada da 1 x 8 W	cad	€	195,22
D 6.11.7.b.2	per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	€	189,02
D 6.11.8	**Plafoniera di emergenza autoalimentata automatica**, a lampade fluorescenti, per segnaletica di sicurezza, installazione a bandiera, grado di protezione IP 40, ricarica completa in 12 ore e con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni per il funzionamento con centralina di controllo, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.8.a	per 1 lampada da 1 x 8 W con autonomia **1 ora** in esecuzione **SE**	cad	€	171,98
D 6.11.8.b	per 1 lampada da 1 x 8 W con autonomia **1 ora** in esecuzione **SA**	cad	€	201,42

D 6.11.9	**Plafoniera di emergenza automatica** a lampade alogene, predisposta per il funzionamento SE, autonomia 1 ora, grado di protezione IP 65, per il funzionamento con centralina di controllo, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni completa di lampade e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.9.a	per 2 lampade da 1 x 10 W	cad	€	216,91
D 6.11.10	**Centralina di controllo con microprocessore** per apparecchi di illuminazione di emergenza autoalimentati, abilitazione e disabilatazione della funzione d'emergenza, con l'esecuzione dei test periodici sia automaticamente che manualmente completa e batterie in tampone, per il controllo fino a 192 apparecchi, abbinabile con max altre 3 centraline, completa di ogni accessorio per il montaggio in opera	cad	€	931,69
D 6.11.11	**Centralina di controllo con microprocessore e stampante** per apparecchi di illuminazione di emergenza autoalimentati, abilitazione e disabilatazione della funzione d'emergenza, con l'esecuzione dei test periodici sia automaticamente che manualmente completa e batterie in tampone, per il controllo fino a 192 apparecchi, abbinabile con max altre 3 centraline, completa di ogni accessorio per il montaggio in opera	cad	€	1.951,17
D 6.11.12	**Plafoniera di emergenza autoalimentata automatica**, a lampade fluorescenti, grado di protezione IP 40, ricarica completa in 12 ore e con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni, per il funzionamento con centralina di controllo, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.12.a	*con autonomia **1 ora** in esecuzione **SE***			
D 6.11.12.a.1	per 1 lampada da 1 x 8 W	cad	€	142,03
D 6.11.12.a.2	per 1 lampada da 1 x 11 W	cad	€	157,00
D 6.11.12.a.3	per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	€	213,30
D 6.11.12.b	*con autonomia **1 ora** in esecuzione **SA***			
D 6.11.12.b.1	per 1 lampada da 1 x 8 W	cad	€	167,33
D 6.11.12.b.2	per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	€	253,58
D 6.11.13	**Plafoniera di emergenza autoalimentata automatica**, a lampade fluorescenti, per segnaletica di sicurezza, installazione a bandiera, grado di protezione IP 40, ricarica completa in 12 ore e con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni, per il funzionamento con centralina di controllo, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.13.a	per 1 lampada da 1 x 8/11 W con autonomia **1 ora** in esecuzione **SE**	cad	€	157,93
D 6.11.13.b	per 1 lampada da 1 x 8/11 W con autonomia **1 ora** in esecuzione **SA**	cad	€	178,38
D 6.11.14	**Plafoniera di emergenza autoalimentata automatica** a lampade alogene, predisposta per il funzionamento SE, autonomia 1 ora, grado di protezione IP 65, per il funzionamento con centralina di controllo, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni completa di lampade e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:			
D 6.11.14.a	per 2 lampade da 1 x 10 W	cad	€	176,63

D 6.11.15	**Telecomando di inibizione dell'emergenza** con interruttore ON OFF, con automatica predisposizione all'intervento in emergenza al ritorno della tensione di rete, attacco su guida DIN, accumulatori e di ogni accessorio per l'installazione, in opera:	cad	€	67,66
D 6.11.16	**Inverter** costituito da alimentatore-reattore e batterie ricaricabili per tubi fluorescenti, per funzionamento SE o SA, 1 ora di autonomia, di ogni accessorio per l'installazione, in opera:			
D 6.11.16.a	per lampade fino a 18 W	cad	€	74,89
D 6.11.16.b	per lampade fino a 35 W	cad	€	82,63
D 6.11.16.c	per lampade fino a 58 W	cad	€	85,73
D 6.11.17	**Pittogramma** per segnaletica di sicurezza di varie forme e dimensioni, in opera	cad	€	2,07
D 6.11.18	**Accessorio** per modificare il grado di protezione delle plafoniere di emergenza da IP 40 a IP 65, in opera	cad	€	16,94
D 6.12	**LAMPADE**			
D 6.12.1	**Lampada** ad incandescenza, attacco E27, a goccia, chiara, in opera:			
D 6.12.1.a	fino a 60 W	cad	€	2,17
D 6.12.1.b	fino a 100 W	cad	€	2,27
D 6.12.1.c	fino a 150 W	cad	€	3,15
D 6.12.1.d	fino a 200 W	cad	€	3,77
D 6.12.2	**Lampada** ad incandescenza con riflettore incorporato, attacco E27, fascio 80°, in opera:			
D 6.12.2.a	normale da 40 W a 100 W	cad	€	3,20
D 6.12.2.b	nei colori rosso, giallo, verde, blu, in opera: da 40 W a 100 W	cad	€	4,70
D 6.12.3	**Lampada** ad incandescenza con riflettore incorporato, tipo Spot, attacco E27, fascio da 12° a 30°, in opera:			
D 6.12.3.a	normale da 60 W a 120 W	cad	€	10,17
D 6.12.3.b	nei colori rosso, giallo, verde, blu da 60 W a 120 W	cad	€	13,12
D 6.12.4	**Lampada** ad alogeni attacco R7s-15, in opera:			
D 6.12.4.a	fino a 150 W	cad	€	9,19
D 6.12.4.b	da 200 a 500 W	cad	€	6,71
D 6.12.4.c	da 750 a 1500 W	cad	€	14,00
D 6.12.5	**Lampada** alogena a doppio involucro, attacco Edison E27 o E40, in opera:			
D 6.12.5.a	da 60 W a 150 W	cad	€	8,37
D 6.12.6	**Lampada** ad alogeni con rifrettore dicroico, attacco GU 5,3, tensione 12 V, quarzo filtrante gli UV, diametro 51 mm, in opera:			
D 6.12.6.a	da 20 / 35 / 50 W	cad	€	9,14
D 6.12.7	**Lampada** ad alogeni con rifrettore dicroico, completa di vetro, attacco GU 5,3, tensione 12 V, quarzo filtrante gli UV, diametro 51 mm, in opera:			
D 6.12.7.a	da 20 / 35 / 50 W	cad	€	10,17

D 6.12.8	**Lampada** fluorescente, 4000 K, ad alta efficienza e resa cromatica, in opera:			
D 6.12.8.a	da 18 / 35 W	cad	€	5,27
D 6.12.8.b	da 58 W	cad	€	6,46
D 6.12.9	**Lampada** fluorescente, circolare, 4000 K, resa cromatica standard, in opera:			
D 6.12.9.a	da 22 / 32 W	cad	€	6,71
D 6.12.9.b	da 40 W	cad	€	8,83
D 6.12.10	**Lampada** fluorescente compatta con starter incorporato, attacco E14, chiara od opale, forma cilindrica, in opera:			
D 6.12.10.a	da 5 / 7 / 11 W	cad	€	18,59
D 6.12.11	**Lampada** fluorescente compatta con starter incorporato, attacco E27, chiara od opale, forma cilindrica, in opera:			
D 6.12.11.a	da 5 / 7 / 11 / 15 W	cad	€	16,89
D 6.12.11.b	da 20 / 23 W	cad	€	18,39
D 6.12.12	**Lampada** fluorescente compatta con starter incorporato, attacco E27, chiara od opale, forma a globo, in opera:			
D 6.12.12.a	da 11 / 15 / 20 W	cad	€	20,71
D 6.12.13	**Lampada** fluorescente compatta con starter incorporato, attacco G23, in opera:			
D 6.12.13.a	da 5 / 7 / 9 / 11 W	cad	€	6,25
D 6.12.14	**Lampada** fluorescente compatta senza starter incorporato, attacco 2G7, in opera:			
D 6.12.14.a	da 5 / 7 / 9 / 11 W	cad	€	9,55
D 6.12.15	**Lampada** fluorescente compatta con starter incorporato, attacco G24d (1-2-3), in opera:			
D 6.12.15.a	da 10 / 13 W	cad	€	12,70
D 6.12.15.b	da 18 / 26 W	cad	€	15,49
D 6.12.16	**Lampada** fluorescente compatta con starter incorporato, attacco G24q (1-2-3), in opera:			
D 6.12.16.a	da 10 / 13 W	cad	€	14,62
D 6.12.16.b	da 18 / 26 W	cad	€	17,15
D 6.12.17	**Lampada** fluorescente compatta con starter incorporato, attacco GX24d (2-3), in opera:			
D 6.12.17.a	da 18 / 26 W	cad	€	16,53
D 6.12.18	**Lampada** fluorescente compatta senza starter incorporato, attacco GX24q (2-3-4), in opera:			
D 6.12.18.a	da 18 / 26 W	cad	€	17,82
D 6.12.18.b	da 32 / 42 W	cad	€	20,35
D 6.12.19	**Lampada** fluorescente compatta senza starter incorporato, attacco 2G11, in opera:			
D 6.12.19.a	da 18 / 24 / 35 W	cad	€	12,29
D 6.12.19.b	da 40 / 55 W	cad	€	17,15

D 6.12.20	**Lampada** fluorescente compatta, attacco GR8 o GR10 (2D), in opera:			
D 6.12.20.a	da 10 W	cad	€	9,09
D 6.12.20.b	da 16 / 21 W	cad	€	10,74
D 6.12.20.c	da 28 W	cad	€	14,15
D 6.12.20.d	da 38 W	cad	€	15,96
D 6.12.20.e	da 55 W	cad	€	18,64
D 6.12.21	**Lampada** fluorescente compatta, con riflettore incorporato, tipo Spot, attacco E27, fascio da 12° a 30°, in opera:			
D 6.12.21.a	da 23 W	cad	€	29,39
D 6.12.22	**Lampada** a scarica a vapori di Hg., tipo standard, in opera:			
D 6.12.22.a	da 50 W	cad	€	10,17
D 6.12.22.b	da 80 W	cad	€	9,30
D 6.12.22.c	da 125 W	cad	€	9,66
D 6.12.22.d	da 250 W	cad	€	17,40
D 6.12.22.e	da 400 W	cad	€	28,20
D 6.12.23	**Lampada** a scarica a vapori di Hg., tipo standard con riflettore, in opera:			
D 6.12.23.a	da 125 W	cad	€	30,73
D 6.12.23.b	da 250 W	cad	€	45,60
D 6.12.23.c	da 400 W	cad	€	61,46
D 6.12.24	**Lampada** a scarica, miscelate, in opera:			
D 6.12.24.a	da 160 W	cad	€	12,39
D 6.12.24.b	da 250 W	cad	€	16,17
D 6.12.24.c	da 500 W	cad	€	32,23
D 6.12.25	**Lampada** a scarica di gas a vapori di sodio bassa pressione, in opera:			
D 6.12.25.a	da 18 W	cad	€	27,99
D 6.12.25.b	da 35 W	cad	€	28,61
D 6.12.25.c	da 55 W	cad	€	29,90
D 6.12.25.d	da 90 W	cad	€	35,79
D 6.12.25.e	da 135 W	cad	€	47,67
D 6.12.25.f	da 180 W	cad	€	74,89
D 6.12.26	**Lampada** a scarica di gas al sodio alta pressione, ellissoidali o tubolari, in opera:			
D 6.12.26.a	da 50 / 70 W	cad	€	24,17
D 6.12.26.b	da 100 / 150 W	cad	€	30,94
D 6.12.26.c	da 250 W	cad	€	34,76
D 6.12.26.d	da 400 W	cad	€	40,49
D 6.12.26.e	da 600 W	cad	€	61,46
D 6.12.27	**Lampada** a scarica di gas a ioduri metallici, tipo tubolare o ellissoidale, in opera:			
D 6.12.27.a	fino a 100 W	cad	€	52,68
D 6.12.27.b	da 250 / 400 W	cad	€	49,58
D 6.12.27.c	da 1000 / 2000 W	cad	€	210,20
D 6.12.28	**Lampada** a scarica di gas a ioduri metallici con doppio attacco RX7s, in opera:			

D 6.12.28.a	fino a 150 W	cad	€	48,96
D 6.12.29	**Lampada** a scarica di gas a ioduri metallici con accenditore incorporato, in opera:			
D 6.12.29.a	fino a 400 W	cad	€	66,11
D 6.12.29.b	da 1000 W	cad	€	374,43
D 6.13	**ACCESSORI**			
D 6.13.1	**Condensatore** di rifasamento, tensione di lavoro fino a 380 V, in opera:			
D 6.13.1.a	fino a 10 microF	cad	€	4,08
D 6.13.1.b	fino a 20 microF	cad	€	5,78
D 6.13.2	**Portalampada,** con viti protette da contatto accidentale a norme antinfortunistiche, dente d'arresto, in opera:			
D 6.13.2.a	Edison E 10	cad	€	2,53
D 6.13.2.b	Edison E 14	cad	€	2,12
D 6.13.2.c	Edison E 27	cad	€	2,27
D 6.13.2.d	Edison E 40	cad	€	3,15
D 6.13.3	**Portalampada** per lampade fluorescenti (coppia completa compresi eventuale portastarter e zoccolino) con sicurezza, completo di viti ecc., in opera	cad	€	4,23
D 6.13.4	**Alimentatore** per lampade fluorescenti per accensione con starter, monolampada, in opera:			
D 6.13.4.a	fino a 40 W	cad	€	9,09
D 6.13.4.b	fino a 65 W	cad	€	10,90
D 6.13.5	**Alimentatore** tachistart per lampade fluorescenti tradizionali, accensione istantanea senza starter, in opera:			
D 6.13.5.a	fino a 40 W	cad	€	18,39
D 6.13.5.b	fino a 65 W	cad	€	20,92
D 6.13.6	**Alimentatore** per lampade a vapori di mercurio, 220 V, per montaggio in armature non aerate, in opera:			
D 6.13.6.a	fino a 80 W	cad	€	14,05
D 6.13.6.b	fino a 125 W	cad	€	15,24
D 6.13.6.c	fino a 250 W	cad	€	19,47
D 6.13.6.d	fino a 400 W	cad	€	28,56
D 6.13.7	**Alimentatore** per lampade a vapori di sodio a bassa pressione, 220 V, per montaggio in armature non areate, in opera:			
D 6.13.7.a	fino a 55 W	cad	€	46,12
D 6.13.7.b	fino a 90 W	cad	€	55,21
D 6.13.7.c	fino a 180 W	cad	€	69,21
D 6.13.8	**Alimentatore** per lampade a vapori di sodio alta pressione, 220 V, in opera:			
D 6.13.8.a	fino a 70 W	cad	€	15,65
D 6.13.8.b	fino a 150 W	cad	€	19,68
D 6.13.8.c	fino a 250 W	cad	€	28,15
D 6.13.8.d	fino a 400 W	cad	€	34,03

D 6.13.9	**Alimentatore** per lampade agli ioduri metallici, 220 V, in opera:			
D 6.13.9.a	fino a 70 W	cad	€	18,80
D 6.13.9.b	fino a 150 W	cad	€	22,62
D 6.13.9.c	fino a 250 W	cad	€	29,80
D 6.13.9.d	fino a 400 W	cad	€	34,03
D 6.13.9.e	fino a 1000 W	cad	€	94,51
D 6.13.10	**Accenditori** per lampade agli ioduri metallici e lampade a vapori di sodio alta pressione, in opera:			
D 6.13.10.a	fino a 150 W	cad	€	18,49
D 6.13.10.b	fino a 400 W	cad	€	19,78
D 6.13.10.c	fino a 1000 W	cad	€	32,49
D 6.13.11	**Starter** per lampade fluorescente fino a 58 W completo di condensatore antidisturbo, in opera:	cad	€	1,60
D 6.13.12	**Starter** per accenditori per lampade a scarica fino a 800W, in opera:	cad	€	3,87
D 6.13.13	**Tige** in acciaio diametro 10 mm, filettata, completa di sospensione ogni accessorio, in opera:			
D 6.13.13.a	di dimensioni fino a m 0,5	cad	€	8,68
D 6.13.13.b	di dimensioni fino a m 1	cad	€	10,38
D 6.13.13.c	di dimensioni fino a m 2	cad	€	14,41
D 6.13.14	**Tige doppia** in acciaio diametro 10 mm, filettata, completa di sospensione ogni accessorio, in opera:			
D 6.13.14.a	di dimensioni fino a m 0,5	cad	€	15,55
D 6.13.14.b	di dimensioni fino a m 1	cad	€	18,95
D 6.13.14.c	di dimensioni fino a m 2	cad	€	22,98
D 6.13.15	**Griglia** di protezione meccanica per qualsiasi plafoniera, in filo d'acciaio inox, completa di accessori e staffe per fissaggio diretto a soffitto o a parete, in opera:	cad	€	28,41

D 7 QUADRI ELETTRICI E SOTTOQUADRI DI SMISTAMENTO

D 7.01	**Quadro** elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldata e pressopiegata, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, I.P. 30., con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare ampliabile, al m² di superficie frontale:			
D 7.01.1	con profondità fino a 250 mm	mq	€	743,70
D 7.01.2	con profondità fino a 400 mm	mq	€	1.137,24
D 7.01.3	con profondità fino a 600 mm	mq	€	1.449,69
D 7.01.4	sovrapprezzo per esecuzione IP55	%		15%
D 7.02	**Quadro** elettrico da incasso a struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 10/10, elettrosaldata e pressopiegata, verniciato a fuoco, modulare, I.P. 30., con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare ampliabile, al m² di superficie frontale	mq	€	582,56
D 7.02.1	*Cablaggio per interruttori modulari, con morsettiera, al polo*:			
D 7.02.1.a	fino a 32A	cad	€	3,62
D 7.02.1.b	da 32 a 100A	cad	€	5,42
D 7.02.2	*Cablaggio per interruttori scatolati, con morsettiera, al polo:*			
D 7.02.2.a	fino a 160A	cad	€	12,39
D 7.02.2.b	da 160 a 630A	cad	€	33,47
D 7.03	**Cablaggio** per interruttori scatolati, comprendenti collegamento alle sbarre omibus, isolatori di sostegno, uscita con barre di rame, al polo:			
D 7.03.1	fino a 160A con conduttori in rame	cad	€	6,30
D 7.03.2	fino a 160A con sistema di sbarre flessibili o rigide	cad	€	16,06
D 7.03.3	da 200 a 630Acon sistema di sbarre flessibili o rigide:	cad	€	104,00
D 7.03.4	da 800 a 1250A: con sistema di sbarre flessibili o rigide	cad	€	413,00
D 7.03.5	da 1250 a 2000A: con sistema di sbarre flessibili o rigide	cad	€	484,00
D 7.03.6	da 2000 a 2500A: con sistema di sbarre flessibili o rigide	cad	€	658,00
D 7.04	**Armadio** in materiale poliestere IP 549, completo di serratura a chiave universale o tipo Yale e di tutti gli accessori, compresi 2 supporti della eventuale piastra di fondo (esclusa). Al m² di superficie frontale:			
D 7.04.1	con profondità fino a 400 mm	mq	€	571,20
D 7.04.2	con profondità oltre 400 mm	mq	€	874,35
D 7.04.3	con sportello trasparente e profondità fino a 400 mm	mq	€	685,34
D 7.05	**Attrezzaggio** di quadro elettrico in armadio stagno, in materiale poliestere IP 549, costituito da carpenteria metallica, guida DIN, pannello frontale. Il cablaggio delle apparecchiature e dei circuiti ausiliari è realizzato con conduttore H07V-K, intestato con terminali a compressione preisolati, posato entro canalina isolante in PVC autoestinguente e facente capo ad una morsettiera ad elementi componibili di primaria qualità (steatite). Il quadro è completato con targhette pantografate sotto ogni asola portainterruttore, schema di dotazione unifilare, barra collettrice di terra, minuterie e quanto altro occorre nel rispetto della normativa CEI ed ENPI, esclusa la installazione delle apparecchiature e dell'armadio in materiale poliestere, al m² di superficie frontale.	mq	€	465,84

D 7.06	**Centralino** in materiale termoplastico con sportello incernierato, I.P. 40, predisposto al montaggio di apparecchiature modulari a mezzo guida DIN. completo di eventuale morsettiera, accessori, cablaggio ecc.; in esecuzione da incasso o da esterno:			
D 7.06.1	fino a 8 moduli	cad	€	20,50
D 7.06.2	da 9 a 13 moduli	cad	€	31,50
D 7.06.3	da 14 a 26 moduli	cad	€	49,42
D 7.06.4	da 27 a 38 moduli	cad	€	80,57
D 7.07	**Centralino** in materiale termoplastico con sportello incernierato, I.P. 55, predisposto al montaggio di apparecchiature modulari a mezzo guida DIN, completo di eventuale morsettiera, accessori, cablaggio ecc.; in esecuzione da incasso o da esterno, fino a 8 moduli:			
D 7.07.1	fino a 8 moduli	cad	€	25,62
D 7.07.2	da 9 a 13 moduli	cad	€	42,92
D 7.07.3	da 14 a 26 moduli	cad	€	63,27
D 7.07.4	da 27 a 38 moduli	cad	€	90,64
D 7.07.5	da 39 a 54 moduli	cad	€	130,15
D 7.07.7	da 55 a 72 moduli	cad	€	167,13
D 7.08	**Cassetta** di sicurezza per interruttore o pulsante di emergenza in materiale termoplastico completo di sportello con vetro e serratura, da esterno o da incasso	cad	€	30,99
D 7.09	**Amperometro** da quadro ad indicazione analogica, ad inserzione diretta o ad inserzione tramite trasformatore amperometrico (escluso), del tipo da pannello o modulare per guida DIN, completo di cablaggio	cad	€	37,91
D 7.10	**Amperometro** da quadro ad indicazione digitale, ad inserzione diretta o ad inserzione tramite trasformatore amperometrico (escluso), del tipo da pannello o modulare per guida DIN, completo di cablaggio	cad	€	91,62
D 7.11	**Voltmetro** da quadro ad indicazione analogica, del tipo da pannello o modulare per guida DIN, completo di cablaggio	cad	€	38,37
D 7.12	**Voltmetro** da quadro ad indicazione digitale, del tipo da pannello o modulare per guida DIN, completo di cablaggio	cad	€	91,62
D 7.13	**Commutatore** volmetrico a tre vie, da pannello o mudulare per guida DIN, completo di cablaggio	cad	€	38,99
D 7.14	**Lampada** spia da quadro con gemma colorata completa di portalampada ed ogni altro accessorio per renderla funzionante, compreso il cablaggio, anche del tipo modulare da quadro per attacco su guida DIN	cad	€	13,79
D 7.15	**Piastra** di fondo di qualsiasi dimensione e forma, sagomata e forata, completa di bulloneria e quanto altro occorre per la posa in opera, in lamiera elettrozincata o verniciata dello spessore di 2 o 3mm	mq	€	61,97
D 7.16	**Piastra** di fondo di qualsiasi dimensione e forma, sagomata e forata, completa di bulloneria e quanto altro occorre per la posa in opera, in bachelite dello spessore di 5 mm	mq	€	154,94

D 7.17	**Portafusibile** del tipo modulare da quadro completo di cablaggio e fusibili, fino a 20A:			
D 7.17.1	unipolare	cad	€	5,84
D 7.17.2	bipolare	cad	€	10,43
D 7.17.3	tripolare	cad	€	15,96
D 7.17.4	tripolare+N	cad	€	20,55
D 7.18	**Portafusibile** del tipo modulare da quadro completo di cablaggio e fusibili, fino a 50A :			
D 7.18.1	unipolare	cad	€	9,61
D 7.18.2	bipolare	cad	€	19,68
D 7.18.3	tripolare	cad	€	25,98
D 7.18.4	tripolare+N	cad	€	35,64
D 7.19	**Presa** italiana o Schucko 2x10/16 A.+T del tipo modulare da quadro, per attacco su guida DIN, completo di cablaggio	cad	€	9,86
D 7.20	**Suoneria** a ronzatore del tipo modulare da quadro, per attacco su guida DIN, completa di cablaggio, tensione 8/220 V, in opera	cad	€	11,67
D 7.21	**Tappeto** isolante antisdrucciolo, resistente agli acidi, solventi, grassi ed agli agenti atmosferici, ad alto potere isolante, per tensioni fino a 10KV, compreso il fissaggio a pavimento	mq	€	34,86
D 7.22	**Trasformatore** del tipo modulare da quadro, per attacco su guida DIN, monofase, al primario 110/220 V al secondario 4/48 V, completo di cablaggio:			
D 7.22.1	fino a 25 V.A.	cad	€	31,97
D 7.22.2	da 26 a 63 V.A.	cad	€	47,98
D 7.23	**Trasformatore** amperometrico completo di cablaggio, in opera:			
D 7.23.1	fino a 600/5 A.	cad	€	28,72
D 7.23.2	oltre 600/5 A.	cad	€	47,00
D 7.24	**Lastra** di plexiglas o policarbonato trasparente o colorata, sagomata e forata come occorre, completa di quanto occorre per il fissaggio, al m²:			
D 7.24.1	dello spessore di 3,0 mm	mq	€	196,25
D 7.24.2	dello spessore di 6,0 mm	mq	€	258,23
D 7.25	**Scomparto** tipo POWER CENTER FORMA 4, di tipo prefabbricato modulare, con struttura autoportante realizzata con profilati in lamiera di acciaio dello spessore minimo di 2,5 mm. Pannelli, lamiere di separazione e porte sono realizzate con lamiera pressopiegata dello spessore minimo 2,0 mm. Grado di protezione interno IP 30. Nell'ambito dello scomparto sono individuate le seguenti celle tipiche : - zona sbarre; zona cavi di potenza; cella interruttori; cella ausiliari.			
D 7.25.1	sezione frontale fino a 900 mm e prof. fino a 800 mm	cad	€	5.396,97
D 7.25.2	sezione frontale fino a 900 mm e prof. da 801 a 1200 mm	cad	€	6.476,37
D 7.26	**Attrezzaggio** cella di segregazione su scomparto tipo POWER CENTER, per allaccio dei contatti degli interruttori, completo di ogni accessorio per la guida di scorrimento per l'estrazione dell'interruttore, protezione e serrande, rinvii per le segnalazioni elettriche, cablaggio circuiti ausiliari, eventuali strumenti di misura e controllo, (esclusa barratura OMNIBUS):			
D 7.26.1	per interruttori fino a 600 A	cad	€	539,70

D 7.26.2	per interruttori fino a 3200 A	cad	€	647,64
D 7.27	**Multimetro digitale** in esecuzione modulare**,**completo di cablaggio, in opera	cad	€	449,00

D 8 IMPIANTI CITOFONICI E SEGNALAZIONE

D 8.01 IMPIANTI CITOFONICI E SEGNALAZIONE

D 8.01.1	**Alimentatore** per impianti citofonici per montaggio a parete con viti, o su guida DIN - autoprotetti da corto circuito e sovraccarico, in opera, in opera:			
D 8.01.1.a	per una coppia di citofoni a posto esterno	cad	€	51,13
D 8.01.1.b	per impianti misti	cad	€	85,22
D 8.01.2	**Posto esterno** ricetrasmittente composto da: citofono elettronico da parete - pulsantiera ad 1 tasto - visiera - illuminazione - con trasformatore da 18 VA, in opera	cad	€	107,42
D 8.01.3	**Citofono unificato** per posto esterno, in opera	cad	€	20,14
D 8.01.4	**Citofono** intercomunicante, in opera :			
D 8.01.4.a	fino a 8 citofoni da parete	cad	€	81,60
D 8.01.4.b	fino a 12 citofoni da parete	cad	€	94,51
D 8.01.4.c	fino a 16 citofoni da parete	cad	€	107,42
D 8.01.4.d	fino a 8 citofoni da tavolo	cad	€	100,71
D 8.01.4.e	fino a 12 citofoni da tavolo	cad	€	114,14
D 8.01.4.f	fino a 16 citofoni da tavolo	cad	€	126,53
D 8.01.5	**Pulsantiera** di alluminio anodizzato per posto esterno ad uno o a due file di pulsanti completa di scatola di fondo, tastiera e porta cartellini luminosi, portalampada, lampada ed ogni altro accessorio, in opera :			
D 8.01.5.a	*ad una fila*			
D 8.01.5.a.1	ad 1 tasto	cad	€	45,96
D 8.01.5.a.2	a 2 tasti	cad	€	49,58
D 8.01.5.a.3	a 4 tasti	cad	€	58,35
D 8.01.5.a.4	a 6 tasti	cad	€	71,27
D 8.01.5.a.5	a 8 tasti	cad	€	81,60
D 8.01.5.b	*a due file*			
D 8.01.5.b.1	a 4 tasti	cad	€	66,11
D 8.01.5.b.2	a 6 tasti	cad	€	73,85
D 8.01.5.b.3	a 8 tasti	cad	€	85,22
D 8.01.5.b.4	a 10 tasti	cad	€	94,51
D 8.01.5.b.5	a 12 tasti	cad	€	102,77
D 8.01.5.b.6	a 14 tasti	cad	€	113,62
D 8.01.5.b.7	a 16 tasti	cad	€	122,92
D 8.01.5.b.8	a 18 tasti	cad	€	130,66
D 8.01.5.b.9	a 20 tasti	cad	€	140,48
D 8.01.5.b.10	a 22 tasti	cad	€	150,29
D 8.01.5.b.11	a 24 tasti	cad	€	160,10
D 8.01.5.b.12	a 26 tasti	cad	€	167,85
D 8.01.5.b.13	a 28 tasti	cad	€	175,60
D 8.01.5.c	*ad una fila, completa di custodia con tettuccio di alluminio anodizzato, per esterno, in opera:*			

D 8.01.5.c.1	ad 1 tasto	cad	€	83,15
D 8.01.5.c.2	a 2 tasti	cad	€	85,73
D 8.01.5.c.3	a 4 tasti	cad	€	95,54
D 8.01.5.c.4	a 6 tasti	cad	€	108,46
D 8.01.5.c.5	a 8 tasti	cad	€	118,79
D 8.01.5.d	*a due file, completa di custodia con tettuccio di alluminio anodizzato, per esterno, in opera:*			
D 8.01.5.d.1	a 4 tasti	cad	€	111,55
D 8.01.5.d.2	a 6 tasti	cad	€	119,30
D 8.01.5.d.3	a 8 tasti	cad	€	130,66
D 8.01.5.d.4	a 10 tasti	cad	€	139,44
D 8.01.5.d.5	a 12 tasti	cad	€	154,94
D 8.01.5.d.6	a 14 tasti	cad	€	165,78
D 8.01.5.d.7	a 16 tasti	cad	€	175,08
D 8.01.5.d.8	a 18 tasti	cad	€	182,83
D 8.01.5.d.9	a 20 tasti	cad	€	192,64
D 8.01.5.d.10	a 22 tasti	cad	€	202,45
D 8.01.5.d.11	a 24 tasti	cad	€	212,26
D 8.01.5.d.12	a 26 tasti	cad	€	220,01
D 8.01.5.d.13	a 28 tasti	cad	€	227,76
D 8.01.6	**Serratura** elettrica completa di ogni accessorio meccanico ed elettrico, di n° 3 chiavi comprese eventuali opere di fabbro o falegname, in opera	cad	€	104,84
D 8.01.7	**Pulsantiera da tavolo** 12 V - 50 Hz completa di 2 interruttori unipolari, 1 pulsante unipolare, 1 ronzatore (12 V - 50 Hz - 3 VA), 3 tasti luminosi, con lampada 12 V per illuminare le scritte "Avanti-Attenda-Occupato", completo di morsettiera, portalampade, lampade ed ogni altro accessorio, in opera	cad	€	68,69
D 8.01.8	**Scatola inclinata** da tavolo, completa di serracavo, in opera:			
D 8.01.8.a	3/4 moduli	cad	€	12,24
D 8.01.8.b	6 moduli	cad	€	16,27
D 8.01.9	**Quadretto** indicatore luminoso, da incasso, con placca in alluminio anodizzato, vetro piano con la scritta "AVANTI", "ATTENDERE", "OCCUPATO", visibili solamente a lampade accese, completo di pulsante, ronzatore, lampada, scatola ed ogni altro accessorio e compreso il taglio, l'incasso e la ripresa della muratura, in opera	cad	€	74,89
D 8.01.10	**Quadro luminoso indicatore** di chiamata, da incasso, o da esterno con frontale in alluminio anodizzato e scatola in resina sintetica, a cancellazione elettrica, completo di relè, lampade e ronzatore compreso l'eventuale incasso o la cornice, compreso ogni accessorio, in opera:			
D 8.01.10.a	a 6 numeri	cad	€	217,43
D 8.01.10.b	a 8 numeri	cad	€	265,46
D 8.01.10.c	a 10 numeri	cad	€	321,24
D 8.01.10.d	a 12 numeri	cad	€	382,18
D 8.01.10.e	a 16 numeri	cad	€	510,26

D 8.01.10.f	a 20 numeri	cad	€	616,65
D 8.01.10.g	a 24 numeri	cad	€	.013,80
D 8.01.11	**Quadro luminoso ripetitore** di chiamata, da incasso, o da esterno con frontale in alluminio anodizzato e scatola in resina sintetica, a cancellazione elettrica, completo di relè, lampade e ronzatore compreso l'eventuale incasso o la cornice, compreso ogni accessorio, in opera:			
D 8.01.11.a	a 6 numeri	cad	€	110,52
D 8.01.11.b	a 8 numeri	cad	€	141,51
D 8.01.11.c	a 10 numeri	cad	€	171,98
D 8.01.11.d	a 12 numeri	cad	€	200,90
D 8.01.11.e	a 16 numeri	cad	€	268,56
D 8.01.11.f	a 20 numeri	cad	€	324,85
D 8.01.11.g	a 24 numeri	cad	€	358,75
D 8.01.12	**Suoneria** a badenia a 12 V, completa di mensola compresi i tasselli, viti ecc., in opera:			
D 8.01.12.a	diametro della campana cm 12	cad	€	31,50
D 8.01.12.b	diametro della campana cm 14	cad	€	44,42
D 8.01.12.c	diametro della campana cm 18	cad	€	52,16
D 8.01.13	**Suoneria** a ronzio installabile sia a parete che in scatola da frutto, 6/24 V, in opera	cad	€	8,99
D 8.01.14	**Suoneria** a timpano rotondo, piatto o conico, in acciaio, installabile sia a parete che in scatola da frutto, 6/24 V, in opera :	cad	€	11,10
D 8.01.15	**Trasformatore** monofase per tensioni 110/220 Val primario e 4-8-12-24 V al secondario con eventuale punto mediano del secondario a terra, compresi i tasselli, basetta, viti ecc., in opera:			
D 8.01.15.a	fino a 50 VA	cad	€	18,59
D 8.01.15.b	fino a 110 VA	cad	€	22,72
D 8.01.15.c	fino a 200 VA	cad	€	30,47
D 8.01.15.d	fino a 400 VA	cad	€	41,32
D 8.01.15.e	fino a 650 VA	cad	€	72,30
D 8.01.15.f	fino a 1000 VA	cad	€	95,03
D 8.01.15.g	fino a 2000 VA	cad	€	173,01
D 8.01.15.h	fino a 3000 VA	cad	€	229,82
D 8.01.16	**Scambiatore** modulare per impianti a più ingressi, completo di accessori, in opera	cad	€	205,00

D 9 STAZIONI DI EMERGENZA E GRUPPI DI CONTINUITA'

D 9.01	**Gruppo statico** di continuità tipo "COB" comprendente: raddrizzatore, carica batterie, inverter, batteria di accumulatori, by-pass statico che permetta un passaggio automatico direttamente alla rete in caso di sovraccarico o di guasto del gruppo; un by-pass manuale che permetta un passaggio manuale direttamente sulla rete in fase di manutenzione. Il tutto sarà montato all'interno di uno o più robusti armadi metallici e fornirà una tensione stabilizzata in uscita con tolleranza max del 5% in regime dinamico e del 2% in regime statico. Distorsione in uscita con 100% di carico non lineare minore o uguale al 3%. Rendimento totale minore o uguale al 90%. Tempo di sovraccarico: 125% minore o uguale a 10'; 150% minore o uguale a 30". Conformi alle norme 50091 (C.E.I. 74.4), in opera:			
D 9.01.01	Gruppo di continuita ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 2kVA - Autonomia 10'	cad	€	2.047,00
D 9.01.02	Gruppo di continuita ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 3kVA - Autonomia 10'	cad	€	3.254,00
D 9.01.03	Gruppo di continuita ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 5kVA - Autonomia 10'	cad	€	6.073,00
D 9.01.04	Gruppo di continuita ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 6kVA - Autonomia 10'	cad	€	6.675,00
D 9.01.05	Gruppo di continuita ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 8kVA - Autonomia 10'	cad	€	7.880,00
D 9.01.06	Gruppo di continuita ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 10kVA - Autonomia 10'	cad	€	8.255,00
D 9.02	**Espansione di autonomia per gruppi statici di continuità** completi di armadi di contenimento, organi di protezione, collegamenti interni ed al gruppo di continuità			
	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30'			
D 9.02.01	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 2kVA	cad	€	964,00
D 9.02.02	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 3kVA	cad	€	1.342,00
D 9.02.03	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 5kVA	cad	€	2.083,00
D 9.02.04	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 6kVA	cad	€	3.259,00
D 9.02.05	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 8kVA	cad	€	4.027,00
D 9.02.06	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 10kVA	cad	€	4.128,00
	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60'			
D 9.02.07	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 2kVA	cad	€	2.532,00
D 9.02.08	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 3kVA	cad	€	2.948,00
D 9.02.09	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 5kVA	cad	€	4.358,00
D 9.02.10	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 6kVA	cad	€	4.444,00
D 9.02.11	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso monofase 220 V, uscita monofase 220 V - 8kVA	cad	€	4.660,00

D 9.03	**Gruppo statico** di continuità comprendente: raddrizzatore, carica batterie, inverter, batteria di accumulatori al Pb ermetiche, by-pass statico che permetta un passaggio automatico direttamente alla rete in caso di sovraccarico o di guasto del gruppo; un by-pass manuale che permetta un passaggio manuale direttamente sulla rete in fase di manutenzione. Il tutto sarà montato all'interno di uno o più robusti armadi metallici e fornirà una tensione stabilizzata in uscita con tolleranza max del 5% in regime dinamico e del 2% in regime statico. Distorsione in uscita con 100% di carico non lineare minore o uguale al 3%. Rendimento totale minore o uguale al 90%. Tempo di sovraccarico: 125% minore o uguale a 10'; 150% minore o uguale a 30''. Conformi alle norme 50091 (C.E.I. 74.4), in opera:		
D 9.03.01	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita monofase 220 V - 8kVA - Autonomia 10' -	cad	€ 9.215,00
D 9.03.02	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita monofase 220 V - 10kVA - Autonomia 10' -	cad	€ 10.624,00
D 9.03.03	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita monofase 220 V - 15kVA - Autonomia 10' -	cad	€ 12.786,00
D 9.04	**Espansione di autonomia per gruppi statici di continuità** completi di armadi di contenimento, organi di protezione, collegamenti interni ed al gruppo di continuità:		
	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30'		
D 9.04.01	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 4000 V, uscita monofase 220 V - 8kVA	cad	€ 2.356,00
D 9.04.02	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita monofase 220 V - 10kVA	cad	€ 2.859,00
D 9.04.03	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita monofase 220 V - 15kVA	cad	€ 4.288,00
	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60'		
D 9.04.04	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita monofase 220 V - 8kVA	cad	€ 4.137,00
D 9.04.05	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita monofase 220 V - 10kVA	cad	€ 6.316,00
D 9.04.06	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita monofase 220 V - 15kVA	cad	€ 9.743,00
D 9.05	**Gruppo statico** di continuità comprendente: raddrizzatore, carica batterie, inverter, batteria di accumulatori al Pb ermetiche, by-pass statico che permetta un passaggio automatico direttamente alla rete in caso di sovraccarico o di guasto del gruppo; un by-pass manuale che permetta un passaggio manuale direttamente sulla rete in fase di manutenzione. Il tutto sarà montato all'interno di uno o più robusti armadi metallici e fornirà una tensione stabilizzata in uscita con tolleranza max del 5% in regime dinamico e del 2% in regime statico. Distorsione in uscita con 100% di carico non lineare minore o uguale al 3%. Rendimento totale minore o uguale al 90%. Tempo di sovraccarico: 125% minore o uguale a 10'; 150% minore o uguale a 30''. Conformi alle norme 50091 (C.E.I. 74.4), in opera:		
D 9.05.01	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 10kVA - Autonomia 10'	cad	€ 13.241,00
D 9.05.02	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 15kVA - Autonomia 10'	cad	€ 14.813,00
D 9.05.03	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 20kVA - Autonomia 10'	cad	€ 16.775,00

D 9.05.04	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 30kVA - Autonomia 10'	cad	€ 17.261,00
D 9.05.05	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 40kVA - Autonomia 10'	cad	€ 23.844,00
D 9.05.06	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 60kVA - Autonomia 10'	cad	€ 43.325,00
D 9.05.07	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 80kVA - Autonomia 10'	cad	€ 45.710,00
D 9.05.08	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 100kVA - Autonomia 10'	cad	€ 52.294,00
D 9.05.09	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 120kVA - Autonomia 10'	cad	€ 56.178,00
D 9.05.10	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 150kVA - Autonomia 10'	cad	€ 75.505,00
D 9.05.11	Gruppo di continuita ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 200kVA - Autonomia 10'	cad	€ 82.355,00
D 9.06	**Espansione di autonomia per gruppi statici di continuità** completi di armadi di contenimento, organi di protezione, collegamenti interni ed al gruppo di continuità:		
	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30'		
D 9.06.01	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 10kVA	cad	€ 3.111,00
D 9.06.02	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 15kVA	cad	€ 4.641,00
D 9.06.03	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 20kVA	cad	€ 5.185,00
D 9.06.04	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 30kVA	cad	€ 6.353,00
D 9.06.05	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 40kVA	cad	€ 6.735,00
D 9.06.06	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 60kVA	cad	€ 11.678,00
D 9.06.07	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 80kVA	cad	€ 13.098,00
D 9.06.08	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 100kVA	cad	€ 15.434,00
D 9.06.09	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 120kVA	cad	€ 23.264,00
D 9.06.10	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 150kVA	cad	€ 17.358,00
D 9.06.11	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 25/30' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 200kVA	cad	€ 27.019,00
	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60'		
D 9.06.12	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 10kVA	cad	€ 6.734,00
D 9.06.13	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 15kVA	cad	€ 9.100,00
D 9.06.14	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 20kVA	cad	€ 10.499,00
D 9.06.15	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 30kVA	cad	€ 11.949,00
D 9.06.16	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 40kVA	cad	€ 16.619,00

D 9.06.17	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 60kVA	cad	€	16.977,00
D 9.06.18	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 80kVA	cad	€	18.274,00
D 9.06.19	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 100kVA	cad	€	35.512,00
D 9.06.20	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 120kVA	cad	€	39.016,00
D 9.06.21	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 150kVA	cad	€	42.519,00
D 9.06.22	Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 200kVA	cad	€	52.433,00
D 9.07	**Schede di accoppiamento** per gruppi inverter per il funzionamento in parallelo e di riserva	cad	€	1.648,00
D 9.08	**Tastierino alfa numerico** con display a 35 lettere alfanumerici, completo di scheda di riporto a distanza dei dati sull'inverte con uscita seriale, con possibilità di lettura dei dati di default dell'inverter e con possibilita di ricezione degli allarmi	cad	€	2.237,00

D 10 IMPIANTI DI PROTEZIONE

D 10.01. CAPTATORI AD ASTA VERTICALE

D 10.01.1.	**Asta di captazione** in ferro zincato, (diametro 16mm) completa di eventule zoccolo in cemento, giunti, staffe, piccole opere murarie, da installare su tetto o terrazzo, camini, ecc. con qualsiasi difficoltà di accesso, con l'ausilio di scale fino all'altezza consentita dalla legge e norme vigenti, , in opera:			
D 10.01.1.a	della lunghezza di 2.00 m	cad	€	191,09
D 10.01.1.b	prolunga di 2.00 m	cad	€	33,57
D 10.01.2.	**Punta Frankliana** in bronzo, completa di manicotti di raccordo, nonché di morsetti a pressione incorporati per il serraggio dei conduttori discendenti, compreso ogni mezzo d'opera ed accessori per l'attacco all'antenna, ecc., in opera	cad	€	2,43

D 10.02. RETE DI RACCOLTA E SCARICO

Materiali per la realizzazione della rete di raccolta, sia su terrazzo che su tetto di qualsiasi tipo con qualsiasi difficoltà di accesso a qualsiasi altezza della rete di scarico e i tratti in facciata, esclusi, i supporti, basi, distanziatori e l'eventuale onere per il ponteggio o autogrù.

D 10.02.1.	**Bandella** in acciaio zincato a caldo conforme alla normativa vigente, in opera:			
D 10.02.1.a.	della sezione di 25 x 3 mm	m	€	3,80
D 10.02.1.b.	della sezione di 30 x 3 mm	m	€	4,11
D 10.02.2.	**Bandella** in rame conforme alla normativa vigente, in opera :			
D 10.02.2.a.	della sezione di 20 x 2 mm	m	€	6,82
D 10.02.3.	**Conduttore** di rame a corde (filo singolo diametro 1,8 mm), in opera:			
D 10.02.3.a.	della sezione di 35 mm²	m	€	3,62
D 10.02.3.b.	della sezione di 50 mm²	m	€	4,29
D 10.02.4.	**Corda** in acciaio zincato a caldo 50 mm² , in opera	m	€	4,65
D 10.02.5.	**Tondo** in alluminio in lega della sezione di 50 mm², in opera	m	€	5,55
D 10.02.6.	**Tondo** in acciaio zincato a caldo, della sezione di 50 mm², in opera	m	€	3,31
D 10.02.7.	**Tondo** in rame della sezione di 35 mm², in opera	m	€	4,29
D 10.02.8.	**Per tutti i conduttori** facenti parte della rete di scarico ed i tratti in facciata installati con l'ausilio di scale fino all'altezza consentita dalle norme vigenti, sui prezzi indicati	%		20%

D 10.03. ACCESSORI PER RETE DI RACCOLTA

D 10.03.1.	**Supporto** per "tetti in corpo", adatto all'attacco di bandella di larghezza fino a 30 mm, o di conduttore tondo o a corde del diametro fino a 8 mm, completo di viti, ecc., in opera :				
D 10.03.1.a.	in acciaio zincato a caldo	cad	€	7,49
D 10.03.1.b.	in rame	cad	€	9,45
D 10.03.2.	**Supporto** per "tetti a tegola", con ancoraggio fisso o variabile, per conduttori tondi o a corde del diametro fino a 8 mm, o per bandella di larghezza fino a 30 mm, in opera:			
D 10.03.2.a.	in acciaio zincato a caldo	cad	€	7,16
D 10.03.2.b.	in rame	cad	€	10,82
D 10.03.3.	**Zoccolo** per tetti piani in cemento per conduttori tondi o a corde fino a 50 mm², completo, in opera	cad	€	3,67
D 10.03.4.	**Zoccolo** per tetti piani in cemento per bandelle fino a 30 mm, in opera	cad	€	6,35
D 10.04.	**ACCESSORI PER CALATE**			
D 10.04.1.	**Base** per fissaggio supporti e distanziatori, completa di viti, tasselli od eventuale colla, in opera	cad	€	4,29
D 10.04.2.	**Distanziatore** adatto per supporti "calate" con filettatura terminale ed alla base, in opera	cad	€	2,22
D 10.04.3.	**Giunto** di dilatazione in alluminio per bandella o conduttore tondo in acciaio, in opera	cad	€	9,24
D 10.04.4.	**Morsetto** in materiali non reagenti a fenomeni elettrolitici per il sezionamento delle calate, adatto al collegamento di conduttori tondi e/o a corde del diametro fino a 8 mm, completo di bulloni, dadi, rondelle, ecc., in opera	cad	€	10,54
D 10.04.5.	**Morsetto** in materiali non reagenti a fenomeni elettrolitici per il sezionamento delle calate, adatto al collegamento fra conduttori a corde del diametro fino a 8 mm con bandella fino a 30 mm di larghezza, o tra bandelle fino a 30 mm completo di bulloni, dadi, rondelle, ecc., in opera	cad	€	10,79
D 10.04.6.	**Supporto** in bronzo con vite per legno adatta al fissaggio delle calate, in opera	cad	€	8,62
D 10.04.7.	**Supporto** in bronzo per calate di conduttori tondi o a corde fino a 50 mm², in opera	cad	€	9,19
D 10.04.8.	**Supporto** in acciaio zincato a caldo per calate di conduttori tondi o a corde fino a 50 mm², in opera	cad	€	3,82
D 10.04.9.	**Supporto** in acciaio per calate per bandella di larghezza fino a 30 mm completo di viti ecc., in opera	cad	€	4,60
D 10.04.10.	**Supporto** in rame per calate per bandella di larghezza fino a 30 mm completo di viti ecc., in opera	cad	€	9,55

D 10.05.	**ANELLO DI TERRA**			
	Materiali per la realizzazione dell'anello di terra e per le discese verticali in facciata fino a m 3 (escluso lo scavo, tracce, ripristino, distanziatori e piccole opere murarie)			
D 10.05.1.	**Bandella** in acciaio zincato a caldo conforme alla normativa vigente della sezione maggiore o uguale a 100 mm² con spessore minimo 3 mm, in opera	m	€	3,93
D 10.05.2.	**Conduttore** di rame a corde (filo singolo diametro 1,8 mm), in opera:			
D 10.05.2.a.	della sezione di 35 mm²	m	€	2,32
D 10.05.2.b.	della sezione di 50 mm²	m	€	3,00
D 10.05.3.	**Targa** in alluminio con indicazione presa di terra	cad	€	2,22
D 10.05.4.	**Tondo** in acciaio zincato a caldo della sezione di 50 mm², in opera	m	€	4,29
D 10.05.5.	**Tondo** in rame della sezione di 35 mm², in opera	m	€	3,00
D 10.06.	**VARIE ACCESSORI E MANO D'OPERA**			
D 10.06.1.	**Morsetto** di derivazione universale a caldo, con piastra intermedia adatto al collegamento fra conduttori tondi e/o a corde del diametro fino a 8 mm, oppure al collegamento fra conduttori tondi o a corde in rame con bandella di larghezza fino a 30 mm oppure al collegamento fra bandelle di larghezza fino 30 mm, completo di bulloni, dadi, rondelle, ecc., in opera:			
D 10.06.1.a.	in acciaio zincato	cad	€	5,63
D 10.06.1.b.	in rame	cad	€	10,33
D 10.06.2.	**Tubo** termoplastico pesante per la protezione dei conduttori, diametro fino a 40 mm, spessore PVC s = 3 mm, compresi gli accessori, in opera	m	€	2,48
D 10.06.3.	**Giunzione** lineare, derivazione od incrocio tra conduttori stessi o altra parte metallica con sovrapposizione dei conduttori mediante brasatura forte, saldatura oppure mediante bullonatura (compresa punzonatura, bullone, rondella, dado diametro M10), chiodatura, avvitamento, compreso ogni mezzo d'opera ed accessori come viti, rivetti, ecc., in opera	cad	€	4,44
D 10.06.4.	**Smantellamento di vecchi pozzetti**, comprese piccole opere murarie, la riempitura e la pilonatura dello scavo, la ripresa della pavimentazione interna o stradale	cad	€	35,12
D 10.06.5.	**Smontaggio di vecchie punte a cuspidi** deteriorate su tetto o su terrazzo a qualsiasi altezza o difficoltà di accesso, compreso ogni mezzo d'opera ed il ripristino della muratura	cad	€	9,55
D 10.06.6.	**Smontaggio di vecchie antenne** (paline), compresa la ripresa dei fori a perfetta regola d'arte ed ogni mezzo d'opera, escluso eventuali oneri per ponteggio e autogrù	cad	€	35,12

D 10.06.7.	**Smontaggio di parafulmine radioattivo**, decontaminazione con vernice spray, preimballaggio in plastica pesante ed imballaggio definitivo in apposito contenitore metallico, sigillatura e compilazione dei documenti di accompagnamento per la spedizione dei materiali radioattivi, compreso ogni mezzo d'opera esclusi oneri per ponteggio, autogru e smaltimento.		€	54,94
D 10.06.8.	**Smontaggio di vecchi conduttori** sia della rete di raccolta su tetto o terrazzo di qualsiasi tipo sia della rete di scarico e i tratti in facciata compresa la ripresa dei fori a regola d'arte, ma escluso l'eventuale onere del ponteggio o autogrù	m	€	1,19
D 10.06.9.	**Revisione di vecchi conduttori**, sia per la rete di raccolta che di scarico costituita da eventuale spazzolatura e verniciatura dei conduttori, dalla eventuale sostituzione delle grappe, viti, bulloni etc. deteriorate, compreso ogni mezzo d'opera escluso eventuali oneri di ponteggio o autogrù, in opera	m	€	1,55
D 10.07.	**SCARICATORI**			
D 10.07.1.	**Scaricatore unipolare** per la protezione diretta delle correnti da fulmine, con attacco per guida DIN, Imax 75 kA, Vmax 440 V - 50 Hz, adatto ai sistemi IT, TT, in opera	cad	€	182,83
D 10.07.2.	**Scaricatore unipolare di sovratensione per linee elettriche**, Vmax 440V - 50 Hz, Imax 15 kA, per montaggio su guida DIN; adatto ai sistemi IT, TT, in opera	cad	€	88,31
D 10.07.3.	**Scaricatore in ceramica** per la separazione dell'impianto parafulmini dai supporti metallici di linee elettriche, completo di morsetti per i conduttori ma escluso l'eventuale onere per il ponteggio o autogrù, in opera	cad	€	28,30
D 10.07.4.	**Scaricatore** per la protezione individuale di apparecchiature elettroniche del *settore informatico*, in opera	cad	€	102,77
D 10.07.5.	**Scaricatore** per la protezione individuale di *apparecchiature televisive*, in opera	cad	€	154,94

D 11 EQUIPOTENZIALITA' ED IMPIANTI DI TERRA

D 11.01	**Misurazione della resistenza di terra** delle puntazze con apposito apparecchio, con distacco dei discendenti e dell'anello di terra e successivo ripristino dei collegamenti, compresa manutenzione degli accessori di collegamento come ingrassaggio, connessioni, eventuali sostituzioni di bullonerie, dadi, rondelle, ecc.	cad	€	15,18
D 11.02	**Misurazione della continuità elettrica** dell'anello di terra fra puntazze contigue con apposito apparecchio, previ distacco dei discendenti e successivo ripristino dei collegamenti, compresa l'eventuale manutenzione degli accessori di collegamento come ingrassaggio, connessioni, eventuali sostituzioni di bullonerie, dadi, rondelle, ecc.	cad	€	15,18
D 11.03	**Morsetto di ottone** per dispersore in acciaio ramato, adatto al collegamento delle puntazze stesse con conduttori tondi o a corde del diametro fino a 18 mm, in opera	cad	€	16,47
D 11.04	**Morsetto in acciaio INOX**, completo di bulloni, dadi, rondelle ecc., adatto al collegamento di qualsiasi conduttore con "puntazze a croce o a tubo", in opera	cad	€	15,91
D 11.05	**Morsetteria per collegamenti equipotenziali** con barra in ottone nichelato per collegamenti di conduttori fino a 95 mm² con coperchio e base in plastica, per installazione su guida DIN in opera	cad	€	42,61
D 11.06	**Dispersore di profondità in acciaio** con rivestimento in rame, diametro 18 mm, lunghezza 1500 mm, ad elementi componibili ad incastro, completa di prisma d'unione, rondella di piombo e punta d'infissione, in opera	cad	€	21,17
D 11.07	**Elemento per dispersore** di profondità , completo, in opera	cad	€	23,96
D 11.08	**Dispersore di profondità a croce in acciaio** dolce zincato a caldo, spessore minimo dell'acciaio di 5 mm, dimensione trasversale mm 50, della lunghezza fino a 1500 mm, con la bandiera per l'allacciamento di qualsiasi conduttore, in opera	cad	€	14,67
D 11.09	**Dispersore di profondità a tubo**, in acciaio dolce zincato a caldo, spessore minimo del tubo di 2 mm, della lunghezza fino a 1500 mm, con la bandiera per l'allacciamento di qualsiasi conduttore, in opera	cad	€	64,20
D 11.10	**Dispersore modulare, in acciaio INOX**, per tondi, corde o bandelle, compreso scavo e qualsiasi opera muraria, in opera	cad	€	139,44
D 11.11	**Modulo complementare** per dispersore, in acciaio INOX, compreso scavo e qualsiasi opera muraria, in opera	cad	€	123,43
D 11.12	**Corda per ponticellamento** equipotenziale per parti fisse, composto da conduttore N07V-K giallo-verde, equipaggiato agli estremi da due terminali a pinzare preisolati ad occhiello di rame elettrolitico stagnato, completo di viti o bulloni di fissaggio, esclusa l'eventuale saldatura o foratura con filettatura delle parti metalliche da			

	equipotenzializzare, in opera			
D 11.12.a	sezione 2,5 mm² (con protezione meccanica).	cad	€	7,63
D 11.12.b	sezione 4 mm² (con protezione meccanica).	cad	€	9,44
D 11.12.c	sezione 6 mm²	cad	€	11,52
D 11.13	**Corda per ponticellamento** equipotenziale per parti mobili composto da treccia di rame nudo tubolare appiattita, flessibilissima, della sezione di almeno 6 mm², compresi terminali, viti ed ogni altro accessorio, esclusa la foratura delle parti metalliche da equipotenzializzare, in opera	cad	€	11,08
D 11.14	**Corda nuda** di rame a trefoli flessibile, completa degli accessori di giunzione e connessione, in opera :			
D 11.14.1	sezione mm² 16	m	€	9,45
D 11.14.2	sezione mm² 25	m	€	9,81
D 11.14.3	sezione mm² 35	m	€	10,33
D 11.14.4	sezione mm² 50	m	€	10,97
D 11.14.5	sezione mm² 70	m	€	11,88
D 11.14.6	sezione mm² 95	m	€	13,22
D 11.14.7	sezione mm² 120	m	€	14,77
D 11.15	**Fascetta stringitubo** regolabile in ottone nichelato, corredata di viti di serraggio e morsetto a vite per alloggiamento conduttore di terra, in opera	cad	€	6,48
D 11.16	**Fissatubo in ottone** per connessione equipotenziale formato da coppa e controcoppa accoppiabili con viti d'acciaio zincato, fornito di morsetto d'alloggiamento del conduttore di terra, compreso ogni accessorio, in opera:			
D 11.16.1	per tubi diametro da 3/8" a 3/4"	cad	€	4,78
D 11.16.2	per tubi diametro da 1" a 2"	cad	€	5,78
D 11.17	**Staffa di collegamento di tubi o grondaie** a caldo costituita da cravatta bullonata, compreso ogni onere ed accessorio, in opera :			
D 11.17.1	in acciaio zincato	cad	€	11,10
D 11.17.2	in rame	cad	€	16,45

D 12 LAVORI E FORNITURE COMPLEMENTARI ALLE OPERE ELETTRICHE

D 12.01. LAVORAZIONI IN RAME E CARPENTERIA METALLICA

D 12.01.1.	**Barra di rame elettrolitico** di qualsiasi sezione, piegata e sagomata in qualsiasi forma, compresi fori per bulloneria e per isolatori, in opera	kg	€	10,33
D 12.01.2.	**Alluminio** anodizzato di qualsiasi tipo, per infissi, porte, sportelli ecc., compreso viti, fermagli, e quanto altro occorre, in opera :			
D 12.01.2.a	vuoto per pieno	mq	€	202,45
D 12.01.3.	**Ferro** lavorato per mensole, staffe, supporti ecc., comprese le eventuali opere murarie o meccaniche, in opera :			
D 12.01.3.a	per opere fino a 3 kg	kg	€	12,39
D 12.01.3.b	per opere oltre 3 kg	kg	€	9,30
D 12.01.3.c	zincato a caldo per opere fino a 3 kg	kg	€	12,91
D 12.01.3.d	zincato a caldo per opere oltre a 3 kg	kg	€	9,81
D 12.01.4.	**Lamiera** di ferro striata di qualunque spessore, compresa ogni eventuale opera muraria o meccanica, in opera	kg	€	4,39
D 12.01.5.	**Lamiera** di ferro verniciata per piccoli manufatti, in opera	kg	€	7,75
D 12.01.6.	**Lamiera** di ferro verniciata a fuoco per piccoli manufatti, in opera	kg	€	8,91
D 12.01.7.	**Lamiera** di acciaio inossidabile completa di profilati di rinforzo, compreso fori, ecc., in opera	mq	€	147,19
D 12.01.8.	**Palina** in ferro tubolare di qualunque lunghezza e diametro, verniciato con una mano di minio e due di vernice di qualsiasi colore, compresi i fori, grappe e quanto altro occorra per darla solidamente fissata, in opera	kg	€	2,32
D 12.01.9.	**Palo** in ferro tubolare di qualunque lunghezza e diametro, con zincatura, in opera	kg	€	4,65
D 12.01.10.	**Porta** in lamiera d'acciaio zincata con finestra di areazione, completa di telaio, rinforzi, maniglia, serratura, comprese le opere murarie, in opera	cad	€	180,76
D 12.01.11.	**Lastra** in lamiera di ferro per quadri elettrici o sportelli, pressopiegata ed elettrosaldata dello spessore di 15/10 mm, finemente verniciata a fuoco con polveri epossidiche o micromartellata previo ciclo completo di sgrassaggio e decapaggio delle superfici, compresi fori, rinforzi, telaio, ecc., in opera	cad	€	284,05

D 12.02. OPERE MURARIE

D 12.02.1.	**Blocco** di fondazione di calcestruzzo compreso lo scavo e la ripresa del terreno per la posa dei pali di qualsiasi materiale, compresi i materiali il trasporto di questi, l'allontanamento dei materiali di risulta e tutto quanto altro occorra per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, in opera:			
D 12.02.1.a	fino a 0,5 mc	cad	€	123,12

D	12.02.1.b	da 0,60 a 0,80 mc	cad	€	171,31
D	12.02.1.c	da 0,90 a 1,50 mc	cad	€	258,23
D	12.02.2.	**Canaletta** in cemento per la protezione dei cavi interrati, gola interna di dimensioni fino a 20x10 cm, interrata, completa di coperchio, al m, in opera	m	€	9,55
D	12.02.3.	**Foro** ai muri eseguito con taglio o trapanatura per il passaggio di qualsiasi tipo di tubazione, compreso il risarcimento della muratura e l'eventuale ripresa degli intonaci, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, per tubazioni di diametro interno, in opera:			
D	12.02.3.a	fino a 32 mm	m	€	32,07
D	12.02.3.b	per tubi > di 32 fino a 160 mm	m	€	62,85
D	12.02.4.	**Foro** per il passaggio dei conduttori di captazione e raccolta di impianti parafulmini attraverso cornicioni o solai, compresa la ripresa del foro con materiale bituminoso ed ogni tipo di pavimentazione, rifinitura a regola d'arte della parte superiore ed inferiore del foro, compreso ogni mezzo d'opera	cad	€	30,16
D	12.02.5.	**Nicchia** tagliata in breccia, in muratura di qualsiasi natura, per la incassatura di quadri e cassette da esterno, compresa la finitura con intonaco di malta di calce o gesso della parte esterna a vista:			
D	12.02.5.a	fino a 0,025 mc	cad	€	32,54
D	12.02.5.b	fino a 0,050 mc	cad	€	46,48
D	12.02.5.c	fino a 0,100 mc	cad	€	75,40
D	12.02.5.d	fino a 0,250 mc	cad	€	98,13
D	12.02.5.e	fino a 0,500 mc	cad	€	137,89
D	12.02.5.f	compenso per rifinitura interna – aumento percentuale	%		30%
D	**12.03.**	**POZZETTI**			
D	12.03.1.	**Pozzetto** in cemento prefabbricato per presa di terra, completo di telaio e coperchio (chiusino) in cemento, compreso lo scavo del terreno di qualsiasi natura, il rinterro e la sua sistemazione, i manicotti per la protezione dei conduttori e della puntazza ed ogni altro accessorio per la sua costruzione, in opera:			
D	12.03.1.a	delle dimensioni interne di circa 40 x 40 x 60 cm	cad	€	52,68
D	12.03.1.b	delle dimensioni interne di circa 40 x 40 x 60 cm di tipo carrabile per carichi pesanti, alloggiato in manufatto di calcestruzzo	cad	€	77,47
D	12.03.2.	**Pozzetto** in cemento prefabbricato di grosso spessore delle dimensioni interne di circa 80 x 80 x 100 cm per raccordo o transito tubiere, compreso lo scavo, il rinterro, il trasporto dei materiali allo scarico, la demolizione e il ripristino della pavimentazione stradale, con coperchio in ghisa affinata a struttura portante, in opera	cad	€	344,48
D	12.03.3.	**Pozzetto** in materiale termoplastico di tipo carrabile, di forma rettangolare, con coperchio ed eventuali setti separatori, completo di bulloni per il fissaggio del coperchio stesso, grado di protezione IP66, compreso lo scavo, il rinterro, il trasporto dei materiali in eccedenza allo scarico, il ripristino di qualsiasi tipo di pavimentazione, ecc., in opera :			

D 12.03.3.a	delle dimensioni interne minime di circa 20x20x20 cm	cad	€	57,84
D 12.03.3.b	delle dimensioni interne minime di circa 35x25x30 cm	cad	€	90,90
D 12.03.4.	**Pozzetto** in resine rinforzate, IP66 autoestinguenti non propaganti la fiamma, con chiusino di tipo carrabile pure in resine rinforzate, completo di bulloni per il fissaggio del coperchio stesso e di prolunga in cemento, compreso lo scavo, la base di appoggio in calcestruzzo, il reinterro, il trasporto dei materiali in eccedenza allo scarico, il ripristino di qualsiasi tipo di pavimentazione, ecc., in opera :			
D 12.03.4.a	delle dimensioni interne minime di circa 34x24x24 cm	cad	€	101,23
D 12.03.4.b	delle dimensioni interne minime di circa 46x35x35 cm	cad	€	225,18
D 12.04.	**VARIE**			
D 12.04.1.	**Manufatto per l'alloggiamento di apparecchiature elettriche**, realizzato in muratura di mattoni forati, rifinitura con intonaco interno ed esterno, con copertura impermeabilizzata rifinita con tegole o travertino compresi i materiali, mezzi d'opera, trasporto e quanto occorra per dare il manufatto finito a regola d'arte, in opera:			
D 12.04.1.a	fino a 0,250 mc	cad	€	242,73
D 12.04.1.b	fino a 0,500 mc	cad	€	298,00
D 12.04.1.c	fino a 1,000 mc	cad	€	356,68
D 12.04.2.	**Aspiratore / Ventilatore** assiale elicoidale per applicazione sia da parete che da finestra, con pale intercambiabili, completo di serranda per chiusura esterna, tensione 220 / 380 V, sia trifase che monofase, comprese eventuali opere di vetraio e falegname, in opera:			
D 12.04.2.a	diametro delle pale fino a 250 mm	cad	€	144,09
D 12.04.2.b	diametro delle pale fino a 350 mm	cad	€	170,43
D 12.04.3.	**Regolatore** di velocità per aspiratori/ventilatori, completo di commutatore per la inversione del senso di rotazione, da 110 a 240 W da 1 a 3 A, sia in esecuzione da incasso che sporgente, comprese le opere murarie, in opera	cad	€	35,64
D 12.04.4.	**Microinterruttore** con contatto normalmente chiuso o normalmente aperto, completo di collegamento elettrico, opera per fissaggio meccanico ed accessori, in opera	cad	€	12,39
D 12.05.	**GIUNTI**			
D 12.05.1.	**Giunto** in resina colata per giunzione, in opera :			
D 12.05.1.a	*Unipolare*			
D 12.05.1.a.1.	sezione 2,5 - 50 mm²	cad	€	23,24
D 12.05.1.a.2.	sezione 50 - 185 mm²	cad	€	41,83
D 12.05.1.a.3.	sezione 185 - 400 mm²	cad	€	76,44
D 12.05.1.b.	*Tri-quadripolare*			
D 12.05.1.b.1	sezione 4 - 16 mm²	cad	€	23,24
D 12.05.1.b.2	sezione 16 - 35 mm²	cad	€	47,51
D 12.05.1.b.3	sezione 50 - 95 mm²	cad	€	106,91
D 12.05.1.b.4	sezione 95 - 150 mm²	cad	€	130,66

D 12.05.2.	**Giunto** in resina colata per derivazioni per cavi fino al quadripolare, in opera:				
D 12.05.2.a.	*Passante derivata*				
D 12.05.2.a.1.	sezione 1.5 - 6 mm² sezione 1.5 - 4 mm²	cad	€	31,50
D 12.05.2.a.2.	sezione 6 - 10 mm² sezione 4 - 10 mm²	cad	€	40,80
D 12.05.2.a.3.	sezione 16 - 25 mm²sezione 6 - 16 mm²	cad	€	61,46
D 12.05.2.a.4.	sezione 35 - 70 mm²sezione 6 - 25 mm²	cad	€	94,51
D 12.05.3.	**Miscela** per giunti e cassette per ogni decimetro cubo di volume del contenitore, in opera	cad	€	112,07
D 12.06.	**MORSETTI E CAPICORDA**			
D 12.06.1.	**Morsetto** volante, ad una via, a serraggio indiretto mediante piastrina di rame, isolato in policarbonato, grado di estinguenza V-O (UL-94) IP20, tensione nominale 450 V - Temperatura max 25° - Norme CEI 23-20 e 23-21-II Ed, in opera:			
D 12.06.1.a.	fino a 2 x 2.5 mm²	cad	€	0,35
D 12.06.1.b.	fino a 2 x 6 mm²	cad	€	0,39
D 12.06.1.c.	fino a 2 x 10 mm²	cad	€	0,52
D 12.06.1.d.	fino a 2 x 16 mm²	cad	€	0,77
D 12.06.1.e.	fino a 2 x 25 mm²	cad	€	2,48
D 12.06.1.f.	fino a 2 x 35 mm²	cad	€	3,05
D 12.06.2.	**Morsettiere** a più vie per collegamenti equipotenziali e derivazioni a serraggio indiretto mediante piastrina in rame stagnato, isolate in policarbonato - grado di estinguenza V-O UL-94 - IP20, tensione nominale 450 V, in opera:			
D 12.06.2.a.	a due vie fino a 16 mm²	cad	€	2,58
D 12.06.2.b.	a due vie fino a 35 mm²	cad	€	3,41
D 12.06.2.c.	a tre vie fino a 6 mm²	cad	€	1,86
D 12.06.2.d.	a tre vie fino a 6 mm² con attacco guide DIN	cad	€	2,94
D 12.06.2.e.	a tre vie fino a 16 mm²	cad	€	4,54
D 12.06.2.f.	a tre vie fino a 16 mm² con attacco guide DIN	cad	€	5,01
D 12.06.2.g.	a cinque vie fino a 16 mm²	cad	€	5,53
D 12.06.2.h.	a cinque vie fino a 16 mm² con attacco guide DIN	cad	€	6,20
D 12.06.2.i.	a sei vie fino a 35 mm²	cad	€	9,81
D 12.06.2.j.	a sei vie fino a 35 mm² con attacco guide DIN	cad	€	10,33
D 12.06.3.	**Morsetto** a mantello per connessioni volanti per due o più conduttori in policarbonato trasparente viti imperdibili acciaio zincato-ottone nichelato - morsetto femmina, in opera:			
D 12.06.3.a.	fino a 2.5 mm²	cad	€	0,83
D 12.06.3.b.	fino a 10 mm²	cad	€	1,39
D 12.06.3.c.	fino a 16 mm²	cad	€	2,32
D 12.06.4.	**Morsetto** universale pressofuso in ottone nichelato a pettine con due bulloni, in opera :			
D 12.06.4.a.	sezione 6 - 19 mm²	cad	€	0,88
D 12.06.4.b.	sezione 28 - 50 mm²	cad	€	1,14

D	12.06.4.c.	sezione 64 - 95 mm²	cad	€	2,01
D	12.06.4.d.	sezione 113 - 153 mm²	cad	€	3,00
D	12.06.4.e.	sezione 154 - 200 mm²	cad	€	3,56
D	12.06.4.f.	sezione 201 - 275 mm²	cad	€	7,75
D	12.06.5.	**Terminale** a pinzare preisolato in PVC a occhiello o a forcella, di rame elettrolitico stagnato, in opera :			
D	12.06.5.a.	per conduttori da 0,25 a 2,5 mm²	cad	€	0,21
D	12.06.5.b.	per conduttori da 4 a 6 mm²	cad	€	0,23
D	12.06.5.c.	per conduttori da 10 a 16 mm²	cad	€	0,44
D	12.06.5.d.	per conduttori da 25 a 35 mm²	cad	€	0,77
D	12.06.5.e.	per conduttori da 50 a 70 mm²	cad	€	1,08
D	12.06.5.f.	per conduttori da 95 a 120 mm²	cad	€	1,60
D	12.06.5.g.	per conduttori da 120 a 185 mm²	cad	€	2,43
D	12.06.6.	**Capicorda** a morsetto in ottone nichelato a due bulloni, in opera:			
D	12.06.6.a.	diametro del foro 4 mm (12 mm²)	cad	€	0,85
D	12.06.6.b.	diametro del foro 5 mm (16 mm²)	cad	€	0,88
D	12.06.6.c.	diametro del foro 6 mm (25 mm²)	cad	€	0,93
D	12.06.6.d.	diametro del foro 7 mm (35 mm²)	cad	€	0,98
D	12.06.7.	**Capicorda** a morsetto in ottone nichelato a quattro bulloni, in opera:			
D	12.06.7.a.	diametro del foro 9.5 mm (50 mm²)	cad	€	1,81
D	12.06.7.b.	diametro del foro 11 mm (75 mm²)	cad	€	1,91
D	12.06.7.c.	diametro del foro 13 mm (100 mm²)	cad	€	2,07
D	12.06.7.d.	diametro del foro 14 mm (120 mm²)	cad	€	2,22
D	12.06.7.e.	diametro del foro 16 mm (170 mm²)	cad	€	2,69
D	12.06.7.f.	diametro del foro 17 mm (200 mm²)	cad	€	3,10
D	12.06.7.g.	diametro del foro 18 mm (250 mm²)	cad	€	3,46
D	12.06.7.h.	diametro del foro 21 mm (300 mm²)	cad	€	5,16
D	**12.07.**	**PRESSACAVI E COLLARI**			
D	12.07.1.	**Pressatubo** termoplastico con dado passo metrico M 1.50 ISO per bloccare tubi rigidi e corrugati colore grigio chiaro autoestinguente - grado di protezione IP67 - non propaganti fumi neri o gas tossici, in opera:			
D	12.07.1.a.	per tubi di diametro fino a 16 mm	cad	€	1,45
D	12.07.1.b.	per tubi di diametro fino a 20 mm	cad	€	1,76
D	12.07.1.c.	per tubi di diametro fino a 25 mm	cad	€	2,07
D	12.07.1.d.	per tubi di diametro fino a 32 mm	cad	€	3,05
D	12.07.1.e.	per tubi di diametro fino a 40 mm	cad	€	3,93
D	12.07.1.f.	per tubi di diametro fino a 50 mm	cad	€	5,16
D	12.07.2.	**Collare** supporto fissatubo colore grigio chiaro - PVC autoestinguente - incastro laterale per installazione in serie - applicazione su binario e laterali rinforzati- completo di viti e tasselli, in opera:			
D	12.07.2.a.	per tubi di diametro fino a 16 mm	cad	€	0,83
D	12.07.2.b.	per tubi di diametro fino a 20 mm	cad	€	0,88

D	12.07.2.c.	per tubi di diametro fino a 25 mm	cad	€	0,93
D	12.07.2.d.	per tubi di diametro fino a 40 mm	cad	€	1,03
D	12.07.2.e.	per tubi di diametro fino a 50 mm	cad	€	1,14
D	12.07.3.	**Collare** fissatubo in nylon elastomerizzato, colore grigio chiaro autoestinguente, per installazioni a soffitto con chiusura a scatto completa di viti e tasselli, in opera:			
D	12.07.3.a.	per tubi di diametro fino a 20 mm	cad	€	0,85
D	12.07.3.b.	per tubi di diametro fino a 32 mm	cad	€	0,88
D	12.07.4.	**Fissatubo** polivalente con tassello ad espansione e vite, colore grigio chiaro autoestinguente in PVC, in opera	cad	€	1,08
D	12.07.5.	**Supporto** fissatubo con foro passante, in PVC colore grigio chiaro, autoestinguente completo di viti e tasselli, in opera:			
D	12.07.5.a.	per tubi di diametro fino a 20 mm	cad	€	0,90
D	12.07.5.b.	per tubi di diametro fino a 32 mm	cad	€	1,03
D	12.07.5.c.	per tubi di diametro fino a 50 mm	cad	€	1,16
D	12.07.6.	**Staffa** reggicavo zincata a caldo, con coppa premente e controcoppa in polietilene, e vite zincata fissata su listello profilato pesante in acciaio zincato a fuoco, compresa di tutti gli accessori escluso il listello profilato, in opera:			
D	12.07.6.a.	per un cavo di diametro da 8 a 16 mm	cad	€	1,96
D	12.07.6.b.	per un cavo di diametro da 17 a 28 mm	cad	€	1,99
D	12.07.6.c.	per un cavo di diametro da 29 a 40 mm	cad	€	2,69
D	12.07.6.d.	per un cavo di diametro da 41 a 52 mm	cad	€	3,15
D	12.07.6.e.	per un cavo di diametro da 53 a 64 mm	cad	€	3,62
D	12.07.6.f.	per un cavo di diametro da 65 a 76 mm	cad	€	5,78
D	12.07.6.g.	per un cavo di diametro da 77 a 100 mm	cad	€	7,08
D	12.07.6.h.	per due cavi di diametro da 8 a 16 mm	cad	€	2,12
D	12.07.6.i.	per due cavi di diametro da 17 a 28 mm	cad	€	2,48
D	12.07.6.j.	per due cavi di diametro da 29 a 40 mm	cad	€	3,31
D	12.07.6.k.	per due cavi di diametro da 41 a 52 mm	cad	€	4,03
D	12.07.6.l.	per due cavi di diametro da 53 a 58 mm	cad	€	4,54
D	12.07.6.m	per tre cavi di diametro da 8 a 16 mm	cad	€	2,84
D	12.07.6.n.	per tre cavi di diametro da 17 a 28 mm	cad	€	3,25
D	12.07.6.o.	per tre cavi di diametro da 29 a 40 mm	cad	€	3,87
D	12.07.6.p.	per tre cavi di diametro da 41 a 46 mm	cad	€	4,49

D 13 SISTEMI PER AUTOMAZIONE DI EDIFICI

D 13.01 SISTEMI PER AUTOMAZIONE DI EDIFICI

D 13.01.1.	**Cavo di cablaggio sistemi EIB**	m	€	2,01
D 13.01.2.	**Alimentatore di linea** per la fornitura della tensione di sistema in modalità SELV (bassissima tensione di sicurezza), dotato di bobina incorporata. Genera la tensione di sistema per una linea EIBus (1000 m per un massimo di 64 dispositivi). Dimensioni: profilo modulare 7 moduli. Tensione nominale: primario 230 V +10%/-15%, 50 Hz; secondario 29 Vcc +/- 1V, SELV; Connessioni: morsetti senza vite 0.5 - 2.5 mm² Corrente nominale: 640 mA a prova di corto circuito. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C Elementi operativi del dispositivo: - led rosso sovracorrente - led giallo sovratensione - Peso: 0.46 Kg - Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione	cad	€	574,82
D 13.01.3.	**Tasca porta badge** adatta per schede magnetiche; con di sensore a microinterruttore. Uscite: comune, norm chiuso, norm aperto; Dotata di leds di segnalazione	cad	€	40,96
D 13.01.4.	**Cavo di connessione seriale** RS 232 tra personal computer e dispositivo programmatore di tessere magnetiche PROG 1. Lunghezza: 2 m	cad	€	73,34
D 13.01.5.	**Bobina di alimentazione EIB** per il disaccoppiamento dell'alimentazione dalla linea bus. Dimensioni: profilo modulare 2 moduli. Alimentazione: 30 V cc SELV. Connessioni: - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione Grado di protezione: IP 20 Temperatura operativa: -5/45 °C; Elementi operativi del dispositivo: - led rosso mancanza tensione sulla linea bus Peso: 0,1 Kg; Posta in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	90,90
D 13.01.6.	**Terminale generico di ingresso** per l'invio sul bus di comandi provenienti da contatti non EIB (es: contatti ausiliari, contatti magnetici). Il modo di intervento (reazione ai fronti di salita/discesa, conteggio enrgetico impulsi) può essere configurato via software. Predisposto per 4 contatti indipendenti liberi da tensione. Dimensioni: profilo modulare 4 moduli. Tensione di segnale: 24 Vcc (resa disponibile nel dispositivo). Alimentazione: 230 V ca, +10/-15%, 50 Hz. Connessioni: - alimentazione: 2 morsetti senza vite 1-2.5 mm²; - ingressi: 2 morsetti senza vite 1-2.5 mm²; linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione; Grado di protezione: IP 20; Temperatura operativa: -5 / 45 °C; Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante per programmazione indirizzo fisico; - led rosso di segnalazione guasto; - led A, B, C, D: segnalazione stato ingressi; Peso: 0.23 Kg; posto in	cad	€	456,55

opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.

D 13.01.7.	**Terminale generico di ingresso** per l'invio sul bus di comandi provenienti da contatti non EIB (es: contatti ausiliari, contatti magnetici). Il modo di intervento (reazione ai fronti di salita/discesa, conteggio enrgetico impulsi) può essere configurato via software. Predisposto per 4 contatti indipendenti liberi da tensione. Dimensioni: profilo modulare 4 moduli. Tensione di segnale: 24 Vcc (da unità di alimentazione separata). Alimentazione: 24 V ca, +10/-15%, 50 Hz. Connessioni: - alimentazione: 2 morsetti senza vite 1-2.5 mm²;- ingressi: 2 morsetti senza vite 1-2.5 mm²; -linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione; Grado di protezione: IP 20; Temperatura operativa: -5 / 45 °C; Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante per programmazione indirizzo fisico; - led rosso di segnalazione guasto; - led A, B, C, D: segnalazione stato ingressi; Peso: 0.18 kg; posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	456,55
D 13.01.8.	**Terminale di ingresso binario** per l'invio sul bus di comandi provenienti da dispositivi tradizionali non EIB (es: interruttori, contatti, ...). Predisposto per 4 contatti indipendenti a 230 V. c.a.. Dimensioni: profilo modulare 4 moduli. Tensione di segnale: 24 Vcc (da unità di alimentazione separata). Alimentazione: 24 V ca, +10/-15%, 50 Hz. Connessioni: - alimentazione: 2 morsetti senza vite 1-2.5 mm²; - ingressi: 2 morsetti senza vite 1-2.5 mm²; - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione; Grado di protezione: IP 20; Temperatura operativa: -5 / 45 °C; Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante per programmazione indirizzo fisico; - led rosso di segnalazione guasto; - led A, B, C, D: segnalazione stato ingressi; Peso: 0.18 kg; posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	411,62
D 13.01.9.	**Terminale generico di uscita** per l'attuazione di dispositivi elettrici convenzionali (es: lampade,), predisposto per il comando di 2 utenze (o gruppi di utenze) indipendenti. Dotato di comando manuale dei contatti, segnalazione del loro stato e possibilità di configurare priorità di attuazione, ritardi di attivazione/disattivazione, posizioni preferenziali in caso di guasto. Dimensioni: profilo modulare 4 moduli. Alimentazione: 220 V ca -10/+15%, 50 Hz. Potere di apertura: - 2 x 16 A, cosj = 1 - 2 x 10 A, cosj = 0,65; Tensione di apertura: 230 V ca; Connessioni: - alimentazione: morsetti senza vite 1-2,5 mm²; - uscite: morsetti serracavo 1-2,5 mm²; linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione; Grado di protezione: IP 20; Temperatura operativa: -5/45 °C; Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / led rosso segnalazione guasto; 2 commutatori per comando manuale indipendente dalla tensione di alimentazione o dal bus	cad	€	438,47
D 13.01.10.	**Terminale generico di uscita** per l'attuazione di dispositivi elettrici convenzionali (es: lampade, ...), predisposto per il comando di 4 utenze (o gruppi di utenze) indipendenti. Dotato di comando manuale dei contatti, segnalazione del loro stato e possibilità di configurare priorità di attuazione, ritardi di attivazione/disattivazione, posizioni preferenziali in caso di guasto.	cad	€	555,71

Dimensioni: profilo modulare 6 moduli. Alimentazione: 220 V ca - 10/+15%, 50 Hz. Potere di apertura: - 4 x 16 A, cosj = 1 - 4 x 10 A, cosj = 0,65; Tensione di apertura: 230 V ca; Connessioni: - alimentazione: morsetti senza vite 1-2,5 mm²; / uscite: morsetti serracavo 1-2,5 mm² / linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione.
Grado di protezione: IP 20.
Temperatura operativa: -5/45 °C;
Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - led rosso segnalazione guasto / - 4 commutatori per comando manuale indipendente dalla tensione di alimentazione o dal bus

D 13.01.11.	**Controllore di applicazione EIB** per lo svolgimento di complesse funzioni di comando e controllo nell'ambito delle seguenti applicazioni: - comando temporizzato stagionale / - messaggi di errore / - funzionamento di emergenza/stand by / - comando illuminazione e tapparelle / - registrazione protocollo dati / - acquisizione dati di esercizio / - collegamenti logici e diagnostica dei dispositivi bus. Dimensioni: profilo modulare 11 moduli. Alimentazione: 230 V ca +10/-15%, 50 Hz. Potere di apertura uscita relé per segnalazione guasto: 230 V ca, 2 A max. Connessioni: - alimentazione: morsetti senza vite 0,5-2,5 mm² / - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione o connettore integrato (morsetti 1-0,8 mm) / - stampante/PC: interfacce RS 232 con prese a 9 poli / - contatti segnalazione: morsetti senza vite 0,5-2,5 mm² Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - led per stat Peso: 0,9 kg. Programmazione: tramite software PAK V1.5E per PC. Posto in opera a regola d'arte su guida din attrezzata con barra di connessione	cad	€	3.984,98
D 13.01.12.	**Dispositivo EIB di controllo** carichi per il monitoraggio ed il mantenimento del valore medio di potenza impostato. Interfacciamento con il bus EIB realizzato tramite terminali di ingresso EIB tipo ET/S 4.24.1. Attuazione/disattivazione utenze tramite terminali di uscita EIB tipo AT/S x.16. Utenze o gruppi di utenze controllati: 14 massimo via bus. Misura potenza: impulso/kWh. Display LCD: visualizzazione valore medio impostato e tempo rimanente rispetto al ciclo di misura impostato. Dimensioni: 300 x 250 x 140 mm Alimentazione: 230 V ca +6/-10%, 50 Hz. Alimentazione: 230 V ca +6/-10%, 50 Hz. Potenza assorbita: 10 VA. Uscite: - 4 uscite BCD optoisolate per ingresso binario / - interfaccia RS 485 / - relè di allarme. Periodo di misura: programmabile da 1 a 6000 minuti. Sicronizzazione periodo misura: - esterna: contatto libero da potenziale, max 15 mA; - interna: correzione automatica con frequenza di rete a caduta alimentazione. Setpoint: 3 selezionabili da 3 contatti liberi da tensione protezione: IP 43. Temperatura operativa: 0/40 °C. Peso: 3 kg. Posto in opera a regola d'arte con montaggio a parete.	cad	€	7.443,18

D 13.01.13.	**Orologio programmatore** settimanale EIB a 2 canali. Dimensioni: profilo modulare 3 moduli. Alimentazione: 24 V cc (direttamente dal bus). Connessioni: - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Canali: 2 in commutazione o ad impulso (1-99 sec). Riserva di carica per orologio e calendario: 100 ore. Memoria di programma: permanente. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - tastiera per comando e programmazione / - display LCD per visualizzazione. Peso: 0,166 kg. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	226,72
D 13.01.14.	**Display alfanumerico EIB** per la visualizzazione di informazioni operative quali: - valori di grandezze fisiche / - stato dei dispositivi / - eventi e/o messaggi di sistema.Dimensioni: profilo modulare 6 moduli. Alimentazione: 24 V cc -4/+6 V (direttamente dal bus). Connessioni: - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - pulsante per la selezione manuale dei messaggi e la regolazione del contrasto LCD / - display LCD 2 righe x 16 caratteri. Peso: 0,215 kg. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	235,50
D 13.01.15.	**Barra di connessione EIB** costituita da una striscia adesiva dotata di 4 piste metalliche parallele con cui vengono direttamente messi in contatto i pin a pressione dei dispositivi EIB modulari al momento dell'aggancio sul profilato DIN. Dimensioni: 24 x 2 x 214 mm (12 moduli). Peso: 0.02 kg. Posta in opera a regola d'arte su idonea guida DIN.	cad	€	16,84
D 13.01.16.	**Barra di connessione EIB** costituita da una striscia adesiva dotata di 4 piste metalliche parallele con cui vengono direttamente messi in contatto i pin a pressione dei dispositivi EIB modulari al momento dell'aggancio sul profilato DIN. Dimensioni: 24 x 2 x 243 mm (13.5 moduli). Peso: 0.02 kg. Posta in opera a regola d'arte su idonea guida DIN.	cad	€	17,87
D 13.01.17.	**Barra di connessione EIB** costituita da una striscia adesiva dotata di 4 piste metalliche parallele con cui vengono direttamente messi in contatto i pin a pressione dei dispositivi EIB modulari al momento dell'aggancio sul profilato DIN. Dimensioni: 24 x 2 x 277 mm (16 moduli). Peso: 0.02 kg. Posta in opera a regola d'arte su idonea guida DIN.	cad	€	18,90
D 13.01.18.	**Striscia di copertura per barre di connessione EIB** per la protezione meccanica ed elettrica da tensioni estranee, delle parti di barra non coperte da dispositivi. Posta in opera a scatto su profilato DIN.	cad	€	5,73
D 13.01.19.	**Morsettiera/connettore EIB** usato per collegare il cavo bus ai dispositivi EIB. Dimensioni: 12.4 x 10 x 10 mm Connessioni: morsetti senza vite 0,6-0,8 mm a 4 poli	cad	€	1,81

D 13.01.20.	**Dispositivo di collegamento a 2 poli** tra le diverse barre di connessione tipo DS/E all'interno dei quadri elettrici. Predisposto anche per il collegamento del cavo bus proveniente dall'installazione. Dimensioni: profilo modulare 1 modulo. Tensione nominale: 30 Vcc SELV. Corrente nominale 500 mA. Connessioni: - cavo bus: morsetti senza vite 0,5-0,8 mm² / - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Peso: 0.04 kg. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	41,21
D 13.01.21.	**Interfaccia RS 232** per collegamento con personal computer per configurare, parametrizzare e mettere in funzione l'impianto EIB. Dimensioni: profilo modulare 3 moduli. Alimentazione: 24 V cc -4/+6 V (direttamente dal bus). Connessioni: - personal computer: presa seriale femmina a 9 poli / - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,18 kg. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	85,28
D 13.01.22.	**Lettore EIB di tessera magnetica** per il comando tramite canale di commutazione funzionante ad impulso di attuatori di tipo EIB. Dimensioni: 110 x 126 x 70 mm Alimentazione: 24 Vcc +6/-4 V (direttamente dal bus). Connessioni: - linea EIBus: contatti a spina diametro 1 mm per morsetto E/GM Varchi controllati: 1 ad impulso. Tessere lette: ISO 7810, ISO 7815 ("ISO 2 e 3"). Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - led rosso e verde segnalazione esito accesso. Peso: 0,2 kg. Posto in opera a regola d'arte con montaggio a parete.	cad	€	353,77
D 13.01.23.	**Dispositivo di accoppiamento BCU** (Bus Coupling Unit) adatto per componenti EIB a incasso. Dimensioni: supporto 71x71 mm Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal cavo bus). Connessioni: 2 contatti a spina per morsetto E/GM Grado di protezione: IP 20 (con morsetto e cornice). Temperatura operativa: -5 / 45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0.06 kg. Posto in opera a regola d'arte montato a vite su scatola tonda standard, diametro 60 mm con morsetto E/GM di connessione al cavo EIBus.	cad	€	154,94
D 13.01.24.	**Rilevatore di presenza EIB** a raggi infrarossi per l'attivazione di utenze elettriche solo in presenza effettiva di persone. Campo di ritardo alla disinserzione dell'utenza: da 10 sec a 17 min. Soglia di luminosità all'intervento: da 5 a 1000 lux. Dimensioni (h x l x p): 56 x 71 x 42 mm Connessioni: connettore a 10 poli per unità di accoppiamento bus tipo 6120 U.	cad	€	212,78

Grado di protezione: IP 20.
Temperatura operativa: -5 / 45 °C.
Elementi operativi del dispositivo: - commutatore a slitta per funzionamento a) automatico, b) ON continuo, c) OFF continuo.
Peso: 0.05 kg.
Posto in opera a regola d'arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte).

D 13.01.25.	**Termostato EIB** per il controllo di impianti termici. Consente: - preselezione di 3 temperature di intervento (18, 20 e 22 °C), regolabili poi localmente mediante manopola (+2/-5 °C); / abbassamento automatico temperatura notturna; / funzione antigelo; / riscaldamento ON/OFF; / allarme gelo. Dimensioni (h x l): 56 x 71 mm Connessioni: connettore a 10 poli per unità di accoppiamento bus tipo 6120 U. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led per modi di funzionamento. Peso: 0.05 kg Posto in opera a regola d'arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte).	cad	€	238,09
D 13.01.26.	**Display sinottico EIB** per la segnalazione di allarmi e stati di commutazione del sistema. Predisposto per la visualizzazione di 32 stati ON/OFF tramite matrice a 32 led, con uscita relè attiva in caso di accensione di almeno uno dei led o un gruppo di essi. Dimensioni: profilo modulare 11 moduli. Alimentazione: 230 V ca +10/-15%, 50 Hz. Potenza assorbita: 4 VA. Uscita: relè allarme 230 V ca, 2 A. Connessioni: - alimentazione: morsetti serracavo 0,5-2,5 mm² / - relè allarme: morsetti serracavo 0,5-2,5 mm² - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / .- led stato ON / - 32 led per messaggi / - pulsante per test led / - pulsante per reset allarme. Peso: 0,5 kg. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	957,51
D 13.01.27.	**Software di configurazione** per controllore AK/S 1.1. Predisposto per la stampa dello stato dei dispositivi EIB collegati all'impianto. Installato su PC e funzionante.	cad	€	462,75
D 13.01.28.	**Telecomando portatile ad infrarossi** per la trasmissione dei comandi a distanza al ricevitore EIB 6135. Predisposto per il comando di 10 utenze suddivise in due gruppi (1-5, 6-10) e per la memorizzazione di opportuni livelli di luminosità per le utenze comandate. Dimensioni (h x l x p): 160 x 50 x 20 mm Alimentazione: 4 batterie alcaline (micro IEC LR 03). Portata: 15 m frontalmente.	cad	€	118,27
D 13.01.29.	**Trasmettitore EIB** da parete ad infrarossi per il comando a distanza del ricevitore 6135. Predisposto per il richiamo dei livelli di luminosità memorizzati mediante il telecomando 6010-28.	cad	€	114,65

Dimensioni: (h x l x p): 55 x 70 x 20 mm
Alimentazione: senza cavi, batterie flat-pack a 6 V.
Portata: 15 m frontalmente.
Posto in opera a regola d'arte con montaggio a parete.

D 13.01.30.	**Dispositivo di protezione** contro le sovratensioni da inserire in parallelo ad ogni linea EIBus in prossimità di ogni alimentatore. Predisposto anche per funzioni di morsetto da inserire in luogo di un connettore E/GM, ma non consente derivazioni aggiuntive. Tensione nominale: 24 Vcc (direttamente dal cavo bus). Corrente nominale: 6 A; Livelli di protezione elettrica: scarica 5 kA, 350 V. Connessioni: - linea bus 2 x f 0.8 mm / - cavo di terra 1 x 0.75 mm² / - accoppiatore tipo 6120 U: 2 x f 1 mm / Dimensioni: 10.5 x 11.6 x 11.1 mm Peso: 0.01 kg. Posto in opera in parallelo ad ogni linea.	cad	€	83,67
D 13.01.31.	**Terminale generico di uscita** per l'attuazione di dispositivi elettrici convenzionali (es: lampade, ...), predisposto per il comando di 4 utenze (o gruppi di utenze) indipendenti. Dimensioni: profilo modulare 3 moduli. Dimensioni: profilo modulare 3 moduli. Alimentazione: 24 V cc -4/+6 V (direttamente dal bus); Potere di apertura: 4 x 6 A, cosj = 1; Connessioni: - uscite: morsetti serracavo 1-2,5 mm² / - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C; Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - led rosso segnalazione guasto. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	408,52
D 13.01.32.	**Attuatore EIB interruttore/regolatore** per il comando e la regolazione di lampade con reattore elettronico (ingresso 0-10 V), da impartire anche tramite apparecchi tradizionali. Predisposto per stato preferenziale in caso di caduta della tensione di linea, impostazione valori e velocità di regolazione della luminosità. Dimensioni (h x l x p): 42 x 240 x 32 mm Alimentazione: 230 V ca +/- 10%, 50 Hz. Potere di apertura:- uscita: 10 A, cosj = 0,6 /- comando: 50 mA (0-10 V). Connessioni: - uscite: morsetti a vite 1-2.5 mm² / - interruttore tradizionale: morsetti a vite 1-2,5 mm² / - linea EIBus: contatti a spina diametro 1 mm per morsetto E/GM Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,27 Kg. Posto in opera a regola d'arte incorporato in plafoniera standard.	cad	€	359,27
D 13.01.33.	**Scatola** da incasso tonda 60 x 40 mm, posta in opera a regola d'arte.	cad	€	2,12
D 13.01.34.	**Interruttore singolo EIB** per comandi ON/OFF. Dimensioni (h x l): 56 x 71 mm Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus). Connessioni: connettore 10 poli per unità di accoppiamento al bus tipo 6120. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C.	cad	€	65,07

	Elementi operativi del dispositivo: - led a due colorazioni: a) verde per indicazione di tasto funzinante e luce di orientamento; b) rosso per indicazione di “comando attivato”. Peso: 0.04 kg. Posto in opera a regola d’arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte).			
D 13.01.35.	**Interruttore quadruplo EIB** per comandi ON/OFF e regolazioni (es: luce, tapparelle, ...). Dimensioni (h x l): 56 x 71 mm Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus). Connessioni: connettore 10 poli per unità di accoppiamento al bus tipo 6120. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - 4 led a due colorazioni: a) verde per indicazione di tasto funzinante e luce di orientamento; b) rosso per indicazione di “comando attivato”. Peso: 0.04 kg. Posto in opera a regola d’arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte).	cad	€	113,62
D 13.01.36.	**Interruttore/regolatore EIB** per comandi ON/OFF e regolazioni luce. Dimensioni (h x l): 56 x 71 mm Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus). Connessioni: connettore 10 poli per unità di accoppiamento al bus tipo 6120. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - 4 led a due colorazioni: a) verde per indicazione di tasto funzionante e luce di orientamento; b) rosso per indicazione di “comando attivato” . Peso: 0.04 kg. Posto in opera a regola d’arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte).	cad	€	65,07
D 13.01.37.	**Ricevitore infrarosso EIB a 10 canali**, per il trasferimento sul bus dei comandi di attivazione/disattivazione, regolazione e controllo provenienti dal telecomando portatile tipo 6010-28. Dimensioni (h x l): 55 x 70 mm Connessioni: connettore 10 poli per unità di accoppiamento al bus tipo 6120. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C. Elementi operativi del dispositivo: -commutatore a slitta per selezione canali operativi (1-5 o 6-10). Peso: 0.08 kg. Posto in opera a regola d’arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte).	cad	€	250,48
D 13.01.38.	**Interruttore doppio EIB** per comandi ON/OFF e regolazioni (es: luce, tapparelle, ...). Dimensioni (h x l): 56 x 71 mm Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus). Connessioni: connettore 10 poli per unità di accoppiamento al bus tipo 6120. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - 2 led a due colorazioni: a) verde per indicazione di tasto funzionante e luce di orientamento; b) rosso per indicazione di “comando attivato”. Peso: 0.04 kg. Posto in opera a regola d’arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte).	cad	€	77,47

D 13.01.39.	**Attuatore EIB** regolatore universale per il comando e la regolazione di lampade a incandescenza, alogene a 230 V ed alogene a bassa tensione, da impartire anche tramite apparecchi tradizionali. Predisposto per stato preferenziale in caso di caduta della tensione di linea, impostazione valori e velocità di regolazione della luminosità. Dimensioni (h x l x p): 42 x 240 x 32 mm Alimentazione: 230 V ca +/- 10%, 50 Hz. Potere di apertura: 40 mA, 400 VA. Potenza delle lampade: - incandescenza/alogene 230 V: 40-400 W / - alogene in bassa tensione: 40-400 W (con trasformatori Busch), 100-320 (con trasformatori normali). Connessioni: - uscite: morsetti a vite 1-2,5 mm² / - interruttore tradizionale: morsetti a vite 1-2,5 mm² / - linea EIBus: contatti a spina diametro 1 mm per morsetto E/GM Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,27 kg. Posto in opera a regola d'arte incorporato	cad	€	459,13
D 13.01.40.	**Interfaccia RS 232** per il collegamento di un personal computer al sistema EIB. Dimensioni (h x l x p): 55 x 70 x 35 mm Alimentazione: 24 V cc -4/+6 V (direttamente dal bus). Connessioni: - personal computer: presa seriale femmina a 9 poli / - linea EIBus: connettore a 10 poli per unità di accoppiamento bus tipo 6120 U. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione dispositivo / - selettore interfaccia PC standard/PC portatile. Peso: 0,18 kg. Posto in opera a regola d'arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte)	cad	€	202,45
D 13.01.41.	**Attuatore EIB** interruttore doppio per il comando, da impartire anche tramite interruttori tradizionali, di lampade e/o avvolgibili. Predisposto per stato preferenziale in caso di caduta della tensione di linea. Dimensioni (h x l x p): 80 x 160 x 55 mm Alimentazione: 230 V ca +/- 10%, 50 Hz. Potere di apertura: 10 A, cosj = 0,5 (solo 1 motore tapparella). Connessioni: - uscite: morsetti a vite 1-2,5 mm² / - interruttori tradizionali: morsetti a vite 1-2,5 mm² / - linea EIBus: contatti a spina diametro 1 mm per morsetto E/GM Grado di protezione: IP 43. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,4 kg. Posto in opera a regola d'arte con montaggio sporgente su parete.	cad	€	416,78
D 13.01.42.	**Attuatore EIB** interruttore singolo per il comando ON/OFF, da impartire anche tramite interruttori tradizionali, di lampade. Predisposto per ritardi di disattivazione, stato preferenziale in caso di caduta della tensione di linea, collegamenti logici (AND/OR), invertibilità dello stato di uscita. Dimensioni (h x l x p): 42 x 240 x 32 mm Alimentazione: 230 V ca +/- 10%, 50 Hz. Potere di apertura: 10 A, cosj = 0,5. Connessioni: - uscite: morsetti a vite 1-2,5 mm² / - interruttore tradizionale: morsetti a vite 1-2,5 mm² - linea EIBus: contatti a spina diametro 1 mm per morsetto E/GM	cad	€	235,50

Grado di protezione: IP 20.
Temperatura operativa: -5/45 °C.
Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico.
Peso: 0,27 kg.
Posto in opera a regola d'arte incorporato in plafoniera standard.

D 13.01.43.	**Attuatore EIB** interruttore doppio per il comando, da impartire anche tramite interruttori tradizionali, di lampade e/o avvolgibili. Predisposto per ritardi di disattivazione, stato preferenziale in caso di caduta della tensione di linea, collegamenti logici (AND/OR), invertibilità dello stato di uscita. Dimensioni (h x l x p): 42 x 240 x 32 mm Alimentazione: 230 V ca +/- 10%, 50 Hz. Potere di apertura: 10 A, cosj = 0,6 (solo 1 motore tapparella). Connessioni: - uscite: morsetti a vite 1-2,5 mm² / - interruttore tradizionale: morsetti a vite 1-2,5 mm² - linea EIBus: contatti a spina diametro 1 mm per morsetto E/GM Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo:- led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,27 kg. Posto in opera a regola d'arte incorporato in plafoniera standard.	cad	€	342,93
D 13.01.44.	**Cornice singola** per dispositivi EIB da incasso su accoppiatore tipo 6120 U. Posta in opera a regola d'arte.	cad	€	5,37
D 13.01.45.	**Lettore EIB** di tessera magnetica per il comando tramite canale di commutazione funzionante ad impulso di attuatori di tipo EIB. Predisposto con tastiera numerica per l'immissione di un codice personale di identificazione. Dimensioni: 110 x 126 x 70 mm Alimentazione: 24 Vcc +6/-4 V (direttamente dal bus). onnessioni: - linea EIBus: contatti a spina diametro 1 mm per morsetto E/GM / Varchi controllati: 1 ad impulso.Tessere lette: ISO 7810, ISO 7815 ("ISO 2 e 3"). Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - led rosso e verde segnalazione esito accesso / - tastiera a 12 tasti per introduzione codice PIN. Peso: 0,375 kg. Posto in opera a regola d'arte con montaggio a parete.	cad	€	356,17
D 13.01.46.	**Orologio programmatore annuale EIB a 2 canali**. Dimensioni: profilo modulare 5 moduli. Alimentazione: 24 V cc (direttamente dal bus). Connessioni: - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Canali: 2 in commutazione o ad impulso (1-99 sec). Memoria di programma: permanente. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - tastiera a 13 per comando e programmazione / - display LCD per visualizzazione. Accuratezza: 1 sec/giorno. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	467,39

D 13.01.47.	**Dispositivo crepuscolare EIB** per il comando tramite bus di attuatori EIB. Sensore luminosità: esterno, distanza massima 100 m Dimensioni: profilo modulare 2 moduli. Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus). Luminosità: tarabile 10 - 1000 lux. Connessioni: - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - manopola taratura sensibilità intervento. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	343,44
D 13.01.48.	**Attuatore EIB per tapparelle**, per il comando di due gruppi indipendenti di 1 o 2 motori per tapparelle ciascuno. Predisposto per il funzionamento in sicurezza su entrambe i canali (es: blocco causa vento). Dimensioni : profilo modulare 3 moduli. Potere di apertura: 2 x 6 A cosj = 1. Connessioni: - uscite: morsetti senza vite 1-2,5 mm² / linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,2 kg. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	434,34
D 13.01.49.	**Terminale generico di ingresso** per l'invio sul bus di comandi provenienti da dispositivi tradizionali non EIB, tipicamente della serie civile (es: interuttori, pulsanti, apparecchi con uscite a relè, ...). Predisposto per 4 ingressi indipendenti liberi da tensione. Dimensioni: 43x38x17 mm Lunghezza massima cavi (precablati): 28 cm Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus EIB). Connessioni: - alimentazione/segnale: collegamento diretto al cavo EIBus tramite morsetto E/GM / - ingressi: 8 conduttori precablati (4 comuni). Elementi operativi del dispositivo: - led rosso E pulsante programmazione indirizzo fisico. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C. Posto in opera a regola d'arte in scatola di derivazione o porta frutti e connesso direttamente al bus tramite morsetto E/GM	cad	€	167,85
D 13.01.50.	**Scheda magnetica** per lettori di tessera EIB. Standard: ISO 2 (ABA)	cad	€	1,60
D 13.01.51.	**Terminale EIB di ingresso binario** per la trasmissione sul bus dei comandi impartiti da dispositivi tradizionali tramite contatti liberi da tensione. Dimensioni (h x l x p): 42 x 240 x 32 mm Alimentazione: 230 V ca, 50 Hz. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso E pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,27 kg. Posto in opera a regola d'arte con montaggio superficiale.	cad	€	388,89

D 13.01.52.	**Terminale EIB di ingresso analogico** per la trasmissione sul bus dei segnali provenienti da trasmettitori di grandezze analogiche in 4-20 mA o 0-10 Vcc (temperatura, umidità, vento, luce, pressioni, ...). Predisposto per fornire un valore ad 8 bit sul bus ad ogni variazione di segnale, con possibilità di configurare una soglia di intervento per una soglia di intervento per un attuatore ON/OFF. Dimensioni (h x l x p): 42 x 240 x 32 mm Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal Bus). Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso E pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,27 kg. Posto in opera a regola d'arte con montaggio superficiale.	cad	€	438,47
D 13.01.53.	**Terminale EIB di ingresso binario** per la trasmissione sul bus dei comandi impartiti da dispositivi tradizionali tramite contatti liberi da tensione. Predisposto per fornire una tensione di 24 V sugli ingressi. Dimensioni (h x l x p): 42 x 240 x 32 mm Alimentazione: 230 V ca, 50 Hz. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Peso: 0,27 kg. Posto in opera a regola d'arte con montaggio superficiale.	cad	€	388,89
D 13.01.54.	**Terminale generico EIB di ingresso/uscita** per l'attuazione di dispositivi elettrici convenzionali (es: lampade, ...), predisposto per il comando di 2 utenze (o gruppi di utenze) indipendenti e per l'invio sul bus di due comandi provenienti da dispositivi tradizionali a contatto (interruttori, pulsanti, contatti, ...). Dimensioni: profilo modulare 6 moduli. Alimentazione: 230 V ca, 50 Hz. Potere di apertura: 2 x 16 A, cosj = 1. Ingressi: 2 contatti liberi da tensione. Connessioni: - uscite: morsetti serracavo 1-2,5 mm² / - ingressi: morsetti serracavo 1-2,5 mm² / linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C; Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - 2 led segnalazione stati ingresso / - 2 commutatori attivazione manuale e segnalazione stato uscite. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	496,83
D 13.01.55.	**Unità logica EIB di controllo** per la realizzazione di funzioni logiche binarie tra ingressi ed uscite EIB. Funzioni supportate: AND, OR, XOR, NOT. Ingressi logici: massimo 8. Uscite logiche: una. Dimensioni: profilo modulare 2 moduli. Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus). Connessioni: - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	208,13

D 13.01.56.	**Contatore elettronico** di energia MINI-METER, con display a 4 cifre per la lettura dei consumi in kWh. Tensione nominale: 230 V. Frequenza: 50/60 Hz. Minima corrente rilevata: 100 mA. In max (colleg. diretto): da 0,5 a 32 A. Autoconsumo: 1,7 Watt. Uscita impulsiva: 10 imp/kWh. Lunghezza impulso: 100 ms Classe di precisione: 2%. Temperatura di funz.: da -40 a +70 °C. Max Umidità relativa: 90 %. Dimensioni: 3 mod. DIN	cad	€	183,34
D 13.01.57.	**Terminale generico di uscita** per l'attuazione di dispositivi elettrici convenzionali (es: lampade, ...), predisposto per il comando di 6 utenze (o gruppi di utenze) indipendenti. Possibilità di configurare temporizzazioni delle uscite. Dimensioni: profilo modulare 4 moduli. Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus). Potere di apertura: 6 x 6 A, cosj = 1. Connessioni: - uscite: morsetti a vite 0,5-2,5 mm² / - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Peso: 0,24 kg. Elementi operativi del dispositivo: - led e tasti per l'inserimento dell'indirizzo fisico. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	529,37
D 13.01.58.	**Dispositivo accoppiatore** di linea o settore per la connessione di ciascuna linea del sistema alla linea principale, o per la connessione di ciascun settore alla linea dorsale. Ne occorre uno per ogni linea addizionale a quella dorsale. Dimensioni: profilo modulare 4 moduli. Alimentazione: 24 Vcc (direttamente dal bus EIB). Connessioni: morsetti senza vite 0.6 - 0.8 mm, 2 poli. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5 / 45 °C. Elementi operativi del dispositivo: - led linea secondaria / - led linea primaria / - led ON / - led rosso e pulsante per programmazione indirizzo fisico. Peso: 0.25 kg. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione e morsetto E/GM	cad	€	647,12
D 13.01.59.	**Terminale generico di uscita** per l'attuazione di dispositivi elettrici convenzionali (es: lampade, ...), predisposto per il comando di 4 utenze (o gruppi di utenze) indipendenti. Dotato di comando manuale dei contatti, segnalazione del loro stato e possibilità di configurare priorità di attuazione, ritardi di attivazione/disattivazione, posizioni preferenziali in caso di guasto. Non richiede alcuna alimentazione supplementare. Dimensioni: profilo modulare 6 moduli. Corrente nominale delle uscite: 16A/AC1. Durata dei contatti: maggiore di 10^7 (meccanica), e maggiore di 10^5 (elettrico). Connessioni: - alimentazione: tramite bus EIB / - uscite: morsetti serracavo 0,5-2,5 mm² / - linea EIBus: morsetti di collegamento al al bus inclusi. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Peso: 0,24 Kg. Elementi operativi del dispositivo: - led rosso e pulsante programmazione indirizzo fisico / - led rosso segnalazione guasti / - 4 commutatori per comando manuale indipendente dalla tensione Posto in opera a regola d'arte su guida DIN 35 mm	cad	€	586,70

D 13.01.60.	**Termostato EIB per il controllo di impianti termici**. L'uscita del termostato può emettere a scelta un segnale di regolazione ON/OFF o continuo (regolazione analogica) per la climatizzazione. E' possibile programmare le seguenti funzioni con l'ausilio del software ETS: - comfort / - stand by / -temperatura notturna / - antigelo / - valori di temperatura desiderati. Elementi di segnalazione: 3 led rossi: comfort, stand by, temperatura notturna; / 1 led rosso: antigelo; / 1 led giallo: allarme punto di rugiada; / 1 interruttore presenza; / 1 manopola di regolazione temperatura -3/+3 °C. Dimensioni (h x l): 55 x 70 x 17 mm Connessioni: connettore a 10 poli per unità di accoppiamento bus tipo 6120 U. Posto in opera a regola d'arte montato sul dispositivo di accoppiamento al bus tipo 6120 U (cornice a parte).	cad	€	248,42
D 13.01.61.	**Interruttore crepuscolare a 3 canali**. Può attivare fino a 3 gruppi di lampade in funzione del livello di luminosità dell'ambiente. Range di risoluzione: 20-2000 lux; 200-20000 lux; Dati tecnici: Alimentazione: tramite bus EIB; Ingressi: 1 per sensore di luminosità (lunghezza linea 100 m max); Elementi di segnalazione: - led e tasto per l'inserimento dell'indirizzo fisico; / - 3 potenziometri per regolazione valore commutazione; / - 3 led per lo stato di commutazione dei 3 canali; Grado di protezione: IP 20. Temperatura di esercizio: -5 / 45 °C. Connessioni: - sensore: 3 morsetti a vite / - ponticello selezione range: 2 morsetti a vite (0,5-2,5 mm²) / - linea bus: contatti a pressione su barra dati; Dimensioni: (HxLxP) 90 x 90 x 64 mm Struttura: profondità di incasso 68 mm Profilo modulare pro M: 5 moduli.	cad	€	1.546,27
D 13.01.62.	**Sensore per la rilevazione della luminosità ambiente** utilizzato per la connessione all'interruttore crepuscolare tipo LW/S 3.1. Montaggio superficiale. Grado di protezione: IP 54. Temperatura di esercizio: -40 / + 70 °C; Connessioni: 3 morsetti a vite. Sezione cavo collegamento: 0,5 - 1,5 mm² Dimensioni: (HxLxP) senza barra con angolo di montaggio 74/118 x 27 x 38/62 mm	cad	€	149,77
D 13.01.63.	**Modulo diagnostico** per il controllo delle principali funzioni del bus. Rilevazione anomalie tensione bus e traffico informazioni tramite led colorati. Dimensioni: profilo modulare 1 modulo. Alimentazione: 24 Vcc dal bus. Grado di protezione: IP 20. Temperatura operativa: -5/45 °C. Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	78,50
D 13.01.64.	**Dispositivo di collegamento a 4 poli** tra le diverse barre di connessione tipo DS/E all'interno dei quadri elettrici. Predisposto anche per il collegamento del cavo bus proveniente dall'installazione. Dimensioni: profilo modulare 1 modulo. Connessioni: - cavo bus: 4 morsetti senza vite (2 x 2 poli). - linea EIBus: contatti a pressione su barra di connessione. Grado di protezione: IP 20. Colore: grigio. Peso: 0.04 kg. Dimensioni: 90 x 18 x 43 mm Posto in opera a regola d'arte su guida DIN attrezzata con barra di connessione.	cad	€	65,59
D 13.01.65.	**Porta etichette** per dispositivi EIB da quadro. Posto in opera a scatto sul componente.	cad	€	0,34
D 13.01.66.	**Etichette** per dispositivi EIB da quadro. Poste in opera su componente.	cad	€	4,65

D 13.01.67.	**Cornice doppia verticale** per 2 dispositivi EIB da incasso su accoppiatori tipo 6120 U. Posta in opera a regola d'arte.	cad	€	8,31
D 13.01.68.	**Cornice doppia orizzontale** per 2 dispositivi EIB da incasso su accoppiatori tipo 6120 U. Posta in opera a regola d'arte.	cad	€	8,31

D 14 CABINE DI TRASFORMAZIONE

D 14.01. CABINE MT

QUADRI MEDIA TENSIONE CON ISOLAMENTO IN SF6

D 14.01.1	**Unità di Media Tensione** costituto da armadio metallico prefabbricato con intelaiatura in profilati metallici spess min. 15/10 mm, pannellatura fissa in lamiera di adeguato spessore. Tutte la parti metalliche sono sgrassate, decappate, zincopassivate e verniciate a fuoco. Barre conduttrici nude su isolatori portanti, segregazione totale della parti in tensione. Esecuzione per interno, grado di protezione IP31, IP20 minimo sulle parti in tensione (CEI-EN 60529). Accesso frontale con portelle interbloccate contro errate manovre. Schema sinottico sul fronte e targa sequenza manovre. Lame di terra con interblocco per la messa fuori servizio in sicurezza. Comandi meccanici con visualizzazione della posizione, chiavi di sicurezza con serratura tipo Yale. Caratteristiche elettriche: - Vn 24 KV, In 630A, Icc 12,5 KA, F 50 Hz, V prova 125 KV a impulso, I limite dinamica 31.5 KA. Rispondenza alle norme CEI 17.6, IEC 298 e D.P.R. 547/55.		
D 14.01.1.a	**Unità arrivo cavo 20kV-630A-12,5kA** con terna barre conduttrici, sezionatore di terra e di linea a vuoto terna lampade presenza tensione.	cad	€ 2.933,00
D 14.01.1.b	**Unità risalita cavo 20kV -630A-12,5kA** , con attacchi per cavi. isolatori	cad	€ 1.812,00
D 14.01.1.c	**Unità risalita barre 20kV -630A-12,5kA** , con terna barre conduttrici nude su isolatori portanti.	cad	€ 2.264,00
D 14.01.1.d	**Unità sezionatore sottocarico 20kV-630A-12,5kA** con terna barre conduttrici, sezionatore rotativo compatto isolato in SF6, sezionatore di terra con interblocco e terna lampade presenza tensione.	cad	€ 5.345,00
D 14.01.1.e	**Unità misure tensione 20kV-630A-12,5kA** con terna barre conduttrici, sezionatore rotativo compatto isolato in SF6, sezionatore di terra con interblocco, telaio portafusibili con fusibili FUSARC, n. 3 TV isolati in resina epossidica, e terna lampade presenza tensione.	cad	€ 8.353,00
D 14.01.1.f	**Unità protezione con fusibili sottocarico 20kV-630A-12,5kA** con terna barre conduttrici, sezionatore rotativo compatto isolato in SF6, sezionatore di terra con interblocco, telaio portafusibili con fusibili FUSARC, terna lampade presenza tensione.	cad	€ 7.461,00
D 14.01.1.g	**Unità protezione con interruttore 20kV-630A-12,5kA** con terna barre conduttrici, sezionatore rotativo compatto isolato in SF6, sezionatore di terra con interblocco, interruttore tripolare MT 24KV, 630A, comando manuale, n. 2 TA e relè elettronico incorporato (50-51, 51N), terna lampade presenza tensione.	cad	€ 15.741,00
D 14.01.1.h	**Sovraprezzo per unità con potere di interruzzione da 16kA**	%	3%

D 14.02 ACCESSORI QUADRI MEDIA TENSIONE

D 14.02.1	**Blocco a chiave** con estrazione in posizione aperto o chiuso, aggintivo su unità di media tensione per interblocchi, completi di n.3 chiavi	cad	€ 105,00
D 14.02.2	**Unità alloggiamento trasformatore** , per trasformatori fino a 630 kVA completa di struttura metallica con ventilazione naturale, oblo di isoezione, blocco a chiave estarbile a porta chiusa, illuminazione interna, cartellonistica.	cad	€ 2.982,00
D 14.02.3	**Unità alloggiamento trasformatore** , per trasformatori fino a 1250 kVA completa di struttura metallica con ventilazione naturale, oblo di isoezione , blocco a chiave estarbile a porta chiusa, illuminazione interna, cartellonistica.	cad	€ 3.737,00

D 14.02.4	**Unità alloggiamento trasformatore** , per trasformatori fino a 2000 kVA completa di struttura metallica con ventilazione naturale, oblo di isoezione , blocco a chiave estarbile a porta chiusa, illuminazione interna, cartellonistica .	cad	€ 4.391,00
D 14.03	**TRASFORMATORI MT / BT**		
D 14.03.1	**Trasformatore MT/BT** del tipo a secco, con avvolgimento primario in alluminio inglobato in resina epossidica classe F, ed avvolgimento secondario in alluminio impregnato classe F. Classe di reiezione al fuoco F1, classe ambientale E2, classe climatica C2. Tensione primaria nominale 24kV, tensione primaria di rete fino 20 kV, tensione secondaria 400/231V a vuoto, Avvolgimenti triangolo/stella con neutro, gruppo vettoriale DYN11, Tensione di cc 6%, prese per la regolazione della tensione primaria ± 2x2,5%.n.4 termosonde tipo PT100 per il controllo della temperatura. Norme di riferimenti CEI 14.8, IEC 76. su ruote		
D 14.03.1.a	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 50 kVA	cad	€ 7.849,00
D 14.03.1.b	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 100 kVA	cad	€ 8.314,00
D 14.03.1.c	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 160 kVA	cad	€ 9.553,00
D 14.03.1.d	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 250 kVA	cad	€ 11.215,00
D 14.03.1.e	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 315 kVA	cad	€ 12.488,00
D 14.03.1.f	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 400 kVA	cad	€ 14.012,00
D 14.03.1.g	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 500 kVA	cad	€ 15.746,00
D 14.03.1.h	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 630 kVA	cad	€ 17.799,00
D 14.03.1.i	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 800 kVA	cad	€ 19.791,00
D 14.03.1.j	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 1000 kVA	cad	€ 21.518,00
D 14.03.1.k	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 1250 kVA	cad	€ 25.485,00
D 14.03.1.l	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 1600 kVA	cad	€ 30.466,00
D 14.03.1.m	Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 2000 kVA	cad	€ 34.539,00
D 14.03.1.n	Sovraprezzo per doppio primario 8,4/20kV	%	5%
D 14.03.2	**Sovrapprezzo per gruppo di ventilazione** assiale installato sulla struttura di base, per incremento della potenza disponibile del trafo fino al 40%.	cad	€ 2.024,00
D 14.03.3	**Centralina termometrica** con visualizzazione delle temperature rilevate, dim mm 96*96 mm installabile fronte quadro, compreso cablaggio.	cad	€ 679,00
D 14.03.4	**Centralina di controllo ventilazione** con visualizzazione a led di stato ed allarrme, dim mm 96*96 mm installabile fronte quadro, compreso cablaggio.	cad	€ 763,00
D 14.03.5	**Testa di cavo di media tensione a secco** isolato a 24 KV, completa di capicorda.	cad	€ 108,00

D 14.04	**QUADRI DI RIFASAMENTO**			
D 14.04.1	**Sistemi automatici di rifasamento** completi di sezionatore generale, condensatori serie standard: 400 V e regolatore elettronico di potenza reattiva gestito da microprocessore programmabile con azzeramento per mancanza rete; indicazione di carico capacitivo inserito, presenza rete, batterie inserite; comando per inserzione manuale delle batterie capacitive; comando per la regolazione del cos (phi); tensione di alimentazione 110 - 220 - 380 V, comprensivo di accessori per la posa ed il collegamento:			
D 14.04.1.a	7 5 kVAr (gradini 3 x 2,5 kVAr)	cad	€	573,00
D 14.04.1.b	12,5 kVAr (gradini 5 x 2,5 kVAr)	cad	€	651,00
D 14.04.1.c	17,5 kVAr (gradini 7x 2,5 kVAr)	cad	€	677,00
D 14.04.1.d	20 kVAr (gradini 4 x 5 kVAr)	cad	€	807,00
D 14.04.1.e	25 kVAr (gradini 5 x 5 kVAr)	cad	€	833,00
D 14.04.1.f	30 kVAr (gradini 6 x 5 kVAr)	cad	€	898,00
D 14.04.1.g	35 kVAr (gradini 7 x 5 kVAr)	cad	€	937,00
D 14.04.1.h	50 kVAr (gradini 5 x 10 kVAr)	cad	€	1.406,00
D 14.04.1.i	70 kVAr (gradini 7 x 10 kVAr)	cad	€	1.796,00
D 14.04.1.j	100 kVAr (gradini 10 x 10 kVAr)	cad	€	2.109,00
D 14.04.1.k	120 kVAr (gradini 12 x 10 kVAr)	cad	€	2.488,00
D 14.04.1.l	150 kVAr (gradini 15 x 10 kVAr)	cad	€	2.683,00
D 14.04.1.m	180 kVAr (gradini 9 x 20 kVAr)	cad	€	3.099,00
D 14.04.1.n	200 kVAr (gradini 10 x 20 kVAr)	cad	€	3.229,00
D 14.04.1.o	240 kVAr (gradini 12 x 40 kVAr)	cad	€	4.554,00
D 14.04.1.p	280 kVAr (gradini 14 x 20 kVAr)	cad	€	5.203,00
D 14.04.1.q	320 kVAr (gradini 16 x 20 kVAr)	cad	€	5.722,00
D 14.04.1.r	385 kVAr (gradini 11 x 35 kVAr)	cad	€	7.539,00
D 14.04.1.s	440 kVAr (gradini 11 x 40 kVAr)	cad	€	7.798,00
D 14.04.1.t	605 kVAr (gradini 11 x 55 kVAr)	cad	€	12.114,00
D 14.04.1.u	maggiorazione da applicare alle voci precedenti per tensioni di isolamento da 460 V a 550 V	%		5%
D 14.05	**ACCESSORI**			
D 14.05.1	**Soccorritore per servizi cabina**, realizzato con raddrizzatore a doppio ramo di cui uno destinato alla carica della batteria ed uno di soccorso. Protezione lato batteria con fusibili rapidi. Completo di accumulatori NiCd per una autonomia minima di 120 minuti e strumentazione digitale.			
D 14.05.1.a	Potenza totale 1650 W ingresso 230Vca uscita 110 Vcc	cad	€	8.258,00
D 14.05.1.b	Potenza totale 6000 W ingresso 230Vca uscita 110 Vcc	cad	€	11.751,00
D 14.05.2	**Serie di cartelli monitori per cabina**, comprendente la fornitura dei segnali di avviso, informazione e pericolo secondo normativa, schema elettricio unifilare sotto vetro, vigente, sia all'esterno che all'interno del manufatto o locale	cad	€	246,00
D 14.05.3	**Tappeto isolante** a pavimento per tensione fino a 20kV, posato in opera	mq	€	44,00

D 15 GRUPPI ELETTROGENI

D 15.01. GRUPPI ELETTROGENI DIESEL

D 15.01.01 **Gruppo elettrogeno** costituito da motore diesel a 4 o 8 cilindri ad iniezione diretta, con basamento e testata in ghisa, Raffreddamento ad acqua, lubrificazione forzata con pompa ad ingranaggi, pompa di iniezione rotativa. Sovralimentazione mediante turbocompressore azionato dai gas di scarico, regolatore di giri elettronico, Allarmi per alta e bassa pressione olio, temperatura liquido refrigerante, mancanza combustibile o filtro intasato. Radiatore acqua anteriore con ventola direttamente accoppiata. Marmitta silenziata. Alternatore trifase di primario costruttore accoppiato al motore mediante giunto a campana. Basamento in longheroni di ferro a C con interposizione di supporti antivibranti. Serbatoio 50 l nel basamento. Quadro di controllo per intervento automatico senza commutazione di potenza, linea in uscita protetta da interruttore tetrapolare con relè differenziale regolabile. Potenza resa in servizio continuo con sovraccarico ammesso fino al 15% per un'ora ogni dodici.

D 15.01.1.a	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 25-30 kVA	cad	€ 13.398,00
D 15.01.1.b	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 35-40 kVA	cad	€ 14.692,00
D 15.01.1.c	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 55-60 kVA	cad	€ 17.633,00
D 15.01.1.d	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 70-80 kVA	cad	€ 21.496,00
D 15.01.1.e	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 90-100 kVA	cad	€ 22.576,00

D 15.01.2. **Gruppo elettrogeno** costituito da motore diesel a 6 o 16 cilindri ad iniezione diretta, con basamento e testata in ghisa, Raffreddamento ad acqua, lubrificazione forzata con pompa ad ingranaggi, pompa di iniezione rotativa. Sovralimentazione mediante turbocompressore azionato dai gas di scarico, regolatore di giri elettronico, Allarmi per alta e bassa pressione olio, temperatura liquido refrigerante, mancanza combustibile o filtro intasato. Radiatore acqua anteriore con ventola direttamente accoppiata. Marmitta silenziata. Alternatore trifase di primario costruttore accoppiato al motore mediante giunto a campana. Basamento in longheroni di ferro a C con interposizione di supporti antivibranti. Serbatoio 120 l nel basamento. Quadro di controllo per intervento automatico senza commutazione di potenza, linea in uscita protetta da interruttore tetrapolare con relè differenziale regolabile. Potenza resa in servizio continuo con sovraccarico ammesso fino al 15% per un'ora ogni dodici.

D 15.01.2.a	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 120-135 kVA	cad	€ 27.359,00
D 15.01.2.b	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 150-165 kVA	cad	€ 30.496,00
D 15.01.2.c	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 180-200 kVA	cad	€ 35.485,00
D 15.01.2.d	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 230-270 kVA	cad	€ 48.351,00
D 15.01.2.e	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 375-415 kVA	cad	€ 61.980,00
D 15.01.2.f	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 600-660 kVA	cad	€ 131.165,00
D 15.01.2.g	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 750-800 kVA	cad	€ 148.455,00
D 15.01.2.h	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo1000 kVA	cad	€ 180.512,00
D 15.01.2.i	Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 1250 kVA	cad	€ 313.143,00

D 15.01.3.	**Sistema di carico del carburante** costituito da una pompa elettrica, tubazioni in rame di andata e ritorno, completa di organi di intercettazione a norme.	cad	€ 2.826,00
D 15.01.4.	**Centralina per comando di commutazione di potenza** (per comando interruttori/contattori da istallarsi sul QBT generale oppure su Quadro di Intervento automatico del Gruppo)	cad	€ 2.149,00
D 15.02.	**ACCESSORI**		
D 15.02.1	**Container insonorizzante**, realizzato con struttura in profilati di ferro e pannelli tipo sandwitch. Poerte di ispezione sui due lati. Classe di reiezione a fuoco '0' livello di rumore non superiore a 65 dBa (a 7 m in campo libero), equivalenti ad una potenza sonora di 85 dBa.		
D 15.02.1.a	Per gruppo fino a 100 kVA	cad	€ 5.635,00
D 15.02.1.b	Per gruppo fino a 165 kVA	cad	€ 7.303,00
D 15.02.1.c	Per gruppo fino a 400 kVA	cad	€ 12.049,00
D 15.02.1.d	Per gruppo fino a 800 kVA	cad	€ 22.540,00
D 15.02.1.e	Per gruppo fino a 1250 kVA	cad	€ 24.619,00

D 16 APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINTRUSIONE

D 16.01. SISTEMI PER IMPIANTI ANTINTRUSIONE

D 16.01.1	**Centrale di allarme** a 4 zone in contenitore metallico, espandibile a 8 zone. Inseribile con tastiera o comando a chiave, doppia resistenza di bilanciamento, linea bus seriale max 800 m Memoria 512 eventi. Combinatore telefonico digitale e modem per gestione integrata a distanza. Implementabile con con modulo combinatore e messaggi vocali. 1 uscita relè. Completa di alimentatore, contatto antisabotaggio e tastiera di comando remota.	cad	€	946,00
D 16.01.2	**Sensore antintrusione a doppia tecnologia** micoonde + PIR, portata e sensibilità regolabili. Alimentazione 12 Vcc, copertura max 12x12m	cad	€	152,00
D 16.01.3	**Deviatore a chiave**, per comando a distanza. Indicatori a LED, fornito con n. 3 chiavi	cad	€	254,00
D 16.01.4	**Sirena elettronica**, in custodia plastica con dispositivo antisabotaggio, 12 Vcc 10W 720 mA, in opera,autoalimentata completa di bateria	cad	€	227,00
D 16.01.5	**Contatto magnetico da incasso**, tipo NC, dim mm 8x30, portata 15 mm, 4 conduttori.	cad	€	50,00
D 16.01.6	**Contatto magnetico a vista**, tipo NC, lungh. mm 34, portata 25 mm, magnete in alnico, custodia bianca.	cad	€	178,00
D 16.01.7	**Tastira con codificatore** numerico di attivazione e disattivazione a zone dell'impianto	cad	€	327,00

E IMPIANTI TECNOLOGICI

E 1 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

Disposizioni generali

I materiali, le apparecchiature ed i dispositivi, nonché l'installazione in opera degli stessi dovranno essere conformi a tutte le norme derivanti da Leggi, Decreti, Regolamenti, Circolari in materia di impianti termici e per gli apparati dotati di parti elettriche o elettricamente comandate le stesse dovranno essere rispondenti alla normativa in vigore relativa; l'installazione in opera dovrà in ogni caso rispondere alle norme in materia di contenimento energetico, di prevenzione incendi, di prevenzione antinfortuni ed alla normativa UNI – CEI – CNR – ISPESL vigente nel corso dell'esecuzione dell'opera, inoltre per le installazioni per le quali è prevista la redazione di relazione tecnica da depositare presso i competenti Uffici Comunali – i Comandi Provinciali dei VV.F. – l'ISPESL – la relazione tecnica stessa sarà redatta e depositata a cura dell'appaltatore secondo le modalità prescritte dalle normative in materia.

- sola fornitura -

i materiali, le apparecchiature ed i dispositivi compensati con prezzo di "sola fornitura" si intendono comprensivi di trasporto nel luogo indicato dalla Direzione dei Lavori e delle operazioni di carico e scarico ed eventuale sistemazione in magazzino.

- fornitura in opera –

tutti i materiali, le apparecchiature ed i dispositivi si intendono dati in opera con ogni lavorazione, assistenza e spesa sia per la parte meccanica – elettrica e muraria con la sola esclusione dell'apertura di tracce nella muratura e loro successiva richiusura, sono però compresi i fori passatori ed i baggioli di appoggio per generatori di calore, boyler di accumulo acqua, elettropompe e staffaggi delle apparecchiature stesse.

Nei prezzi sono comprese e compesate tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni genere; tutte le forniture occorrenti e la loro lavorazione ed impiego, tutte le indennità di passaggio, di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea, tutti i mezzi d'opera provvisionali nessuno escluso, trasporti e carichi e scarichi sia in ascesa che in discesa; tutte le forniture di accessori quali staffaggi, guarniture e quanto altro occorre per dare il lavoro in perfetta efficienza e compiuto a regola d'arte intendendosi compresi anche gli eventuali oneri non esplicitamente descritti o richiamati nei vari articoli della presente tariffa prezzi.

Sono comprese nei prezzi delle apparecchiature dotate di parti elettriche o elettricamente comandate o dotate di segnalazioni elettriche, le linee elettriche di potenza, comando e segnalazione sino al quadro elettrico o alla apparecchiatura asservita.

Nei prezzi sono compensate e comprese tutte le spese per prove, verifiche e collaudi delle varie parti costituenti l'impianto e l'impianto stesso nel suo complesso. I prezzi stessi si intendono comprensivi degli sfridi e delle spese generali ed utile dell'appaltatore.

Le misurazioni saranno eseguite a lavoro ultimato. Le tubazioni saranno misurate sull'asse centrale della tubazione stessa, per il prezzo da applicare per il compenso delle coibentazioni sarà applicato per lo spessore delle coibentazioni misurate poste in opera.

Il compenso per i generatori di calore e le apparecchiature di condizionamento o climatizzazione sarà applicato in base alla potenzialità termica o frigorifera utile resa all'acqua o all'aria misurata in watt. Nel caso di apparecchiature dotate di resistenza elettrica aggiuntiva, suppletiva o integrativa del normale processo di generazione non sarà tenuto conto della potenza della resistenza elettrica stessa considerando il suo compenso espresso per unità e non per potenza nella formazione del prezzo relativo all'apparecchiatura.

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera

E 1.01. **IMPIANTI TERMICI A CORPO**

Nota: nei prezzi degli impianti (di riscaldamento, dei camini, ecc.) è compreso l'onere della certificazione di conformità da depositarsi presso il Comune ai sensi della legge 46/90. I generatori di calore, se posizionati all'interno di ambienti abitati, ai sensi dell'art. 5, comma 10 del DPR 26 agosto 1993, n. 412, dovranno essere isolati rispetto all'ambiente abitato, da realizzarsi, ad esempio, mediante apparecchi di tipo «C» (secondo la classificazione delle norme tecniche UNI 7129). Gli edifici multipiano costituiti da più unità immobiliari, ai sensi dell'art. 5, comma 9 del DPR 26 agosto 1993, n. 412, devono essere dotati di appositi condotti di evacuazione dei prodotti della combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla norma UNI 7129. Il condotto sarà progettato ai sensi della norma UNI 9615. Il progetto, nel caso di condotto ramificato collettivo, sarà depositato presso il Comune ai sensi della legge 5 marzo 1990, n. 46.

E 1.01.1. **Impianto di riscaldamento autonomo a gas** dimensionato a norma di legge, per appartamento di grandezza media (100 m²) costituito da:

- caldaia a gas con rendimento superiore al 90% a camera stagna se posizionata all'interno degli ambienti abitati ovvero con carter di protezione dagli agenti atmosferici se posizionata all'esterno degli stessi ambienti, completa di bruciatore atmosferico, vaso di espansione chiuso, pompa di circolazione a due velocità, apparecchiature di controllo e sicurezza compreso by-pass contro la chiusura totale delle valvole termostatiche, gruppo di riempimento;
- raccordo a camino con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla norma UNI 7129 (gennaio 1992) restando vietato lo scarico dei fumi a parete secondo l'art. 5 del DPR 26 agosto 1993, n. 412;
- punto di prelievo dei prodotti della combustione sul condotto tra la cassa dei fumi del generatore ed il camino per l'inserimento di sonde per la determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico;
- riduttore stabilizzatore di pressione in bronzo;
- collettore complanare semplice o componibile in bronzo completo di cassetta con telaio in lamiera verniciata per alloggiamento dello stesso collettore all'interno dell'alloggio;
- tubazioni in rame di diametro minimo interno 10 mm rivestite singolarmente con materiale isolante di spessore secondo legge 10/91 e l'art. 5 del DPR 26 agosto 1993, n. 412 (minimo pari a 13 mm, conduttività termica = 0,030 W/mºC);
- corpi scaldanti completi di detentore a doppio regolaggio, valvole termostatiche e valvoline sfogo aria manuale, emissione termica nominale certificata secondo norma UNI 6514;

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	- sistema di termoregolazione con programmatore sigillabile che consenta la regolazione della temperatura degli ambienti sul valore di 20 ºC + 2 ºC di tolleranza in condizioni di regime e di 16 ºC + 2 ºC di tolleranza in condizione di attenuazione notturna; - funzionamento intermittente o in attenuazione notturna; - temperatura di mandata di progetto 75 ºC; - temperatura di ritorno di progetto 65 ºC; Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra all'installazione dell'intero circuito di riscaldamento esclusa la tinteggiatura. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, le tubazione di adduzione gas ed acqua, la canna fumaria singola o collettiva ramificata. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascuna caldaia più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di corpo scaldante, espressa in volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi ecc.):			
E 1.01.1.a.	per ciascun impianto	cad		€ 1.838,59
E 1.01.1.b.	quota aggiuntiva per radiatori in acciaio	mc		€ 13,01
E 1.01.1.c.	quota aggiuntiva per radiatori in alluminio	mc		€ 13,32
E 1.01.1.d.	quota aggiuntiva per radiatori in ghisa	mc		€ 15,49
E 1.01.1.e.	quota aggiuntiva per valvole termostatiche	mc		€ 0,77
E 1.01.2.	**Impianto di riscaldamento autonomo a gas** c.s. ma con caldaia completa di boyler incorporato in acciaio inox, per la produzione di acqua calda sanitaria per ciascun impianto	cad		€ 2.065,83
E 1.01.3.	**Circuito di riscaldamento a radiatori**, esclusa la centrale termica stessa, per appartamento di media grandezza (100 m²) dimensionato a norma di legge, per garantire la temperatura interna di 20 ºC + 2 ºC di tolleranza, costituito con corpi scaldanti a radiazione (emissione termica nominale certificata secondo norma UNI 6514) fissati in genere sulle pareti sottofinestra e dotati di valvole termostatiche, detentori a squadro a doppio regolaggio e valvoline sfogo aria manuali, collettore complanare semplice o componibile in bronzo completo di cassetta con telaio in lamiera verniciata per alloggiamento del collettore stesso all'interno dell'alloggio, tubazioni in rame diametro minimo interno 10 mm rivestite singolarmente con materiale isolante di spessore secondo legge 10/91 e l'art. 5 del DPR 26 agosto 1993, n. 412 (minimo pari a 13 mm conduttività termica = 0,030 W/mºC). Sistema di termoregolazione con programmatore sigillabile che consenta la regolazione della temperatura degli ambienti sul valore di 20 ºC + 2 ºC di tolleranza in condizioni di regime e di 16 ºC + 2 ºC di tolleranza in condizioni di eventuale attenuazione notturna, temperatura di mandata di progetto 75 ºC, temperatura di ritorno di progetto 65 ºC predisposizione per l'inserimento di sistemi di contabilizzazione differenziata dei			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	consumi per singolo circuito. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra all'installazione dell'intero circuito di riscaldamento esclusa la tinteggiatura. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, le tubazione di adduzione gas ed acqua, la canna fumaria singola o collettiva ramificata. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascuna caldaia più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di corpo scaldante, espressa in volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi ecc.):			
E 1.01.3.a.	quota fissa per ogni circuito con termoregolazione	cad		€ 2.065,83
E 1.01.3.b.	quota fissa per ogni circuito senza termoregolazione	cad		€ 1.291,14
E 1.01.3.c.	quota aggiuntiva per radiatori in acciaio	mc		€ 13,01
E 1.01.3.d.	quota aggiuntiva per radiatori in alluminio	mc		€ 13,32
E 1.01.3.e.	quota aggiuntiva per radiatori in ghisa	mc		€ 15,49
E 1.01.4.	**Circuito di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento**, esclusa la centrale termica, dimensionato per garantire i 20 ºC interni, costituito da isolante in polistirolo estruso da 30 kg/m³ e spessore 20 mm, foglio di polietilene per anticondensa, tubo in materiale plastico steso su supporto di fissaggio ed annegato nel massetto del pavimento che ricoprirà almeno 30 mm il tubo, tubazioni di distribuzione a partire dai collettori di andata e ritorno installati in centrale termica, verniciatura delle tubazioni in acciaio, rivestimento isolante delle tubazioni di distribuzione realizzato a norma di legge (art. 5, DPR 26 agosto 1993, n. 412), n. 2 elettropompe (di cui 1 di scorta) per ciascun circuito, termoregolazione costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore climatico con orologio programmatore, sonda esterna e sonda di mandata, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento. Impianto elettrico per il collegamento delle elettropompe e della termoregolazione compresa la quota parte del quadro di centrale termica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra all'installazione dell'intero circuito di riscaldamento esclusa la tinteggiatura. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, le tubazione di adduzione gas ed acqua, la canna fumaria singola o collettiva ramificata. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun circuito in partenza dalla centrale termica più una quota aggiuntiva per metro quadro di pavimento riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.):			
E 1.01.4.a.	quota fissa per ogni circuito con termoregolazione	cad		€ 2.065,83
E 1.01.4.b.	quota aggiuntiva per pannello radiante a pavimento	mq		€ 52,06

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.01.5.	**Circuito di riscaldamento a pannelli radianti a soffitto**, esclusa la centrale termica, idoneo per ambienti di grandi dimensioni, dimensionato per garantire i 18 ºC interni, costituito da termostrisce radianti installate a soffitto e corredate di isolante termico superiore, scossaline anticonvettive e collettori di testa, tubazioni di distribuzione a partire dai collettori di andata e ritorno installati in centrale termica, verniciatura delle tubazioni in acciaio, rivestimento isolante delle tubazioni di distribuzione realizzato a norma di legge (art. 5, DPR 26 agosto 1993, n. 412), n. 2 elettropompe (di cui 1 di scorta) per ciascun circuito, termoregolazione costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore elettronico, sonda ambiente, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, impianto elettrico per il collegamento delle elettropompe e della termoregolazione compresa la quota parte del quadro di centrale termica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra all'installazione dell'intero circuito di riscaldamento esclusa la tinteggiatura. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, le tubazione di adduzione gas ed acqua, la canna fumaria singola o collettiva ramificata. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun circuito in partenza dalla centrale termica più una quota aggiuntiva per metro cubo di volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.):			
E 1.01.5.a.	quota fissa per ogni circuito con termoregolazione	cad		€ 2.065,83
E 1.01.5.b.	quota aggiuntiva per termostrisce	mc		€ 4,49
E 1.01.6.	**Circuito di riscaldamento a ventilconvettori**, esclusa la centrale termica, dimensionato per garantire i 20ºC interni, costituito da ventilconvettori modello verticale oppure orizzontale con mobile a vista corredati ciascuno di variatore di velocità e termostato ambiente, tubazioni di distribuzione a partire dai collettori di andata e ritorno installati in centrale termica, verniciatura delle tubazioni in acciaio, rivestimento isolante delle tubazioni di distribuzione realizzato a norma di legge (art. 5, DPR 26 agosto 1993, n. 412), n. 2 elettropompe (di cui 1 di scorta) per ciascun circuito, eventuale termoregolazione costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore elettronico a punto fisso, sonda di mandata, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, impianto elettrico per il collegamento dei ventilconvettori, dei termostati ambiente, delle elettropompe e della termoregolazione compresa la quota parte del quadro di centrale termica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra all'installazione			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	dell'intero circuito di riscaldamento esclusa la tinteggiatura. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, le tubazione di adduzione gas ed acqua, la canna fumaria singola o collettiva ramificata. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun circuito in partenza dalla centrale termica e per ogni valvola di zona più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di corpo scaldante e del volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.):			
E 1.01.6.a.	quota fissa per ogni circuito con termoregolazione	cad		€ 2.065,83
E 1.01.6.b.	quota fissa per ogni circuito senza termoregolazione	cad		€ 1.291,14
E 1.01.6.c.	quota fissa per ogni valvola di zona	cad		€ 275,79
E 1.01.6.d.	quota aggiuntiva per ventilconvettore modello verticale	mc		€ 19,11
E 1.01.6.e.	quota aggiuntiva per ventilconvettore modello orizzontale pensile	mc		€ 20,76
E 1.01.6.f.	maggiorazione per valvola ON/OFF su ciascun ventilconvettore	mc		€ 1,65
E 1.01.7.	**Circuito di riscaldamento ad aerotermi**, esclusa la centrale termica, idoneo per ambienti di grandi dimensioni, dimensionato per garantire i 18ºC interni, costituito da aerotermi a proiezione orizzontale con ventilatore elicoidale e motore trifase a 900 giri/min., installati a parete su apposite staffe, corredati ciascuno di salvamotore, termostato ambiente, termostato a contatto e valvole di intercettazione, tubazioni di distribuzione a partire dai collettori di andata e ritorno installati in centrale termica, verniciatura delle tubazioni in acciaio, rivestimento isolante di tutte le tubazioni realizzato a norma di legge (art.5, DPR 26 agosto 1993, n. 412), n. 2 elettropompe (di cui 1 di scorta) per ciascun circuito, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, impianto elettrico per il collegamento degli aerotermi con relativi termostati ambiente e delle elettropompe compresa la quota parte del quadro di centrale termica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra all'installazione dell'intero circuito di riscaldamento esclusa la tinteggiatura. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, le tubazione di adduzione gas ed acqua, la canna fumaria singola o collettiva ramificata. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun circuito in partenza dalla centrale termica più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di corpo scaldante e del volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.):			
E 1.01.7.a.	quota fissa per ogni circuito	cad		€ 1.291,14
E 1.01.7.b.	quota aggiuntiva per aerotermi a proiezione orizzontale	mc		€ 3,25
E 1.01.7.c.	quota aggiuntiva per aerotermi a proiezione verticale	mc		€ 5,37

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.01.8.	**Circuito di riscaldamento e raffreddamento a ventilconvettori**, esclusa la centrale termica e frigorifera, dimensionato per garantire all'interno i 20ºC in inverno ed i 26ºC in estate, costituito da ventilconvettori modello verticale oppure orizzontale con mobile a vista, corredati ciascuno di variatore di velocità, termostato ambiente e scarico condensa, tubazioni di distribuzione a partire dai collettori di andata e ritorno installati nella centrale termica, verniciatura delle tubazioni in acciaio, rivestimento isolante di tutte le tubazioni realizzato a norma di legge (art.5, DPR 26 agosto 1993, n. 412), n.2 elettropompe (di cui una di riserva) per ciascun circuito, eventuale termoregolazione costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore elettronico a punto fisso, sonda di mandata, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento. Impianto elettrico per il collegamento dei ventilconvettori, dei termostati ambiente, delle elettropompe e della termoregolazione compresa la quota parte del quadro di centrale termica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra all'installazione dell'intero circuito di riscaldamento esclusa la tinteggiatura; Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, le tubazione di adduzione gas ed acqua, la canna fumaria singola o collettiva ramificata. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun circuito in partenza dalla centrale termica e per ogni valvola di zona più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di corpo scaldante e del volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.):			
E 1.01.8.a.	quota fissa per ogni circuito con termoregolazione	cad		€ 2.065,83
E 1.01.8.b.	quota fissa per ogni circuito senza termoregolazione	cad		€ 1.291,14
E 1.01.8.c.	quota fissa per ogni valvola di zona	cad		€ 275,79
E 1.01.8.d.	quota aggiuntiva per ventilconvettore modello verticale	mc		€ 22,72
E 1.01.8.e.	quota aggiuntiva per ventilconvettore modello orizzontale pensile	mc		€ 24,27
E 1.01.8.f.	maggiorazione per valvola ON/OFF su ciascun ventilconvettore	mc		€ 1,65
E 1.01.9.	**Centrale termica a gasolio** per riscaldamento ambientale in locale proprio con caratteristiche di cui alla circolare del Ministero dell'Interno 29 luglio 1971, n. 73, ***per potenze utili da 30 a 350 kW***, *costituita da un generatore di calore per acqua calda* fino a 100ºC a norma del decreto ministeriale 1º dicembre 1975 e di tutte le altre norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione, rendimento termico utile minimo alla potenza nominale non inferiore al valore di 84 + 2 log (in percentuale) della potenza nominale, bruciatore monostadio a gasolio, serbatoio interrato per gasolio			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	da 0,3 m³ per potenze utili fino a 60 kW e da 0,5 m³ per potenze oltre 60 kW, nel rispetto delle norme dettate dal Decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1970, n. 1391 e dalla circolare del Ministero dell'Interno 29 luglio 1971, n. 73, corredato da tubo di sfiato protetto con rete antifiamma e passo d'uomo carrabile. Impianto di adduzione del gasolio al bruciatore con valvola di intercettazione e leva di comando posizionata all'esterno della centrale. Raccordo fumi coibentato con punto di prelievo dei prodotti della combustione sul condotto tra la cassa dei fumi del generatore ed il camino (con dimensioni e caratteristiche secondo la norma UNI 9615 - Dicembre 1990) per l'inserimento di sonde per la determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico, accessori di regolazione e sicurezza composti da pressostato di blocco, indicatore di pressione, tubo ammortizzatore, rubinetto portamanometro, termostato ad immersione regolabile, valvola di scarico termico, imbuto di scarico, termometro, pozzetto per applicazione di termometro di controllo, separatore d'aria, termoidrometro, valvola di sicurezza a membrana tarata ISPESL, valvola miscelatrice a quattro vie, flussostato, vaso di espansione a membrana collaudato ISPESL. Valvola automatica di riempimento, gruppo termoregolatore pilotato da sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli sigillabili nell'arco delle ventiquattro ore, elettropompa anticondensa, tubazioni in acciaio nero FM per collegamento dell'elettropompa anticondensa e dei collettori di mandata e di ritorno. Rivestimento delle tubazioni con materiale isolante a norma di legge, n. 2 elettropompe (di cui una di riserva) per la circolazione dell'acqua, tubazione di by-pass contro la chiusura totale delle valvole termostatiche sui corpi scaldanti, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, temperatura di mandata di progetto 75ºC, temperatura di ritorno di progetto 65ºC, impianto elettrico interno alla centrale termica realizzato nel rispetto della norma CEI 64-8 variante V2 «Impianti elettrici in ambienti a maggior rischio in caso			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	d'incendio», cavi non propaganti l'incendio secondo norma CEI 20-22, collegamento elettrico dei bruciatori all'impianto con condutture metalliche flessibili grado di protezione IP40, quadro di distribuzione protetto da portello che assicuri un grado di protezione almeno pari a IP40, interruttore elettrico onnipolare di emergenza da posizionare all'esterno della centrale in prossimità dell'accesso alla stessa. Gli impianti con potenza complessiva superiore a 100 kW, qualora utilizzino acqua con durezza superiore ai 30º francesi, dovranno essere dotati di sistemi di trattamento dell'acqua rispondenti a quanto previsto dalla norma UNI 8065. Sono comprese altresì le opere murarie per lo scavo, il rinterro e pavimentazione necessarie alla posa del serbatoio e dell'impianto di adduzione del gasolio stesso, per il basamento del generatore di calore, per lo staffaggio ed il fissaggio delle tubazioni, l'assistenza muraria per l'impianto elettrico, la fornitura e posa in opera di almeno un estintore portatitile di «tipo approvato» per fuochi delle classi «A», «B» e «C» con capacità estinguente non inferiore a «34A-233B-C». L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun circuito in partenza dalla centrale termica e per ogni valvola di zona più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di corpo scaldante e del volume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.). La centrale termica è valutata con una quota fissa più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di generatore e della potenza utile espressa in kW:			
E 1.01.9.a.	per ciascuna centrale termica	cad	€	3.718,49
E 1.01.9.b.	quota aggiuntiva per caldaia in acciaio	kW	€	33,78
E 1.01.9.c.	quota aggiuntiva per caldaia in ghisa	kW	€	43,38
E 1.01.10.	**Centrale termica a gasolio** per riscaldamento ambientale in locale proprio con caratteristiche di cui alla circolare del Ministero dell'Interno 29 luglio 1971, n. 73***, per potenze utili da 350 a 3000 kW*** *costituita da due o più generatori di calore per acqua calda* fino a 100ºC in cascata ed attivati in maniera automatica in base al carico termico dell'utenza, rispondenti alle norme del decreto ministeriale 1º dicembre 1975 e di tutte le altre norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione, rendimento termico utile minimo alla potenza nominale non inferiore al valore di 84 + 2 log (in percentuale) della potenza nominale, bruciatori pluristadio a gasolio.			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	Serbatoio interrato per gasolio da 1 m³ per potenze fino a 600 kW e da 1,5 m³ per potenze oltre 600 kW nel rispetto delle norme dettate dal Decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1970, n. 1391 e dalla circolare del Ministero dell'Interno 29 luglio 1971, n. 73, corredato da tubo di sfiato protetto con rete antifiamma e passo d'uomo carrabile, impianto di adduzione del gasolio al bruciatore con valvola di intercettazione e leva di comando posizionata all'esterno della centrale, raccordo fumi coibentato con punto di prelievo dei prodotti della combustione sul condotto tra la cassa dei fumi del generatore ed il camino (con dimensioni e caratteristiche secondo la norma UNI 9615- Dicembre 1990) per l'inserimento di sonde per la determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico. Accessori di regolazione e sicurezza composti da pressostato di blocco, indicatore di pressione, tubo ammortizzatore, rubinetto portamanometro, termostato ad immersione regolabile, valvola di scarico termico, imbuto di scarico, termometro, pozzetto per applicazione di termometro di controllo, separatore d'aria, termoidrometro, valvola di sicurezza a membrana tarata ISPESL, valvola miscelatrice a quattro vie, flussostato, vaso di espansione a membrana collaudato ISPESL, valvola automatica di riempimento, gruppo termoregolatore pilotato da sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli sigillabili nell'arco delle ventiquattro ore, elettropompa anticondensa. Tubazioni in acciaio nero FM per collegamento dell'elettropompa anticondensa e dei collettori di mandata e di ritorno, rivestimento delle tubazioni con materiale isolante a norma di legge, n. 2 elettropompe (di cui una di riserva) per la circolazione dell'acqua, tubazione di by-pass contro la chiusura totale delle valvole termostatiche sui corpi scaldanti, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, temperatura di mandata di progetto 75 ºC, temperatura di ritorno di progetto 65 ºC, impianto elettrico interno alla centrale termica realizzato nel rispetto della norma CEI 64-8 variante V2 «Impianti elettrici in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio», cavi non propaganti l'incendio secondo norma CEI 20-22, collegamento elettrico dei bruciatori all'impianto con condutture metalliche flessibili grado di protezione IP40, quadro di distribuzione protetto da portello che assicuri un grado di protezione almeno pari a IP40, interruttore elettrico onnipolare di emergenza da posizionare all'esterno della centrale in prossimità dell'accesso alla stessa. L'impianto, qualora utilizzi acqua con durezza superiore ai 30º francesi,			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	dovrà essere dotato di sistemi di trattamento dell'acqua rispondente a quanto previsto dalla norma UNI 8065. Sono comprese altresì le opere murarie per lo scavo, il rinterro e pavimentazione necessarie alla posa del serbatoio e dell'impianto di adduzione del gasolio stesso, per il basamento dei generatori di calore, per lo staffaggio ed il fissaggio delle tubazioni l'assistenza muraria per l'impianto elettrico, la fornitura e posa in opera di almeno un estintore portatitile di «tipo approvato» per fuochi delle classi «A», «B» e «C» con capacità estinguente non inferiore a «34A-233B-C». La centrale termica è valutata con una quota fissa più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di generatore e della potenza utile espressa in kW:			
E 1.01.10.a	per ciascuna centrale termica	cad		€ 10.742,30
E 1.01.10.b	quota aggiuntiva per caldaia in acciaio	kW		€ 23,14
E 1.01.10.c	quota aggiuntiva per caldaia in ghisa	kW		€ 33,16
E 1.01.11.	**Centrale termica ad olio combustibile** per riscaldamento ambientale in locale proprio con caratteristiche di cui alla circolare del Ministero dell'Interno 29 luglio 1971, n. 73, per potenze utili da 130 a 350 kW, *costituita da un generatore di calore per acqua calda* a 100 º C a norma del decreto ministeriale 1º dicembre 1975 e di tutte le altre norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione, rendimento termico utile minimo alla potenza nominale non inferiore al valore di 84 + 2 log (in percentuale) della potenza nominale, bruciatore ad olio combustibile emulsionato. Serbatoio interrato per olio combustibile da 0,5 m³, nel rispetto delle norme dettate dal Decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1970, n. 1391 e dalla circolare del Ministero dell'Interno 29 luglio 1971, n. 73, corredato da tubo di sfiato protetto con rete antifiamma e passo d'uomo carrabile, impianto di adduzione del combustibile al bruciatore con valvola di intercettazione e leva di comando posizionata all'esterno della centrale, raccordo fumi coibentato con punto di prelievo dei prodotti della combustione sul condotto tra la cassa dei fumi del generatore ed il camino (con dimensioni e caratteristiche secondo la norma UNI 9615- Dicembre 1990) per l'inserimento di sonde per la determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico, accessori di regolazione e sicurezza composti da pressostato di blocco, indicatore di pressione, tubo ammortizzatore, rubinetto portamanometro, termostato ad immersione regolabile. Valvola di scarico termico, imbuto di scarico, termometro, pozzetto per applicazione di termometro di controllo, separatore			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	d'aria, termoidrometro, valvola di sicurezza a membrana tarata ISPESL, valvola miscelatrice a quattro vie, flussostato, vaso di espansione a membrana collaudato ISPESL, valvola automatica di riempimento, gruppo termoregolatore pilotato da sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli sigillabili nell'arco delle ventiquattro ore, elettropompa anticondensa, tubazioni in acciaio nero FM per collegamento dell'elettropompa anticondensa e dei collettori di mandata e di ritorno, rivestimento delle tubazioni con materiale isolante a norma di legge, n. 2 elettropompe (di cui una di riserva) per la circolazione dell'acqua. Tubazione di by-pass contro la chiusura totale delle valvole termostatiche sui corpi scaldanti, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, temperatura di mandata di progetto 75 ºC, temperatura di ritorno di progetto 65 ºC, impianto elettrico interno alla centrale termica realizzato nel rispetto della norma CEI 64-8 variante V2 «Impianti elettrici in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio», cavi non propaganti l'incendio secondo norma CEI 20-22, collegamento elettrico dei bruciatori all'impianto con condutture metalliche flessibili grado di protezione IP40, quadro di distribuzione protetto da portello che assicuri un grado di protezione almeno pari a IP40, interruttore elettrico onnipolare di emergenza da posizionare all'esterno della centrale in prossimità dell'accesso alla stessa. L'impianto, qualora utilizzi acqua con durezza superiore ai 30º francesi, dovrà essere dotato di sistemi di trattamento dell'acqua rispondente a quanto previsto dalla norma UNI 8065. Sono comprese altresì le opere murarie per lo scavo, il rinterro e pavimentazione necessarie alla posa del serbatoio e dell'impianto di adduzione del gasolio stesso, per il basamento dei generatori di calore, per lo staffaggio ed il fissaggio delle tubazioni, l'assistenza muraria per l'impianto elettrico, la fornitura e posa in opera di almeno un estintore portatile di «tipo approvato» per fuochi delle classi «A», «B» e «C» con capacità estinguente non inferiore a «34A-233B-C». La centrale termica è valutata con una quota fissa più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di generatore e della potenza utile espressa in kW:			
E 1.01.11.a	per ciascuna centrale termica	cad	€	5.298,85
E 1.01.11.b	quota aggiuntiva per caldaia in acciaio	kW	€	52,68
E 1.01.11.c	quota aggiuntiva per caldaia in ghisa	kW	€	61,97

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.01.12.	**Centrale termica ad olio combustibile** per riscaldamento ambientale in locale proprio con caratteristiche di cui alla circolare del Ministero dell'Interno 29 luglio 1971, n. 73, ***per potenze utili da 350 a 3000 kW***, *costituita da due o più generatori di calore per acqua calda* fino a 100 º C in cascata ed attivati in maniera automatica in base al carico termico dell'utenza, a norma del decreto ministeriale 1º dicembre 1975 e di tutte le altre norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione, rendimento termico utile minimo alla potenza nominale non inferiore al valore di 84 + 2 log (in percentuale) della potenza nominale, bruciatori ad olio combustibile emulsionato, serbatoio interrato per olio combustibile da 1,5 m³, nel rispetto delle norme dettate dal Decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1970, n. 1391 e dalla circolare del Ministero dell'Interno 29 luglio 1971, n. 73, corredato da tubo di sfiato protetto con rete antifiamma e passo d'uomo carrabile. Impianto di adduzione del combustibile al bruciatore con valvola di intercettazione e leva di comando posizionata all'esterno della centrale, raccordo fumi coibentato con punto di prelievo dei prodotti della combustione sul condotto tra la cassa dei fumi del generatore ed il camino (con dimensioni e caratteristiche secondo la norma UNI 9615- Dicembre 1990). Per l'inserimento di sonde per la determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico, accessori di regolazione e sicurezza composti da pressostato di blocco, indicatore di pressione, tubo ammortizzatore, rubinetto portamanometro, termostato ad immersione regolabile, valvola di scarico termico, imbuto di scarico, termometro, pozzetto per applicazione di termometro di controllo, separatore d'aria, termoidrometro, valvola di sicurezza a membrana tarata ISPESL, valvola miscelatrice a quattro vie, flussostato, vaso di espansione a membrana collaudato ISPESL, valvola automatica di riempimento, gruppo termoregolatore pilotato da sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli sigillabili nell'arco delle ventiquattro ore, elettropompa anticondensa. Tubazioni in acciaio nero FM per collegamento dell'elettropompa anticondensa e dei collettori di mandata e di ritorno, rivestimento delle tubazioni con materiale isolante a norma di legge, n. 2 elettropompe (di cui una di riserva) per la circolazione dell'acqua, tubazione di by-pass contro la chiusura totale delle valvole termostatiche sui corpi scaldanti, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, temperatura di mandata di progetto 75 ºC, temperatura di ritorno di progetto 65 ºC, impianto elettrico interno alla centrale termica realizzato nel rispetto della norma CEI 64-8 variante V2 «Impianti elettrici in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio», cavi non propaganti l'incendio secondo norma CEI 20-22, collegamento elettrico dei bruciatori all'impianto con condutture metalliche flessibili grado di protezione IP40. Interruttore elettrico onnipolare di emergenza da posizionare			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	all'esterno della centrale in prossimità dell'accesso alla stessa, quadro di distribuzione protetto da portello che assicuri un grado di protezione almeno pari a IP40. L'impianto, qualora utilizzi acqua con durezza superiore ai 30º francesi, dovrà essere dotato di sistemi di trattamento dell'acqua rispondente a quanto previsto dalla norma UNI 8065. Sono comprese altresì le opere murarie per lo scavo, il rinterro e pavimentazione necessarie alla posa del serbatoio e dell'impianto di adduzione del gasolio stesso, per il basamento dei generatori di calore, per lo staffaggio ed il fissaggio delle tubazioni l'assistenza muraria per l'impianto elettrico, la fornitura e posa in opera di almeno un estintore portatile di «tipo approvato» per fuochi delle classi «A», «B» e «C» con capacità estinguente non inferiore a «21A-89B-C»:			
E 1.01.12.a	per ciascuna centrale	cad		€ 13.427,88
E 1.01.12.b	quota aggiuntiva per caldaia in acciaio	kW		€ 27,37
E 1.01.12.c	quota aggiuntiva per caldaia in ghisa	kW		€ 37,18
E 1.01.13.	**Centrale termica a gas metano** per riscaldamento ambientale, in locale proprio separato da altri locali con murature resistenti al fuoco di almeno 120 minuti primi, con accesso da aree a cielo libero, avente l'aerazione prescritta dalla circolare del Ministero dell'Interno 25 novembre 1969, n. 68, ***per potenze utili da 30 a 350 kW*** *costituita da generatore di calore per acqua calda* fino a 100 ºC, rendimento termico utile minimo alla potenza nominale non inferiore al valore di 84 + 2 log (in percentuale) della potenza nominale, bruciatore monostadio a gas metano completo di rampa gas a norma UNI 8042 munito di dispositivo automatico di sicurezza totale, approvato dal Ministero dell'Interno, che interrompa il flusso del gas qualora, per qualsiasi motivo, venga a spegnersi la fiamma, filtro e stabilizzatore di pressione per non superare la pressione di 3 946,6 Pa (400 mm di c.d.a.). Tubazione di adduzione del gas in acciaio zincato (tipo Mannesmann) dal contatore al bruciatore corredato di valvola di intercettazione di emergenza interna ed esterna alla centrale termica, in prossimità dell'accesso alla stessa, attraversamento di eventuali murature con controcanna metallica chiusa all'interno del locale ed aperta verso l'esterno, raccordo fumi coibentato con punto di prelievo dei prodotti della combustione sul condotto tra la cassa dei fumi del generatore ed il camino (con dimensioni e caratteristiche secondo la norma UNI 9615-Dicembre 1990). Per l'inserimento di sonde per la determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico, accessori di regolazione e sicurezza composti da pressostato di blocco, indicatore di pressione, tubo ammortizzatore, rubinetto portamanometro, termostato ad immersione regolabile, valvola di scarico termico, imbuto di scarico, termometro, pozzetto per applicazione di termometro di			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	controllo, separatore d'aria, termoidrometro, valvola di sicurezza a membrana tarata ISPESL, valvola miscelatrice a quattro vie, flussostato, vaso di espansione a membrana collaudato ISPESL, valvola automatica di riempimento, gruppo termoregolatore pilotato da sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli sigillabili nell'arco delle ventiquattro ore, elettropompa anticondensa, tubazioni in acciaio nero FM per collegamento dell'elettropompa anticondensa e dei collettori di mandata e di ritorno. Rivestimento delle tubazioni con materiale isolante a norma di legge, n. 2 elettropompe (di cui una di riserva) per la circolazione dell'acqua, tubazione di by-pass contro la chiusura totale delle valvole termostatiche sui corpi scaldanti, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, temperatura di mandata di progetto 75 ºC, temperatura di ritorno di progetto 65 ºC, impianto elettrico interno alla centrale termica realizzato nel rispetto della norma CEI 64-2 Appendice B del tipo AD-FT nella zona classificata C3Z2 ed impianto AD-FE1 nella zona classificata C3Z1 (zona a ventilazione impedita che si estende dal soffitto fino a 0,5 m al di sotto della quota minima dell'apertura di aerazione), interruttore elettrico onnipolare di emergenza da posizionare all'esterno della centrale in prossimità dell'accesso alla stessa, apparecchiature, condutture, ecc. Nella zona C3Z2 con grado di protezione IP40, nella zona C3Z1 con grado di protezione IP44, cavi non propaganti l'incendio secondo norma CEI 20-22, collegamento elettrico dei bruciatori all'impianto con condutture metalliche flessibili grado di protezione IP40, quadro di distribuzione protetto da portello che assicuri un grado di protezione almeno pari a IP40. L'impianto con potenza complessiva superiore a 100 kW, qualora utilizzi acqua con durezza superiore ai 30º francesi, dovrà essere dotato di sistemi di trattamento dell'acqua rispondente a quanto previsto dalla norma UNI 8065. Sono comprese altresì tutte le opere murarie per il basamento dei generatori di calore, per lo staffaggio ed il fissaggio delle tubazioni l'assistenza muraria per l'impianto elettrico, la fornitura e posa in opera di almeno un estintore portatile di «tipo approvato» per fuochi delle classi «A», «B» e «C» con capacità estinguente non inferiore a «34A-233B-C». La centrale termica è valutata con una quota fissa più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di generatore e della potenza utile espressa in kW:			
E 1.01.13.a	per ciascuna centrale	cad		€ 2.737,22
E 1.01.13.b	quota aggiuntiva per caldaia in acciaio	kW		€ 39,04
E 1.01.13.c	quota aggiuntiva per caldaia in ghisa	kW		€ 48,96

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.01.14.	**Centrale termica a gas metano** per riscaldamento ambientale, in locale proprio separato da altri locali con murature resistenti al fuoco di almeno 120 minuti primi, con accesso da aree a cielo libero, avente l'aerazione prescritta dalla circolare del Ministero dell'Interno 25 novembre 1969, n. 68, ***per potenze utili da 350 a 3 000 kW***, *costituita da due o più generatori di calore per acqua calda* fino a 100 ºC, in cascata ed attivati in maniera automatica in base al carico termico dell'utenza, rendimento termico utile minimo alla potenza nominale non inferiore al valore di 84 + 2 log (in percentuale) della potenza nominale, bruciatori pluristadio a gas metano completo di rampa gas a norma UNI 8042 munito di dispositivo automatico di sicurezza totale, approvato dal Ministero dell'Interno, che interrompa il flusso del gas qualora, per qualsiasi motivo, venga a spegnersi la fiamma, filtro e stabilizzatore di pressione per non superare la pressione di 3946,6 Pa (400 mm di c.d.a.). Tubazione di adduzione del gas in acciaio zincato (tipo Mannesmann) dal contatore al bruciatore corredato di valvola di intercettazione di emergenza interna ed esterna alla centrale termica, in prossimità dell'accesso alla stessa, attraversamento di eventuali murature con controcanna metallica chiusa all'interno del locale ed aperta verso l'esterno, raccordi fumi coibentati con punto di prelievo dei prodotti della combustione sul condotto tra la cassa dei fumi dei generatori ed i camini (con dimensioni e caratteristiche secondo la norma UNI 9615-Dicembre 1990). Per l'inserimento di sonde per la determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico, accessori di regolazione e sicurezza composti da pressostato di blocco, indicatore di pressione, tubo ammortizzatore, rubinetto portamanometro, termostato ad immersione regolabile, valvola di scarico termico, imbuto di scarico, termometro, pozzetto per applicazione di termometro di controllo, separatore d'aria, termoidrometro, valvola di sicurezza a membrana tarata ISPESL, valvola miscelatrice a quattro vie, flussostato, vaso di espansione a membrana collaudato ISPESL, valvola automatica di riempimento, gruppo termoregolatore pilotato da sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli sigillabili nell'arco delle ventiquattro ore, elettropompa anticondensa, tubazioni in acciaio nero FM per collegamento dell'elettropompa anticondensa e dei collettori di mandata e di ritorno. La centrale termica è valutata con una quota fissa più una quota aggiuntiva in funzione del tipo di generatore e della potenza utile espressa in kW:			
E 1.01.14.a	per ciascuna centrale	cad		€ 11.155,47
E 1.01.14.b	quota aggiuntiva per caldaia in acciaio	kW		€ 26,34
E 1.01.14.c	quota aggiuntiva per caldaia in ghisa	kW		€ 36,26

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.01.15.	**Centrale frigorifera per produzione di acqua refrigerata *per potenze frigorifere utili da 4,0 a 40 kW***, costituita da refrigeratore d'acqua con condensazione in aria da installare direttamente all'aperto, elettropompa per circuito primario del refrigeratore, tubazioni in acciaio nero FM per collegamento del refrigeratore e della elettropompa fino ai collettori di andata e ritorno escluse le derivazioni ai circuiti di utenza con relative elettropompe e termoregolazioni, rivestimento isolante dei tubi, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, impianto elettrico completo per il collegamento di tutte le apparecchiature descritte compreso il relativo quadro di comando, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono inoltre comprese le opere murarie quali l'apertura di tracce e relativa chiusura con mala, rispristino dell'intonaco a rasatura, posizionamento del refrigerante, staffaggio e fissaggio delle tubazioni e dell'impianto elettrico e quanto altro necessario all'istallazione dell'intero impianto. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascuna centrale frigorifera più una quota aggiuntiva in funzione della potenza utile ceduta all'acqua espressa in kW e valutata con acqua in uscita a 7 ºC, salto termico di 5 ºC, temperatura dell'aria esterna di 35 ºC:			
E 1.01.15.a	quota fissa per ciascuna centrale frigorifera	cad		€ 3.615,20
E 1.01.15.b	quota aggiuntiva per refrigeratore	kW		€ 420,40
E 1.01.16.	**Centrale frigorifera per produzione di acqua refrigerata *per potenze frigorifere utili da 40 a 400 kW***, *costituita da uno o più refrigeratori* di acqua con condensazione in aria da installare direttamente all'aperto, serbatoio di acqua refrigerata per volano termico con capacità di 5 l/kW di potenza frigorifera utile, elettropompa per circuito primario di ciascun refrigeratore, tubazioni in acciaio nero FM per collegamento dei refrigeratori e delle elettropompe fino ai collettori di andata e ritorno escluso le derivazioni ai circuiti di utenza con relative elettropompe e termoregolazioni, rivestimento isolante dei tubi, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento, impianto elettrico completo per il collegamento di tutte le apparecchiature descritte compreso il relativo quadro di comando, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie di apertura e chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, ripristino dell'intonaco e rasatura, posizionamento dei refrigeratori, staffaggio e fissaggio delle tubazioni e dell'impianto elettrico e quanto altro necessario all'installazione dell'intero impianto. Sono escluse: le tracce in solette in c.a. e muri portanti, la tinteggiatura. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascuna centrale frigorifera più una quota aggiuntiva in funzione della potenza utile ceduta all'acqua espressa in kW e valutata con acqua in uscita a 7 ºC, salto termico di 5 ºC, temperatura dell'aria esterna di 35 ºC:			
E 1.01.16.a	quota fissa per ciascuna centrale frigorifera	cad		€ 10.148,38
E 1.01.16.b	quota aggiuntiva per refrigeratori	kW		€ 244,80

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.01.17.	**Impianto di produzione di acqua calda sanitaria** costituito da uno o più scaldacqua elettrici o termoelettrici con caldaia vetroporcellanata collaudata per 8,0 bar e garantita 10 anni, corredati ciascuno di resistenza elettrica di potenza massima 1,40 kW, termostato di regolazione, termometro, staffe di sostegno, valvole di sicurezza, flessibili di collegamento, valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda, tubazioni sottotraccia per il collegamento alla rete idrica ed al circuito di riscaldamento tramite tubi di rame o di ferro isolati e valvola ad angolo con detentore, impianto elettrico per il collegamento degli scaldacqua compreso l'interruttore con fusibili a servizio di ciascun apparecchio, opere murarie per la predisposizione delle tubazioni, per il fissaggio degli scaldacqua, per l'apertura e chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, compreso il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro necessario per l'installazione esclusa la tinteggiatura. L'impianto è valutato a corpo per ciascun scaldacqua in funzione della capacità dello stesso. Fornitura e posa in opera.			
E 1.01.17.a	scaldacqua verticale elettrico da 10 l	cad		€ 246,04
E 1.01.17.b	scaldacqua verticale elettrico da 15 l	cad		€ 258,44
E 1.01.17.c	scaldacqua verticale elettrico da 30 l	cad		€ 275,79
E 1.01.17.d	scaldacqua verticale elettrico da 50 l	cad		€ 297,48
E 1.01.17.e	scaldacqua verticale elettrico da 80 l	cad		€ 325,37
E 1.01.17.f	scaldacqua verticale elettrico da 100 l	cad		€ 347,06
E 1.01.17.g	scaldacqua verticale termoelettrico da 50 l	cad		€ 454,90
E 1.01.17.h.	scaldacqua verticale termoelettrico da 80 l	cad		€ 489,60
E 1.01.17.i.	scaldacqua verticale termoelettrico da 100 l	cad		€ 517,49
E 1.01.18.	**Impianto di produzione di acqua calda sanitaria *con bollitore per potenze da 15 a 200 kW*** realizzato nel locale centrale termica, costituito da bollitore a scambio rapido in acciaio zincato PN6 di capacità non inferiore a 8,5 l/kW, corredato di scambiatore estraibile a tubi di acciaio o ad intercapedine dimensionato per fornire la potenza richiesta con primario 90/70 ºC e secondario 15/45 ºC, tubazioni in acciaio nero fra primario scambiatore e collettori di andata e ritorno, tubazioni in acciaio zincato per arrivo, partenza e ricircolo acqua sanitaria, rivestimento isolante del bollitore e delle tubazioni a norma di legge (art.5, DPR 26 agosto 1993, n. 412), n. 2 elettropompe di cui n. 1 per il circuito primario e n. 1 per il ricircolo, termoregolazione composta da termostato ad azione on- off sull'elettropompa del primario, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionalità compreso il vaso d'espansione di adeguata capacità. Impianto elettrico per il collegamento di tutte le apparecchiature compreso la quota parte del quadro di centrale termica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono inoltre comprese le opere murarie e quanto altro necessario all'installazione dell'intero impianto escluso la tinteggiatura dei			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	muri. L'impianto è valutato in funzione della potenzialità scambiata espressa in kW e non comprende il generatore di calore.			
E 1.01.18.a	quota fissa per ciascun impianto	cad		€ 1.859,24
E 1.01.18.b	quota aggiuntiva in funzione della potenza	kW		€ 26,03
E 1.01.19.	**Impianto di produzione acqua calda sanitaria *con bollitori per potenze da 60 kW*** in poi realizzato nel locale centrale termica, costituito da uno o più bollitori a scambio rapido in acciaio zincato PN6 di capacità totale non inferiore a 10 l/kW, corredati di scambiatori estraibili in acciaio dimensionati per fornire in totale la potenza richiesta con primario 90/70 ºC e secondario 15/45 ºC, tubazioni in acciaio nero fra primario scambiatori e collettori di andata e ritorno, tubazioni in acciaio zincato per arrivo, partenza e ricircolo acqua sanitaria, rivestimento isolante dei bollitori e delle tubazioni a norma di legge (art.5, DPR 26 agosto 1993, n. 412), n. 4 elettropompe di cui n. 2 per il circuito primario e n. 2 per il ricircolo, termoregolazione composta da termostato ad azione on- off sull'elettropompa del primario. Valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionalità compreso i vasi d'espansione di adeguata capacità, impianto elettrico per il collegamento di tutte le apparecchiature compreso la quota parte del quadro di centrale termica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono inoltre comprese le opere murarie e quanto altro necessario all'installazione dell'intero impianto escluso la tinteggiatura dei muri. L'impianto è valutato in funzione della potenzialità scambiata espressa in kW e non comprende il generatore di calore.			
E 1.01.19.a	quota fissa per ciascun impianto	cad		€ 3.324,95
E 1.01.19.b	quota aggiuntiva in funzione della potenza	kW		€ 18,59
E 1.01.20.	**Impianto di produzione acqua calda sanitaria con scambiatore a piastre** con potenze da kW 15 a kW 200, alimentato da centrale termica e costituito da scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 316 PN 16 dimensionato per fornire la potenza richiesta con primario 85°/55° C e secondario 25°/55° C, *serbatoio di accumulo* in acciaio zincato PN 6 di capacità non inferiore a l/kW 3,5 completo di termometro, *tubazioni* fra primario scambiatore e collettori di andata e ritorno, tubazioni fra secondario scambiatore e serbatoio di accumulo nonché per arrivo, partenza e ricircolo *acqua* sanitaria, *rivestimento isolante* del serbatoio di accumulo e delle tubazioni a norma di legge, *n. 3 elettropompe* di cui n. 1 per il ricircolo primario, n. 1 per l'acqua sanitaria del circuito secondario e n. 1 per il ricircolo. Termoregolazione composta da termostato ad azione ON-OFF sulle elettropompe del primario e secondario, valvole ed accessori necessari, impianto elettrico per il collegamento di tutte le apparecchiature compreso la quota parte del quadro di			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	centrale termica. Il tutto fornito e posta in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra per dare il lavoro finito. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, la tinteggiatura. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun impianto più una quota aggiuntiva in funzione della potenzialità scambiata espressa in kW:			
E 1.01.20.a	quota fissa per ciascun impianto	cad		€ 1.859,24
E 1.01.20.b	quota aggiuntiva in funzione della potenza	kW		€ 15,49
E 1.01.21.	**Impianto di produzione acqua calda sanitaria con scambiatori a piastre** con potenze oltre 60 kW, alimentato da centrale termica e costituito da uno o più scambiatori a piastre in acciaio inox AISI 316 PN 16 dimensionati per fornire in totale la potenza richiesta con primario 85°/55° C e secondario 25°/55° C, *serbatoio di accumulo* in acciaio zincato PN 6 di capacità non inferiore a l/kW 3,5 completo di termometro, *tubazioni* fra primario scambiatore e collettori di andata e ritorno, tubazioni fra secondario scambiatore e serbatoio di accumulo nonché per arrivo, partenza e ricircolo acqua sanitaria, *rivestimento isolante* del serbatoio di accumulo e delle tubazioni a norma di legge, *n. 6 elettropompe* di cui n. 2 per il ricircolo primario, n. 2 per l'acqua sanitaria del circuito secondario e n. 1 per il ricircolo. Termoregolazione composta da regolatore elettronico con sonda ad immersione e valvola a tre vie con servomotore modulare installata nel primario, valvole ed accessori necessari, impianto elettrico per il collegamento di tutte le apparecchiature compreso la quota parte del quadro di centrale termica. Il tutto fornito e posta in opera nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra per dare il lavoro finito. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, la tinteggiatura. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun impianto più una quota aggiuntiva in funzione della potenzialità scambiata espressa in kW:			
E 1.01.21.a	quota fissa per ciascun impianto	cad		€ 4.400,21
E 1.01.21.b	quota aggiuntiva in funzione della potenza	cad		€ 13,22

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.02.	**TUBAZIONI** I materiali descritti in questo titolo sono comprensivi dei tagli e degli sfridi, se posti in opera sono, altresì comprensivi dei pezzi speciali o saldature ossiacetileniche o ad arco voltaico per le giunzioni, le guarniture di qualsiasi tipo, gli staffaggi, le piegature, la verniciatura con una mano di antiruggine per l'acciaio nero e qualsiasi altra opera per la connessione all'impianto o all'apparecchiatura servita.			
E 1.02.1.	**Tubazione in acciaio** nero trafilato senza saldatura UNI 8863 con estremità filettata gas o liscia per saldatura:			
E 1.02.1.a.	fino al DN 3/4" (mm. 26,9)	kg	€	10,36
E 1.02.1.b.	fino al DN 1" 1/" (mm. 48,3)	kg	€	9,12
E 1.02.1.c.	fino al DN 2" 1/2 (mm. 76,1)	kg	€	8,73
E 1.02.1.d.	fino al DN 4" (mm. 114,3)	kg	€	8,06
E 1.02.1.e.	fino al DN 6" (mm. 159,0)	kg	€	7,41
E 1.02.1.f.	sovrapprezzo per lavorazione in centrale	%		20
E 1.02.2.	**Tubazione in acciaio zincato** trafilato senza saldatura con estremità filettata gas UNI 8863:			
E 1.02.2.a.	fino al DN 3/4" (mm. 26,9)	kg	€	11,74
E 1.02.2.b.	fino al DN 1" 1/" (mm. 48,3)	kg	€	9,55
E 1.02.2.c.	fino al DN 2" 1/2 (mm. 76,1)	kg	€	8,86
E 1.02.2.d.	fino al DN 4" (mm. 114,3)	kg	€	8,55
E 1.02.2.e.	fino al DN 6" (mm. 159,0)	kg	€	8,24
E 1.02.3.	**Tubazione di rame senza saldatura ricotto**, in rotoli o barre spessore non inferiore a 1 mm.**:**			
E 1.02.3.a.	diametro ø 6 mm	m	€	3,49
E 1.02.3.b.	diametro ø 8 mm	m	€	4,11
E 1.02.3.c.	diametro ø 10 mm	m	€	4,90
E 1.02.3.d.	diametro ø 12 mm	m	€	5,71
E 1.02.3.e.	diametro ø 14 mm	m	€	6,64
E 1.02.3.f.	diametro ø 16 mm	m	€	7,87
E 1.02.3.g.	diametro ø 18 mm	m	€	9,14
E 1.02.3.h.	diametro ø 22 mm	m	€	12,20
E 1.02.3.i.	diametro ø 28 mm	m	€	15,47
E 1.02.3.l.	diametro ø 35 mm	m	€	24,25
E 1.02.3.m.	diametro ø 42 mm	m	€	30,40
E 1.02.4.	**Tubazione di rame** senza saldatura ricotto, in rotoli o barre spessore non inferiore a 1 mm. Rivestito con isolante a norma legge 10/91 in elastomero espanso a cellule chiuse:			
E 1.02.4.a.	diametro ø 10 mm	m	€	5,24
E 1.02.4.b.	diametro ø 12 mm	m	€	5,63
E 1.02.4.c.	diametro ø 14 mm	m	€	6,90
E 1.02.4.d.	diametro ø 16 mm	m	€	8,47

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.02.4.e.	diametro ø 18 mm	m		€ 9,92
E 1.02.4.f.	diametro ø 22 mm	m		€ 14,27
E 1.02.5.	**Tubazione in rame** uso gas norma UNI 7129:			
E 1.02.5.a.	diametro ø 12 mm	m		€ 6,96
E 1.02.5.b.	diametro ø 14 mm	m		€ 8,41
E 1.02.5.c.	diametro ø 16 mm	m		€ 10,17
E 1.02.5.d.	diametro ø 18 mm	m		€ 11,82
E 1.02.5.e.	diametro ø 22 mm	m		€ 21,73
E 1.02.6.	**Tubazione in rame** per uso condizionamento con rivestimento anticondensa classe 1 idoneo per fluidi refrigeranti R407 - R410:			
E 1.02.6.a.	diametro ø 1/4"	m		€ 5,66
E 1.02.6.b.	diametro ø 3/8"	m		€ 8,11
E 1.02.6.c.	diametro ø 1/2"	m		€ 10,71
E 1.02.6.d.	diametro ø 5/8"	m		€ 14,58
E 1.02.6.e.	diametro ø 3/4"	m		€ 18,73
E 1.02.6.f.	diametro ø 7/8"	m		€ 23,58
E 1.02.7.	**Collettori in acciaio nero** compresi di fondelli bombati e per qualsiasi numero e diametro di attacchi, anche se con separazione interna per andata e ritorno del fluido vettore:			
E 1.02.7.a.	diametro ø 100/108	m		€ 53,00
E 1.02.7.b.	diametro ø 125/133	m		€ 75,00
E 1.02.7.c.	diametro ø 150/159	m		€ 93,00
E 1.02.7.d.	diametro ø 207/219	m		€ 135,00
E 1.02.8.	**Collettore complanare** con attacchi per tubo rame completi di ghiere e guarnizioni posto in opera diametro attacchi Ø ¾" lato ferro e ½" lato rame:			
E 1.02.8.a.	con 2 derivazioni	cad		€ 30,99
E 1.02.8.b.	con 4 derivazioni	cad		€ 36,15
E 1.02.8.c.	con 6 derivazioni	cad		€ 46,48
E 1.02.8.d.	con 8 derivazioni	cad		€ 56,81
E 1.02.09	**Tubazioni preisolate per teleriscaldamento idonee per essere direttamente interrate, costituite da tubo in acciaio nero FM tipo UNI 6363** , guaina esterna in polietilene con spessore minimo di mm 3, schiuma rigida di poliuretano interposta fra tubo acciaio e guaina polietilene con densità di 70/80 kg/m³ e conducibilità a 40°C < di 0,026 W/m°C, spessori progressivi dell'isolante, temperatura d'impiego fino a 130°C. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali preisolati ed il materiale di saldatura con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno guaina di			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	polietilene x spessore isolante: DE (mm) x S (mm).			
E 1.02.09.a	tubo fino al DN 200 mm	m		€ 70,00
E 1.02.09.b	tubo fino al DN 250 mm	m		€ 93,00
E 1.02.09.c	tubo fino al DN 300 mm	m		€ 119,00
E 1.02.10	**Kit per ripristino coibentazione giunti di collegamento** comunque realizzati, incluse preparazioni e strato di primer, coppelle di adeguato spessore e diametro, gusci in polietilene			
E 1.02.10.a	tubo fino al DN 200 mm (DN 315)	cad		€ 119,00
E 1.02.10.b	tubo fino al DN 250 mm (DN 400)	cad		€ 146,00
E 1.02.10.c	tubo fino al DN 300 mm (DN 450)	cad		€ 166,00
E 1.03.	**GENERATORI DI CALORE**			
	I seguenti materiali sono comprensivi di tutte le apparecchiature di sicurezza e controllo previste e fornite con il generatore stesso dal costruttore, in particolare sono compresi i termostati sia di esercizio che di sicurezza, i manometri, le flange di attacco dei bruciatori, il mantello, le guarniture, i baggioli di sostegno o gli ancoraggi a parete, le opere provvisionali per il trasporto ed il posizionamento in opera compreso lo smontaggio ed il rimontaggio di infissi, lo svuotamento ed il successivo riempimento dell'impianto con il fluido vettore, gli allacciamenti elettrici delle apparecchiature al quadro di comando e controllo ed agli apparati asserviti. Nel caso di generatori scorporabili o forniti ad elementi è compreso l'assemblaggio ed il collaudo idraulico del generatore stesso. E', altresì compreso, nel caso di sostituzione di generatore, la relazione tecnica di cui alle premesse.			
E 1.03.1.	**Caldaia in acciaio per uso "monofamiliare"** per combustione aperta all'ambiente di installazione (tipo "B"), comprensiva di gruppo termico alimenato a gas o GPL – elettropompa di circolazione – accenzione tramite fiamma pilota – termostato di regolazione – termocoppia di sicurezza – vaso di espansione – riduttore di pressione gas, manometro e termometro, rubinetto gas, saracinesca su mandata e su ritorno:			
E 1.03.1.a.	fino a kW 8,960 (kcal/h 8.000)	cad	€ 569,65	€ 960,61
E 1.03.1.b.	fino a kW 10,080 (kcal/h 10.000)	cad	€ 602,71	€ 1.012,26
E 1.03.1.c.	fino a kW 13,440 (kcal/h 12.000)	cad	€ 626,46	€ 1.043,24
E 1.03.1.d.	fino a kW 15,680 (kcal/h 14.000)	cad	€ 636,27	€ 1.058,74
E 1.03.1.e.	fino a kW 16,800 (kcal/h 15.000)	cad	€ 642,99	€ 1.069,07
E 1.03.1.f.	fino a kW 20,160 (kcal/h 18.000)	cad	€ 655,90	€ 1.084,56
E 1.03.1.g.	fino a kW 24,640 (kcal/h 22.000)	cad	€ 669,84	€ 1.110,38
E 1.03.1.h.	fino a kW 32,480 (kcal/h 29.000)	cad	€ 703,41	€ 1.162,03

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.03.2.	**Caldaia in acciaio per uso "monofamiliare"** per combustione aperta all'ambiente di installazione (tipo "B"), comprensiva di gruppo termico alimenato a gas o GPL – elettropompa di circolazione – accenzione piezoelettrica automatica – termostato di regolazione – termocoppia di sicurezza – vaso di espanzione – riduttore di pressione gas, manometro e termometro, rubinetto gas, saracinesca su mandata e su ritorno:			
E 1.03.2.a.	fino a kW 8,960 (kcal/h 8.000)	cad	€ 569,65	€ 1.141,37
E 1.03.2.b.	fino a kW 10,080 (kcal/h 10.000)	cad	€ 589,79	€ 1.193,02
E 1.03.2.c.	fino a kW 13,440 (kcal/h 12.000)	cad	€ 746,28	€ 1.275,65
E 1.03.2.d.	fino a kW 15,680 (kcal/h 14.000)	cad	€ 828,91	€ 1.399,60
E 1.03.2.e.	fino a kW 20,160 (kcal/h 18.000)	cad	€ 939,44	€ 1.564,86
E 1.03.2.f.	fino a kW 24,640 (kcal/h 22.000)	cad	€ 1.022,07	€ 1.688,81
E 1.03.2.g.	fino a kW 29,120 (kcal/h 26.000)	cad	€ 1.105,22	€ 1.817,93
E 1.03.2.h.	fino a kW 32,480 (kcal/h 29.000)	cad	€ 1.215,74	€ 1.983,19
E 1.03.2.i.	fino a kW 39,200 (kcal/h 35.000)	cad	€ 1.492,04	€ 2.396,36
E 1.03.3.	**Caldaia in acciaio per uso "monofamiliare"** per combustione stagna rispetto all'ambiente di installazione (tipo "C"), comprensiva di gruppo termico alimenato a gas o GPL – elettropompa di circolazione – accenzione piezoelettrica automatica – termostato di regolazione – termocoppia di sicurezza – vaso di espanzione – riduttore di pressione gas, manometro e termometro, rubinetto gas, saracinesca su mandata e su ritorno:			
E 1.03.3.a.	fino a kW 13,440 (kcal/h 12.000)	cad	€ 1.111,93	€ 1.828,26
E 1.03.3.b.	fino a kW 20,160 (kcal/h 18.000)	cad	€ 1.167,71	€ 1.910,89
E 1.03.3.c.	fino a kW 29,120 (kcal/h 26.000)	cad	€ 1.250,86	€ 2.034,84
E 1.03.3.d.	fino a kW 39,200 (kcal/h 35.000)	cad	€ 1.445,56	€ 2.339,55
E 1.03.4.	**Caldaia in acciaio per uso "monofamiliare"** con produzione di acqua calda sanitaria (minimo 8 l/m'), per combustione aperta rispetto all'ambiente di installazione (tipo "C"), comprensiva di gruppo termico alimenato a gas o GPL – elettropompa di circolazione – accenzione piezoelettrica automatica – termostato di regolazione – termocoppia di sicurezza – vaso di espanzione – riduttore di pressione gas, manometro e termometro, rubinetto gas, saracinesca su mandata e su ritorno:			
E 1.03.4.a.	fino a kW 13,440 (kcal/h 12.000)	cad	€ 1.167,71	€ 1.921,22
E 1.03.4.b.	fino a kW 15,680 (kcal/h 14.000)	cad	€ 1.278,75	€ 2.091,65
E 1.03.4.c.	fino a kW 20,160 (kcal/h 18.000)	cad	€ 1.389,79	€ 2.256,92
E 1.03.4.d.	fino a kW 24,640 (kcal/h 22.000)	cad	€ 1.556,60	€ 2.509,98
E 1.03.4.e.	fino a kW 29,120 (kcal/h 26.000)	cad	€ 1.723,42	€ 2.757,88
E 1.03.4.f.	fino a kW 32,480 (kcal/h 29.000)	cad	€ 1.834,45	€ 2.928,31
E 1.03.4.g.	fino a kW 39,200 (kcal/h 35.000)	cad	€ 2.112,31	€ 3.346,64

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.03.5.	**Caldaia in acciaio per uso "monofamiliare"** con produzione di acqua calda sanitaria (minimo 8 l/m'), per combustione stagna rispetto all'ambiente di installazione (tipo "C"), comprensiva di gruppo termico alimenato a gas o GPL – elettropompa di circolazione – accenzione piezoelettrica automatica – termostato di regolazione – termocoppia di sicurezza – vaso di espanzione – riduttore di pressione gas, manometro e termometro, rubinetto gas, saracinesca su mandata e su ritorno:			
E 1.03.5.a.	fino a kW 13,440 (kcal/h 12.000)	cad	€ 1.167,71	€ 1.921,22
E 1.03.5.b.	fino a kW 20,160 (kcal/h 18.000)	cad	€ 1.222,97	€ 2.003,85
E 1.03.5.c.	fino a kW 29,120 (kcal/h 26.000)	cad	€ 1.306,64	€ 2.132,97
E 1.03.5.d.	fino a kW 39,200 (kcal/h 35.000)	cad	€ 1.556,60	€ 2.509,98
E 1.03.6.	**Caldaia in acciaio a combustione pressurizzata ad alto rendimento** per acqua calda fino a 95°C del tipo monoblocco completa di mantello, piastra portabruciatore, raccordo fumario, termometro, idrometro, termostato di regolazione e sicurezza e di ogni altro accessorio a corredo:			
E 1.03.6.a.	fino a kW 36,960 (kcal/h 33.000)	cad	€ 820,65	€ 1.337,62
E 1.03.6.b.	fino a kW 46,800 (kcal/h 39.000)	cad	€ 927,56	€ 1.497,73
E 1.03.6.c.	fino a kW 54,000 (kcal/h 45.000)	cad	€ 1.014,84	€ 1.632,00
E 1.03.6.d.	fino a kW 78,400 (kcal/h 70.000)	cad	€ 2.050,85	€ 3.191,70
E 1.03.6.e.	fino a kW 89,600 (kcal/h 80.000)	cad	€ 2.144,85	€ 3.408,62
E 1.03.6.f.	fino a kW 112,000 (kcal/h 100.000)	cad	€ 2.344,20	€ 3.630,69
E 1.03.6.g.	fino a kW 156,800 (kcal/h 140.000)	cad	€ 2.464,53	€ 3.811,45
E 1.03.6.h.	fino a kW 168,000 (kcal/h 150.000)	cad	€ 2.667,50	€ 3.966,39
E 1.03.6.i.	fino a kW 201,600 (kcal/h 180.000)	cad	€ 2.980,99	€ 4.327,91
E 1.03.6.j.	fino a kW 224,000 (kcal/h 200.000)	cad	€ 3.214,43	€ 4.942,49
E 1.03.6.k.	fino a kW 280,000 (kcal/h 250.000)	cad	€ 3.375,05	€ 5.216,21
E 1.03.6.l.	fino a kW 336,000 (kcal/h 300.000)	cad	€ 3.589,38	€ 5.526,09
E 1.03.6.m.	fino a kW 392,000 (kcal/h 350.000)	cad	€ 3.643,09	€ 5.681,03
E 1.03.6.n.	fino a kW 448,000 (kcal/h 400.000)	cad	€ 3.750,51	€ 5.835,96
E 1.03.6.o.	fino a kW 504,000 (kcal/h 450.000)	cad	€ 4.392,98	€ 6.817,23
E 1.03.6.p.	fino a kW 560,000 (kcal/h 500.000)	cad	€ 4.821,64	€ 7.436,98
E 1.03.6.q.	fino a kW 672,000 (kcal/h 600.000)	cad	€ 4.929,06	€ 7.591,92
E 1.03.6.r.	fino a kW 728,000 (kcal/h 650.000)	cad	€ 5.625,25	€ 8.676,48
E 1.03.6.s.	fino a kW 784,000 (kcal/h 700.000)	cad	€ 5.839,58	€ 8.986,35
E 1.03.6.t.	fino a kW 896,000 (kcal/h 800.000)	cad	€ 6.107,62	€ 9.399,52
E 1.03.6.u.	fino a kW 1.120,000 (kcal/h 1.000.000)	cad	€ 7.018,13	€ 10.742,30
E 1.03.6.v.	fino a kW 1.144,000 (kcal/h 1.200.000)	cad	€ 7.500,50	€ 11.620,28
E 1.03.6.w.	fino a kW 1.568,000 (kcal/h 1.400.000)	cad	€ 8.036,07	€ 12.394,97
E 1.03.6.x.	fino a kW 1.980,000 (kcal/h 1.650.000)	cad	€ 8.839,68	€ 13.634,46

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.03.7.	**Caldaia in acciaio del tipo scomponibile** a combustione pressurizzata ad alto rendimento per acqua calda fino a 95°C del tipo monoblocco completa di mantello, piastra portabruciatore, raccordo fumario, termometro, idrometro, termostato di regolazione e sicurezza e di ogni altro accessorio a corredo, l'assemblaggio, il collaudo e la certificazione di collaudo:			
E 1.03.7.a.	fino a kW 112,000 (kcal/h 100.000)	cad	€ 2.143,30	€ 3.511,91
E 1.03.7.b.	fino a kW 145,600 (kcal/h 130.000)	cad	€ 2.410,82	€ 3.914,74
E 1.03.7.c.	fino a kW 168,000 (kcal/h 150.000)	cad	€ 3.214,43	€ 4.968,32
E 1.03.7.d.	fino a kW 224,000 (kcal/h 200.000)	cad	€ 3.900,28	€ 6.042,55
E 1.03.7.e.	fino a kW 280,000 (kcal/h 250.000)	cad	€ 4.018,03	€ 6.197,48
E 1.03.7.f.	fino a kW 336,000 (kcal/h 300.000)	cad	€ 4.554,12	€ 7.023,81
E 1.03.7.g.	fino a kW 392,000 (kcal/h 350.000)	cad	€ 5.078,84	€ 7.798,50
E 1.03.7.h.	fino a kW 504,000 (kcal/h 450.000)	cad	€ 6.321,95	€ 9.657,74
E 1.03.7.i.	fino a kW 560,000 (kcal/h 500.000)	cad	€ 6.857,51	€ 10.484,08
E 1.03.7.j.	fino a kW 616,000 (kcal/h 550.000)	cad	€ 7.071,84	€ 10.793,95
E 1.03.7.k.	fino a kW 672,000 (kcal/h 600.000)	cad	€ 7.178,75	€ 10.948,89
E 1.03.7.l.	fino a kW 728,000 (kcal/h 650.000)	cad	€ 8.571,64	€ 13.066,36
E 1.03.7.m.	fino a kW 784,000 (kcal/h 700.000)	cad	€ 8.839,68	€ 13.479,53
E 1.03.7.n.	fino a kW 952,000 (kcal/h 850.000)	cad	€ 11.465,34	€ 17.404,60
E 1.03.8.	**Caldaia in acciaio a temperatura scorrevole** (escursione della temperatura dell'acqua in caldaia da 50°C a 85°C comandata da sonda di rilevamento della temperatura esterna) con valvola di miscelazione incorporata, del tipo monoblocco completa di mantello, piastra portabruciatore, raccordo fumario, termometro, idrometro, termostato di regolazione e sicurezza e di ogni altro accessorio a corredo:			
E 1.03.8.a.	fino a kW 67,200 (kcal/h 60.000)	cad	€ 1.859,24	€ 3.047,10
E 1.03.8.b.	fino a kW 89,600 (kcal/h 80.000)	cad	€ 1.962,54	€ 3.202,03
E 1.03.8.c.	fino a kW 100,800 (kcal/h 90.000)	cad	€ 2.220,76	€ 3.511,91
E 1.03.8.d.	fino a kW 112,000 (kcal/h 100.000)	cad	€ 2.427,35	€ 3.770,14
E 1.03.8.e.	fino a kW 145,600 (kcal/h 130.000)	cad	€ 2.737,22	€ 4.286,59
E 1.03.8.f.	fino a kW 179,200 (kcal/h 160.000)	cad	€ 2.995,45	€ 4.648,11
E 1.03.8.g.	fino a kW 224,000 (kcal/h 200.000)	cad	€ 3.821,78	€ 5.887,61
E 1.03.8.h.	fino a kW 280,000 (kcal/h 250.000)	cad	€ 4.028,36	€ 6.197,48
E 1.03.8.i.	fino a kW 336,000 (kcal/h 300.000)	cad	€ 4.389,88	€ 6.765,59
E 1.03.8.j.	fino a kW 448,000 (kcal/h 400.000)	cad	€ 4.338,24	€ 7.436,98
E 1.03.8.k.	fino a kW 560,000 (kcal/h 500.000)	cad	€ 5.835,96	€ 8.883,06
E 1.03.9.	**Caldaia in ghisa per acqua calda fino a 95°C** ad elementi componibili adatta per combustibili liquidi, gassosi o solidi, completa di mantello isolante, eventuali griglie per carboni o piastra portabruciatore, raccordo fumario, termometro, idrometro, termostato di regolazione e sicurezza e di ogni altro accessorio a corredo:			
E 1.03.9.a.	fino a kW 56,000 (kcal/h 50.000)	cad	€ 3.150,39	€ 4.751,40
E 1.03.9.b.	fino a kW 67,200 (kcal/h 60.000)	cad	€ 3.718,49	€ 5.887,61

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.03.9.c.	fino a kW 89,600 (kcal/h 80.000)	cad	€ 4.286,59	€ 6.559,00
E 1.03.9.d.	fino a kW 100,800 (kcal/h 90.000)	cad	€ 4.441,53	€ 6.713,94
E 1.03.9.e.	fino a kW 112,000 (kcal/h 100.000)	cad	€ 4.596,47	€ 7.023,81
E 1.03.9.f.	fino a kW 134,400 (kcal/h 120.000)	cad	€ 4.957,99	€ 7.643,56
E 1.03.9.g.	fino a kW 156,800 (kcal/h 140.000)	cad	€ 5.164,57	€ 7.901,79
E 1.03.9.h.	fino a kW 179,200 (kcal/h 160.000)	cad	€ 5.835,96	€ 8.883,06
E 1.03.9.i.	fino a kW 201,600 (kcal/h 180.000)	cad	€ 5.990,90	€ 9.141,29
E 1.03.9.j.	fino a kW 224,000 (kcal/h 200.000)	cad	€ 6.300,77	€ 9.451,16
E 1.03.9.k.	fino a kW 246,400 (kcal/h 220.000)	cad	€ 6.404,07	€ 9.606,10
E 1.03.9.l.	fino a kW 268,800 (kcal/h 240.000)	cad	€ 6.920,52	€ 10.329,14
E 1.03.9.m.	fino a kW 280,000 (kcal/h 250.000)	cad	€ 7.436,98	€ 11.310,41
E 1.03.9.n.	fino a kW 291,200 (kcal/h 260.000)	cad	€ 7.695,21	€ 11.878,51
E 1.03.9.o.	fino a kW 313,600 (kcal/h 280.000)	cad	€ 8.573,18	€ 13.169,65
E 1.03.9.p.	fino a kW 336,000 (kcal/h 300.000)	cad	€ 8.831,41	€ 13.582,82
E 1.03.9.q.	fino a kW 358,400 (kcal/h 320.000)	cad	€ 9.141,29	€ 13.995,98
E 1.03.9.r.	fino a kW 380,800 (kcal/h 340.000)	cad	€ 9.399,52	€ 14.460,79
E 1.03.9.s.	fino a kW 403,200 (kcal/h 360.000)	cad	€ 9.709,39	€ 14.873,96
E 1.03.9.t.	fino a kW 425,600 (kcal/h 380.000)	cad	€ 9.967,62	€ 15.287,12
E 1.03.9.u.	fino a kW 448,000 (kcal/h 400.000)	cad	€ 10.277,49	€ 15.751,94
E 1.03.9.v.	fino a kW 470,400 (kcal/h 420.000)	cad	€ 10.535,72	€ 16.165,10
E 1.03.9.w.	fino a kW 492,800 (kcal/h 440.000)	cad	€ 10.845,59	€ 16.578,27
E 1.03.9.x.	fino a kW 515,200 (kcal/h 460.000)	cad	€ 11.413,70	€ 17.456,24
E 1.03.9.y.	fino a kW 537,600 (kcal/h 480.000)	cad	€ 12.808,13	€ 19.573,72
E 1.03.9.z.	fino a kW 560,000 (kcal/h 500.000)	cad	€ 13.944,34	€ 21.278,02
E 1.03.10.	**Caldaia in ghisa per acqua calda fino a 95°C** ad elementi componibili completa di bruciatore atmosferico di gas, completa di mantello isolante, raccordo fumario, termometro, idrometro, termostato di regolazione e sicurezza e di ogni altro accessorio a corredo:			
E 1.03.10.a	fino a kW 11,200 (kcal/h 10.000)	cad	€ 1.394,43	€ 2.065,83
E 1.03.10.b	fino a kW 17,920 (kcal/h 16.000)	cad	€ 1.704,31	€ 2.582,28
E 1.03.10.c	fino a kW 22,400 (kcal/h 20.000)	cad	€ 1.962,54	€ 2.943,80
E 1.03.10.d	fino a kW 28,000 (kcal/h 25.000)	cad	€ 2.169,12	€ 3.305,32
E 1.03.10.e	fino a kW 33,600 (kcal/h 30.000)	cad	€ 2.582,28	€ 3.873,43
E 1.03.10.f	fino a kW 44,800 (kcal/h 40.000)	cad	€ 2.995,45	€ 4.493,18
E 1.03.10.g	fino a kW 56,000 (kcal/h 50.000)	cad	€ 3.460,26	€ 5.164,57
E 1.03.10.h	fino a kW 67,200 (kcal/h 60.000)	cad	€ 4.441,53	€ 6.868,88
E 1.03.10.i.	fino a kW 78,400 (kcal/h 70.000)	cad	€ 4.803,05	€ 7.230,40
E 1.03.10.j.	fino a kW 89,600 (kcal/h 80.000)	cad	€ 5.009,63	€ 7.695,21
E 1.03.10.k	fino a kW 100,800 (kcal/h 90.000)	cad	€ 5.422,80	€ 8.160,02
E 1.03.10.l.	fino a kW 112,000 (kcal/h 100.000)	cad	€ 5.939,25	€ 9.089,64
E 1.03.10.m	fino a kW 134,400 (kcal/h 120.000)	cad	€ 6.507,36	€ 9.915,97
E 1.03.10.n.	fino a kW 156,800 (kcal/h 140.000)	cad	€ 6.868,88	€ 10.432,43
E 1.03.10.o.	fino a kW 168,000 (kcal/h 150.000)	cad	€ 6.972,17	€ 10.484,08
E 1.03.10.p.	fino a kW 179,200 (kcal/h 160.000)	cad	€ 7.127,11	€ 11.000,53

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.03.10.q.	fino a kW 201,600 (kcal/h 180.000)	cad	€ 7.746,85	€ 11.981,80
E 1.03.10.r.	fino a kW 224,000 (kcal/h 200.000)	cad	€ 8.263,31	€ 12.756,49
E 1.03.10.s.	fino a kW 246,400 (kcal/h 220.000)	cad	€ 9.038,00	€ 13.841,04
E 1.03.10.t.	fino a kW 268,800 (kcal/h 240.000)	cad	€ 9.399,52	€ 14.460,79
E 1.03.10.u.	fino a kW 291,200 (kcal/h 260.000)	cad	€ 9.864,33	€ 15.132,19
E 1.03.10.v.	fino a kW 313,600 (kcal/h 280.000)	cad	€ 10.380,78	€ 15.906,87
E 1.03.10.w.	fino a kW 336,000 (kcal/h 300.000)	cad	€ 11.258,76	€ 17.198,01
E 1.03.10.x.	fino a kW 358,400 (kcal/h 320.000)	cad	€ 13.014,71	€ 19.831,94
E 1.03.10.y.	fino a kW 380,800 (kcal/h 340.000)	cad	€ 14.047,63	€ 21.381,32
E 1.03.10.z.	fino a kW 403,200 (kcal/h 360.000)	cad	€ 15.028,90	€ 22.930,69
E 1.03.11.	**Caldaia in acciaio a per acqua calda fino a 95°C con boyler** incorporato per accumulo acqua calda sanitaria del tipo monoblocco ed adatta a combustibili liquidi e gassosi, completa di mantello isolante, raccordo fumario, termometro, idrometro, termostato di regolazione e sicurezza, termostato acqua calda sanitaria e di ogni altro accessorio a corredo:			
E 1.03.11.a.	fino a kW 17,920 (kcal/h 16.000) boyler 50 litri	cad	€ 1.704,31	€ 2.685,58
E 1.03.11.b.	fino a kW 24,640 (kcal/h 22.000) boyler 50 litri	cad	€ 1.807,60	€ 2.840,51
E 1.03.11.c.	fino a kW 29,120 (kcal/h 26.000) boyler 50 litri	cad	€ 1.962,54	€ 3.098,74
E 1.03.11.d.	fino a kW 29,120 (kcal/h 26.000) boyler 80 litri	cad	€ 2.065,83	€ 3.305,32
E 1.03.11.e.	fino a kW 32,480 (kcal/h 29.000) boyler 80 litri	cad	€ 2.272,41	€ 3.511,91
E 1.03.11.f.	fino a kW 35,840 (kcal/h 32.000) boyler 80 litri	cad	€ 2.375,70	€ 3.718,49
E 1.03.11.g.	fino a kW 43,200 (kcal/h 36.000) boyler 80 litri	cad	€ 2.478,99	€ 3.873,43
E 1.03.11.h.	fino a kW 54,000 (kcal/h 45.000) boyler 80 litri	cad	€ 3.098,74	€ 4.803,05
E 1.03.11.i.	fino a kW 89,600 (kcal/h 80.000) boyler 80 litri	cad	€ 4.441,53	€ 6.868,88
E 1.03.11.j.	fino a kW 112,000 (kcal/h 100.000) boyler 80 litri	cad	€ 5.164,57	€ 7.901,79
E 1.03.11.k.	fino a kW 156,800 (kcal/h 140.000) boyler 80 litri	cad	€ 6.094,19	€ 9.347,87
E 1.03.11.l.	fino a kW 201,600 (kcal/h 180.000) boyler 80 litri	cad	€ 6.662,29	€ 10.225,85
E 1.03.11.m.	fino a kW 224,000 (kcal/h 200.000) boyler 80 litri	cad	€ 6.972,17	€ 10.639,01
E 1.03.11.n.	fino a kW 280,000 (kcal/h 250.000) boyler 80 litri	cad	€ 7.230,40	€ 11.052,18
E 1.03.11.o.	fino a kW 336,000 (kcal/h 300.000) boyler 80 litri	cad	€ 7.540,27	€ 11.516,99
E 1.03.11.p.	fino a kW 392,000 (kcal/h 350.000) boyler 80 litri	cad	€ 7.798,50	€ 11.930,15
E 1.03.12.	**Scambiatore di calore** a piastra o serpentino alettato con attacchi flangiati, idonei per fluido primario acqua calda o surriscaldata, fluido secondario acqua, comprese le ventuali flange cieche:	.		
E 1.03.12.a.	fino a 8,960 kW (8.000 kcal/h)	cad	€ 258,23	€ 464,81
E 1.03.12.b.	fino a 11,200 kW (10.000 kcal/h)	cad	€ 284,05	€ 516,46
E 1.03.12.c.	fino a 13,440 kW (12.000 kcal/h)	cad	€ 315,04	€ 619,75
E 1.03.12.d.	fino a 15,680 kW (14.000 kcal/h)	cad	€ 346,03	€ 671,39
E 1.03.12.e.	fino a 21,280 kW (19.000 kcal/h)	cad	€ 371,85	€ 723,04
E 1.03.12.f.	fino a 25,760 kW (23.000 kcal/h)	cad	€ 402,84	€ 748,86
E 1.03.12.g.	fino a 28,000 kW (25.000 kcal/h)	cad	€ 428,66	€ 774,69
E 1.03.12.h.	fino a 32,480 kW (29.000 kcal/h)	cad	€ 459,65	€ 826,33

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.03.12.i.	fino a 56.000 kW (50.000 kcal/h)	cad	€ 500,96	€ 929,62
E 1.03.12.j.	fino a 90.200 kW (75.000 kcal/h)	cad	€ 568,10	€ 1.032,91
E 1.03.12.k.	fino a 112,00 kW (100.000 kcal/h)	cad	€ 671,39	€ 1.136,21
E 1.03.12.l.	fino a 224,000 kW (200.000 kcal/h)	cad	€ 877,98	€ 1.497,73
E 1.03.12.m.	fino a 280,000 kW (250.000 kcal/h)	cad	€ 1.187,85	€ 1.910,89
E 1.03.12.n.	fino a 336,000 kW (300.000 kcal/h)	cad	€ 1.601,02	€ 2.582,28
E 1.03.12.o.	fino a 392,000 kW (350.000 kcal/h)	cad	€ 2.324,06	€ 3.615,20
E 1.04.	**BRUCIATORI DI COMBUSTIBILE** Bruciatore di combustibile liquido o solido di tipo monoblocco ad aria soffiata, alimentazione elettrica sia monofase che trifase, se alimentato a gas completo di rampa gas a norma UNI CIG 8042, se alimentato a gasolio completo di elettrovalvola a solenoide, maniglia a strappo filtro di linea a due vie, tubazione in rame di andata e ritorno fino a 30 metri lineari, gruppo pescante multibloc, accessori di corredo e adattamento al portello della caldaia. Sono comprese le linee elettriche di alimentazione, comando e segnalazione fino al quadro elettrico ed alle apparecchiature asservite. La potenzialità sarà commisurata alla potenza al focolare della caldaia servita.			
E 1.04.1.	**Bruciatore di gas ad aria soffiata completo di rampa gas** a norma UNI-CIG 8042 – saracinesca di intercettazione, filtro gas, riduttore stabilizzatore di pressione ed ogni altro accessorio di montaggio:			
E 1.04.1.a.	fino a 56,00 kW (50.000 kcal/h)	cad	€ 1.239,50	€ 2.117,47
E 1.04.1.b.	fino a 112,00 kW (100.000 kcal/h)	cad	€ 1.601,02	€ 2.685,58
E 1.04.1.c.	fino a 168,00 kW (150.000 kcal/h)	cad	€ 1.807,60	€ 2.995,45
E 1.04.1.d.	fino a 224,00 kW (200.000 kcal/h)	cad	€ 2.375,70	€ 3.821,78
E 1.04.1.e.	fino a 280,00 kW (250.000 kcal/h)	cad	€ 2.995,45	€ 4.751,40
E 1.04.1.f.	fino a 336,00 kW (300.000 kcal/h)	cad	€ 3.150,39	€ 5.009,63
E 1.04.1.g.	fino a 448,00 kW (400.000 kcal/h)	cad	€ 3.976,72	€ 6.300,77
E 1.04.1.h.	fino a 560,00 kW (500.000 kcal/h)	cad	€ 5.164,57	€ 8.108,37
E 1.04.1.i.	fino a 784,00 kW (700.000 kcal/h)	cad	€ 5.835,96	€ 9.038,00
E 1.04.1.j.	fino a 896,00 kW (800.000 kcal/h)	cad	€ 5.939,25	€ 9.192,93
E 1.04.1.k.	fino a 1.008,00 kW (900.000 kcal/h)	cad	€ 6.197,48	€ 9.554,45
E 1.04.1.l.	fino a 1.120,00 kW (1.000.000 kcal/h)	cad	€ 8.521,54	€ 13.066,36
E 1.04.1.m.	fino a 1.344,00 kW (1.200.000 kcal/h)	cad	€ 9.038,00	€ 13.427,88
E 1.04.1.n.	fino a 1.680,00 kW (1.500.000 kcal/h)	cad	€ 11.362,05	€ 17.559,53
E 1.04.2.	**Bruciatore di gasolio ad aria soffiata monoblocco** completo di accessori di montaggio e delle apparecchiature in premessa.			
E 1.04.2.a.	fino a 56,00 kW (50.000 kcal/h)	cad	€ 568,10	€ 1.032,91
E 1.04.2.b.	fino a 112,00 kW (100.000 kcal/h)	cad	€ 929,62	€ 1.497,73
E 1.04.2.c.	fino a 168,00 kW (150.000 kcal/h)	cad	€ 1.032,91	€ 1.652,66
E 1.04.2.d.	fino a 224,00 kW (200.000 kcal/h)	cad	€ 1.342,79	€ 2.117,47
E 1.04.2.e.	fino a 280,00 kW (250.000 kcal/h)	cad	€ 1.549,37	€ 2.427,35

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.04.2.f.	fino a 336,00 kW (300.000 kcal/h)	cad	€ 1.859,24	€ 2.912,82
E 1.04.2.g.	fino a 448,00 kW (400.000 kcal/h)	cad	€ 2.065,83	€ 3.356,97
E 1.04.2.h.	fino a 560,00 kW (500.000 kcal/h)	cad	€ 2.272,41	€ 3.718,49
E 1.04.2.i.	fino a 896,00 kW (800.000 kcal/h)	cad	€ 2.737,22	€ 4.389,88
E 1.04.2.j.	fino a 1.120,00 kW (1.000.000 kcal/h)	cad	€ 3.356,97	€ 5.216,21
E 1.04.2.k.	fino a 1.680,00 kW (1.500.000 kcal/h)	cad	€ 4.338,24	€ 6.713,94
E 1.05.	**CANNE FUMARIE**			
E 1.05.1.	**Fornitura e posa in opera di canna fumaria in muratura a sezione rettangolare o cilindrica**, conforme alla normativa vigente, anche se autoportante, esternamente intonacata, e stuccata agli innesti – sia per singolo impianto che collettiva per impianti autonomi, comprensiva del trasporto, degli staffaggi in parete e di cappello antivento, dotata di intercapedine di minimo 25 mm. Sono esclusi gli oneri di ponteggio e di tiro in alto. Il diametro sarà misurato all'esterno.			
E 1.05.1.a.	fino a 600 cm²	m		€ 340,86
E 1.05.1.b.	fino a 900 cm²	m		€ 366,68
E 1.05.1.c.	fino a 1.200 cm²	m		€ 428,66
E 1.05.1.d.	fino a 1.600 cm²	m		€ 511,29
E 1.05.1.e.	fino a 2.000 cm²	m		€ 568,10
E 1.05.1.f.	fino a 2.500 cm²	m		€ 619,75
E 1.05.1.g.	fino a 3.000 cm²	m		€ 671,39
E 1.05.1.h.	fino a 3.600 cm²	m		€ 723,04
E 1.05.1.i.	fino a 4.200 cm²	m		€ 826,33
E 1.05.1.j.	fino a 10.000 cm²	m		€ 1.032,91
E 1.05.2.	**Fornitura in opera di canna fumaria in acciaio inox AISI 316** conforme alla normativa UNI vigente, a doppia pareta con intercapedine minima di 25 mm, costituita da elementi modulari collegati fra loro tramite fascette ed ancorati alla muratura per mezzo di appositi supporti, sia per singolo impianto che collettiva per impianti autonomi, comprensiva del trasporto e degli staffaggi in parete. E' escluso l'onere del ponteggio e del tiro in alto. Il diametro sarà misurato all'interno.			
E 1.05.2.a.	diametro ø 100 mm	m		€ 260,00
E 1.05.2.b.	diametro ø 180 mm	m		€ 340,00
E 1.05.2.c.	diametro ø 250 mm	m		€ 430,00
E 1.05.2.d.	diametro ø 300 mm	m		€ 498,00
E 1.05.3.	**Accessori per canne fumarie,** forniti e posti in opera**:**			
E 1.05.3.a.	*modulo linerare 500 mm*			
E 1.05.3.a.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 92,45
E 1.05.3.a.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 118,00
E 1.05.3.a.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 148,67
E 1.05.3.a.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 170,67

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.05.3.b.	*modulo lineare 250 mm*			
E 1.05.3.b.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 62,39
E 1.05.3.b.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 75,76
E 1.05.3.b.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 94,93
E 1.05.3.b.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 107,81
E 1.05.3.c.	*modulo dilatatore telescopico*			
E 1.05.3.c.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 141,55
E 1.05.3.c.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 189,72
E 1.05.3.c.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 241,02
E 1.05.3.c.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 280,14
E 1.05.3.d.	*Curva 30°*			
E 1.05.3.d.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 100,26
E 1.05.3.d.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 124,23
E 1.05.3.d.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 163,57
E 1.05.3.d.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 180,28
E 1.05.3.e.	*Curva 45°*			
E 1.05.3.e.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 101,56
E 1.05.3.e.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 126,95
E 1.05.3.e.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 163,95
E 1.05.3.e.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 181,96
E 1.05.3.f.	*raccordo Tee a 87°*			
E 1.05.3.f.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 166,95
E 1.05.3.f.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 214,43
E 1.05.3.f.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 263,89
E 1.05.3.f.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 299,89
E 1.05.3.g.	*raccordo Tee a 135°*			
E 1.05.3.g.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 187,28
E 1.05.3.g.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 251,02
E 1.05.3.g.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 303,10
E 1.05.3.g.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 348,16
E 1.05.3.h.	*raccordo Tee a 87° ridotto mono parete*			
E 1.05.3.h.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 95,33
E 1.05.3.h.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 113,29
E 1.05.3.h.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 135,73
E 1.05.3.h.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 152,37
E 1.05.3.i.	*modulo d'ispezione*			
E 1.05.3.i.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 236,33
E 1.05.3.i.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 268,05
E 1.05.3.i.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 298,82
E 1.05.3.i.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 326,45
E 1.05.3.j.	*modulo analisi fumi e temperatura*			
E 1.05.3.j.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 217,94
E 1.05.3.j.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 245,19
E 1.05.3.j.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 275,76
E 1.05.3.j.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 303,20
E 1.05.3.k.	*tappo raccogli condensa per spurgo*			
E 1.05.3.k.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 95,25

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.05.3.k.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 120,63
E 1.05.3.k.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 148,58
E 1.05.3.k.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 159,77
E 1.05.3.l.	*piastra di attraversamento*			
E 1.05.3.l.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 101,82
E 1.05.3.l.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 132,01
E 1.05.3.l.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 168,33
E 1.05.3.l.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 193,83
E 1.05.3.m.	*piastra base per spurgo*			
E 1.05.3.m.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 102,61
E 1.05.3.m.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 132,31
E 1.05.3.m.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 167,75
E 1.05.3.m.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 195,09
E 1.05.3.n.	*faldale per tetti piani o inclinati*			
E 1.05.3.n.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 97,69
E 1.05.3.n.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 126,08
E 1.05.3.n.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 162,40
E 1.05.3.n.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 185,36
E 1.05.3.o.	*terminali antivento*			
E 1.05.3.o.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 129,19
E 1.05.3.o.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 152,06
E 1.05.3.o.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 188,77
E 1.05.3.o.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 218,74
E 1.05.3.p.	*cappello cinese*			
E 1.05.3.p.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 95,89
E 1.05.3.p.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 114,36
E 1.05.3.p.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 137,19
E 1.05.3.p.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 148,87
E 1.05.3.q.	*terminale tronco conico*			
E 1.05.3.q.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 116,88
E 1.05.3.q.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 135,51
E 1.05.3.q.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 164,54
E 1.05.3.q.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 183,51
E 1.05.3.r.	*terminale lamellare*			
E 1.05.3.r.1	diametro ø 100 mm	cad		€ 124,72
E 1.05.3.r.2	diametro ø 180 mm	cad		€ 180,67
E 1.05.3.r.3	diametro ø 250 mm	cad		€ 203,94
E 1.05.3.r.4	diametro ø 300 mm	cad		€ 209,59

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.06.	**CONDIZIONAMENTO** Sono comprese tutte le opere provvisionali e murarie di qualsiasi tipo			
E 1.06.1.	**Gruppo refrigeratore d'aria monoblocco** con condensatore raffreddato ad aria, pannellatura metallica in lamiera d'acciaio trattata con vernici epossidiche anticorrosione, compressore/i alternativo ermetico o semiermetico funzionante a R 22, batteria di condensazione in tubi di rame ed alette in alluminio, evaporatore a fascio tubiero isolato in materiale espanso, ventilatore/i di tipo elicoidale. Completo di quadro elettrico di comando, sezionatore generale, flussostato di sicurezza, supporti antivibranti di base. Potenzialità frigorifera resa alle condizioni nominali			
E 1.06.1.a.	fino a 20,00 kW	cad	€ 6.197,48	€ 12.911,42
E 1.06.1.b.	fino a 50,00 kW	cad	€ 12.911,42	€ 26.855,76
E 1.06.1.c.	fino a 75,00 kW	cad	€ 16.526,62	€ 35.119,07
E 1.06.1.d.	fino a 100,00 kW	cad	€ 23.240,56	€ 51.645,69
E 1.06.2.	**Gruppo refrigeratore d'aria monoblocco** con condensatore raffreddato ad acqua, pannellatura metallica in lamiera d'acciaio trattata con vernici epossidiche anticorrosione, compressore/i alternativo ermetico o semiermetico funzionante a R 22, batteria di condensazione in tubi di rame ed alette in alluminio, evaporatore a fascio tubiero isolato in materiale espanso, ventilatore/i di tipo elicoidale. Completo di quadro elettrico di comando, sezionatore generale, flussostato di sicurezza, supporti antivibranti di base. Potenzialità frigorifera resa alle condizioni nominali			
E 1.06.2.a.	fino a 20,00 kW	cad	€ 4.648,11	€ 9.296,22
E 1.06.2.b.	fino a 50,00 kW	cad	€ 8.263,31	€ 15.493,71
E 1.06.2.c.	fino a 75,00 kW	cad	€ 10.329,14	€ 21.174,73
E 1.06.2.d.	fino a 100,00 kW	cad	€ 14.977,25	€ 30.987,41
E 1.06.3.	**Torre di raffreddamento di tipo centrifugo**, struttura in pannelli di lamiera zincata e trattata, ventilatore/i elicoidali, pacco di scambio in materiale sintetico, separatore di gocce in lamiera zincata o PVC			
E 1.06.3.a.	fino a 30,00 kW	cad	€ 3.098,74	€ 4.648,11
E 1.06.3.b.	fino a 70,00 kW	cad	€ 3.356,97	€ 5.164,57
E 1.06.3.c.	fino a 100,00 kW	cad	€ 3.615,20	€ 5.681,03
E 1.06.3.d.	fino a 150,00 kW	cad	€ 4.131,66	€ 6.197,48
E 1.06.4.	**Gruppo condizionatore a sezioni componibili,** pannelli a doppia parete con interposto isolante termo-acustico di poliuretano espanso, completo di: sezione di miscela, sezione filtri a celle, sezione batteria di pre-riscaldamento, sezione umidificazione a pacco, sezione trattenitore a gocce, sezione batteria di post-riscaldamento, sezione di ventilatore di mandata			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.06.4.a.	fino a 5.000 m³ per ora	cad	€ 6.713,94	€ 10.329,14
E 1.06.4.b.	fino a 10.000 m³ per ora	cad	€ 10.329,14	€ 17.043,08
E 1.06.5.	**Gruppo condizionatore per trattamento aria** primaria a sezioni componibili, pannelli a doppia parete con interposto isolante termo-acustico di poliuretano espanso, completo di: sezione presa aria canale, sezione filtri a celle, sezione batteria di pre-riscaldamento, sezione batteria di raffreddamento, sezione umidificazione a pacco, sezione trattenitore a gocce, sezione batteria di post-riscaldamento, sezione ventilatore di mandata, portata d'aria alle condizioni nominali			
E 1.06.5.a.	fino a 5.000 m³ per ora	cad	€ 7.230,40	€ 11.362,05
E 1.06.5.b.	fino a 10.000 m³ per ora	cad	€ 9.812,68	€ 13.944,34
E 1.06.5.c.	fino a 15.000 m³ per ora	cad	€ 11.878,51	€ 16.010,16
E 1.06.5.d.	fino a 20.000 m³ per ora	cad	€ 14.460,79	€ 19.625,36
E 1.06.6.	**Estrattore d'aria a torrino** con struttura in lamiera d'acciaio zincata e cupola in vetroresina, ventilatore di tipo centrifugo, motore elettrico a 6 poli. Portata d'aria alle condizioni nominali:			
E 1.06.6.a.	fino a 1.500 m³ per ora	cad	€ 516,46	€ 1.032,91
E 1.06.6.b.	fino a 2.500 m³ per ora	cad	€ 568,10	€ 1.136,21
E 1.06.6.c.	fino a 5.000 m³ per ora	cad	€ 671,39	€ 1.342,79
E 1.06.6.d.	fino a 7.500 m³ per ora	cad	€ 723,04	€ 1.549,37
E 1.06.6.e.	fino a 10.000 m³ per ora	cad	€ 929,62	€ 2.065,83
E 1.06.7.	**Estrattore d'aria a cassonetto** con struttura in lamiera d'acciaio zincata e cupola in vetroresina, ventilatore di tipo centrifugo, motore elettrico a 6 poli. Portata d'aria alle condizioni nominali.			
E 1.06.7.a.	fino a 1.500 m³ per ora	cad	€ 464,81	€ 981,27
E 1.06.7.b.	fino a 2.500 m³ per ora	cad	€ 516,46	€ 1.032,91
E 1.06.7.c.	fino a 5.000 m³ per ora	cad	€ 619,75	€ 1.239,50
E 1.06.7.d.	fino a 7.500 m³ per ora	cad	€ 671,39	€ 1.446,08
E 1.06.7.e.	fino a 10.000 m³ per ora	cad	€ 877,98	€ 1.807,60
E 1.06.8.	**Umidificatore a vapore con elettrodi,** funzionamento automatico, regolazione modulante del vapore, completo di tubo di distribuzione al canale, condotto di raccordo ed accessori di montaggio. Portata di vapore oraria			
E 1.06.8.a.	fino a 4 kg/h	cad	€ 1.549,37	€ 2.065,83
E 1.06.8.b.	fino a 12 kg/h	cad	€ 2.169,12	€ 2.582,28
E 1.06.9.	**Canali d'aria per bassa velocità** in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, giunzionin a flangia o baionetta, compresi i pezzi speciali (curve – derivazioni – ecc.), compresi gli sfridi e lo staffaggio			
E 1.06.9.a.	spessore 6/10 mm	kg	€ 3,62	€ 5,16
E 1.06.9.b.	spessore 8/10 mm	kg	€ 3,10	€ 4,65

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.06.9.c.	spessore 10/10 mm	kg	€ 2,84	€ 4,39
E 1.06.10.	**Diffusore a coni regolabili** in alluminio completo di serranda e raddrizzatore di flusso			
E 1.06.10.a.	ø al collo fino a 250 mm	cad	€ 92,96	€ 154,94
E 1.06.10.b.	ø al collo fino a 400 mm	cad	€ 165,27	€ 232,41
E 1.06.11.	**Bocchetta di mandata o di ripresa a doppio ordine di alette,** costruzione in alluminio estruso anodizzato, completa di serranda di taratura e controtelaio			
E 1.06.11.a.	fino a 5 dm²	dmq	€ 8,78	€ 9,30
E 1.06.11.b.	fino a 10 dm²	dmq	€ 5,16	€ 5,68
E 1.06.11.c.	fino a 20 dm²	dmq	€ 4,39	€ 4,65
E 1.06.12.	**Griglia di presa aria esterna** in alluminio completa di controtelaio			
E 1.06.12.a.	fino a 5 dm²	dmq	€ 6,20	€ 6,71
E 1.06.12.b.	fino a 10 dm²	dmq	€ 3,36	€ 4,13
E 1.06.12.c.	fino a 20 dm²	dmq	€ 3,10	€ 3,62
E 1.06.13.	**Griglia di transito** in alluminio completa di controtelaio			
E 1.06.13.a.	fino a 5 dm²	dmq	€ 6,20	€ 6,71
E 1.06.13.b.	fino a 10 dm²	dmq	€ 3,62	€ 4,13
E 1.06.13.c.	fino a 20 dm²	dmq	€ 3,36	€ 3,87
E 1.06.14.	**Serranda di regolazione** in acciaio zincato, con alette a movimento contrapposto o parallelo – passo 100 mm			
E 1.06.14.a.	fino a 50 dm²	dmq	€ 2,07	€ 2,58
E 1.06.14.b.	fino a 100 dm²	dmq	€ 1,81	€ 2,32
E 1.06.14.c.	fino a 200 dm²	dmq	€ 1,55	€ 2,07
E 1.06.15.	**Serbatoio di accumulo** per acqua refrigerata in acciaio zincato, compreso valvolame			
E 1.06.15.a.	fino a litri 500	cad	€ 232,41	€ 309,87
E 1.06.15.b.	fino a litri 1.000	cad	€ 438,99	€ 619,75
E 1.06.15.c.	fino a litri 2.000	cad	€ 723,04	€ 1.032,91
E 1.06.16.	**Condizionatore split system a pompa di calore**, compresa la carica di refrigerante lo staffaggio dell'unità esterna e dell'unità interna, i collegamenti elettrici di comando e alimentazione. Completo di telecomando. Lunghezza linee frigorifere 10 mt. **Tecnologia Inverter**. Escluse opere murarie			
E 1.06.16.a.	fino a 2.5 kW	cad		€ 1.886,52
E 1.06.16.b.	fino a 3.5 kW	cad		€ 2.055,12
E 1.06.16.c.	fino a 5.0 kW	cad		€ 2.654,06
E 1.06.16.d.	fino a 6.0 kW	cad		€ 2.780,52

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.06.16.e.	fino a 7.5 kW	cad		€ 3.371,65
E 1.06.17.	**Condizionatore split system a pompa di calore multi unità interne**, compresa la carica di refrigerante lo staffaggio dell'unità esterna e dell'unità interna, i collegamenti elettrici di comando e alimentazione. Completo di telecomando. Lunghezza linee frigorifere 10 mt. **Tecnologia Inverter**. Escluse opere murarie			
E 1.06.17.a.	unità esterna per 2 unità interne pot. frig. 5 kW pot.term. 5,7 kW	cad		€ 2.481,06
E 1.06.17.b.	unità esterna per 3 unità interne pot. frig. 7 kW pot.term. 8,6 kW	cad		€ 3.668,64
E 1.06.17.c.	unità esterna per 4 unità interne pot. frig. 8 kW pot.term. 9,6 kW	cad		€ 4.764,02
E 1.06.17.d.	Unità interna per multisplit 2,5 kW a pavimento	cad		€ 639,35
E 1.06.17.e.	Unità interna per multisplit 2,5 kW ad incasso	cad		€ 849,06
E 1.06.17.f.	Unità interna per multisplit 2,5 kW a parete	cad		€ 673,69
E 1.06.17.g.	Unità interna per multisplit 3,5 kW a pavimento	cad		€ 722,09
E 1.06.17.h.	Unità interna per multisplit 3,5 kW ad incasso	cad		€ 996,84
E 1.06.17.i.	Unità interna per multisplit 3,5 kW a parete	cad		€ 827,72
E 1.06.17.j.	Unità interna per multisplit 5 kW a pavimento	cad		€ 1.059,28
E 1.06.17.k.	Unità interna per multisplit 5 kW ad incasso	cad		€ 1.187,82
E 1.06.17.l.	Unità interna per multisplit 5 kW a parete	cad		€ 1.120,69
E 1.06.17.m.	Unità interna per multisplit 2,5 kW a cassetta	cad		€ 1.213,47
E 1.06.17.n.	Unità interna per multisplit 3,5 kW a cassetta	cad		€ 1.389,87
E 1.06.17.o.	Unità interna per multisplit 5 kW a cassetta	cad		€ 1.416,41
E 1.06.17.o.	sbrinatore automatico per split e multisplit	cad	€ 154,94	€ 206,58
E 1.06.18	**Armadio UNDER per centri di calcolo e simili -** Armadio condizionatore di precisione per l'installazione all'interno di locali tecnici ad alta densità di apparecchiature informatiche avente le seguenti caratteristiche: - struttura costituita da telaio in profilato di alluminio, chiusa in pannelli asportabili coibentati con materiale fonoassorbente; - compressori ermetici tipo SCROLL funzionanti con gas freon R22/R407C, dotati di resistenza carter di riscaldamento e montati su supporti antivibranti in gomma; - batterie di raffreddamento del tipo a pacco con tubi in rame ed alette in alluminio, complete di bacinelle di raccolta acqua di condensa; - condensatori remoti con ventilatori assiali; - allarme flusso aria; - controllo a microprocessore per la gestione delle funzioni di monitoraggio e la regolazione delle condizioni ambientali; - quadro elettrico di alimentazione interno; - circuito frigorifero.			
E 1.06.18.a	potenza sens. Fino a 35kW in affrescamento	cad	€ 9.209,00	
E 1.06.18.b	potenza sens. Fino a 55kW in affrescamento	cad	€ 10.663,00	
E 1.06.18.c	potenza sens. Fino a 70kW in affrescamento	cad	€ 13.537,00	
E 1.06.18.d	potenza sens. Fino a 20kW in affrescamento	cad	€ 17.293,00	

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.07.	**TERMINALI RISCALDANTI**			
	RADIATORI – VENTILCONVETTORI Sono compresi gli staffaggi di qualsiasi tipo, le stuccature agli innesti, l'accoppiamento di elementi od il loro disgiungimento, le line elettriche di alimentazione per i ventilatori i tappi ciechi e le nipples di giunzione e qualsiasi altro materiale, ad esclusione di valvole – detentori e valvoline di sfogo aria, per dare l'apparecchiatura in opera. Compresa per i radiatori in ghisa una mano di vernice antiruggine ed il mobile metallico per i convettori e ventilconvettori. Emissione termica secondo norme UNI ISO 6514.			
E 1.07.1.	**Radiatori in alluminio** ad elementi componibili profondità 95 ÷ 100 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emissione termica condelta Ti 500 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:			
E 1.07.1.a.	elemento radiante in alluminio interasse 600 mm 141W	cad	€	23,50
E 1.07.1.b.	elemento radiante in alluminio interasse 800 mm 174W	cad	€	27,80
E 1.07.2	**Radiatori in acciaio** ad elementi componibili profondità 95 ÷ 100 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emissione termica condelta Ti 500 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:			
E 1.07.2.a.	radiatore in acciaio fino a 800W	cad	€	51,00
E 1.07.2.b.	radiatore in acciaio fino a 1400W	cad	€	69,00
E 1.07.2.c.	radiatore in acciaio fino a 2000W	cad	€	89,00
E 1.07.2.d.	radiatore in acciaio fino a 2600W	cad	€	106,00
E 1.07.3.	**Radiatori in ghisa** ad elementi componibili preassemblati in fabbrica, preverniciati con antiruggine e vernice RAL 9010, in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole a murare, diametro attacchi 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto: interasse 623 mm; altezza 680 mm; profondità 60 mm; emissione termica 70 ± 5% W ad elemento:			
E 1.07.3.a.	radiatore in ghisa fino a 1600W	cad	€	115,00
E 1.07.3.b.	radiatore in ghisa fino a 2400W	cad	€	150,00
E 1.07.3.c.	radiatore in ghisa fino a 3200W	cad	€	173,00

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	VENTILCONVETTORI			
E 1.07.4	**Ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale**, completo di mobile di copertura, pannello di comando velocità e termostato incorporati, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, comprese le opere murarie per il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità media con acqua entrante a 60° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità media con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante a 26° C b.s./19° C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT 1,8(kW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF 1,8(kW).			
E 1.07.04.a	Ventilconvettore vert. A due tubi fino a 1800W raffresc. (gr 2)	cad	€	299,00
E 1.07.04.b	Ventilconvettore vert. A due tubi fino a 2200W raffresc. (gr 3)	cad	€	344,00
E 1.07.04.c	Ventilconvettore vert. A due tubi fino a 3000W raffresc. (gr 4)	cad	€	413,00
E 1.07.04.d	Ventilconvettore vert. A due tubi fino a 4200W raffresc. (gr 5)	cad	€	495,00
E 1.07.04.e	Ventilconvettore vert. A due tubi fino a 5000W raffresc. (gr 6)	cad	€	550,00
E 1.07.04.f	Ventilconvettore vert. A due tubi fino a 6500W raffresc. (gr 7)	cad	€	621,00
E 1.07.04.g	Ventilconvettore vert. A due tubi fino a 7800W raffresc. (gr 8)	cad	€	689,00
E 1.07.04.h	Sovrapprezzo per versione a 4 tubi	%		20%
E 1.07.04.i	Sovrapprezzo per versione orizzontale a soffitto	%		15%
E 1.07.04.j	Commutatore di velocità 3 posizioni e ON-OFF	cad	€	45,00
E 1.07.04.k	Termostato ambiente on-off	cad	€	46,00
E 1.07.04.l	Termostato ambiente on-off con commuttatore di velocità 3 posizioni	cad	€	74,00
E 1.07.05	**Valvola a tre vie** del tipo a sede ed otturatore, PN 16 per acqua calda e refrigerata, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per mobiletti o piccoli circuiti, attacchi filettati o a saldare. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.			
	Elettrovalvola 3 vie DN 3/4" con servomotore 24Vcc	cad	€	113,00
E 1.07.06	**Regolatore modulatore di temperatura**, del tipo elettronico modulare a circuiti integrati e in tecnologia ibrida per il controllo di una o più funzioni con impostazione diretta e parametri leggibili, alimentazione 24 V c.a., segnale uscita 0 ÷ 15 V c.c.:			
	Termostato amb. con sonda di temperatura e comando valvola	cad	€	160,00

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	AEROTERMI			
E 1.07.07	**Aerotermo** idoneo sia al riscaldamento che al condizionamento, con batteria di scambio in tubi di rame del tipo circolare, con alette verticali e pacco di alluminio, cassa realizzata in acciaio verniciata con vernice epossidica, ventilatore a pala larga in alluminio fissato direttamente sull'albero motore, alimentazione elettrica trifase 280-380 V, completo di valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, valvola di sfogo aria, quota parte delle tubazioni e tiranti per la sospensione, con esclusione degli accessori, dei collegamenti elettrici, della coibentazione delle tubazioni, delle opere murarie e delle eventuali opere provvisionali:			
E 1.07.07.a	Aerotermo a proiez. Orizzontale, fino a 8000W con motore 230V	cad	€	854,00
E 1.07.07.b	Aerotermo a proiez. Orizzontale, fino a 14000W con motore 230V	cad	€	976,00
	TERMOCONVETTORI			
E 1.07.08	**Mobile di copertura in lamiera d'acciaio** facilmente smontabile per una completa accessibilità dell'apparecchio. Le grigliature di mandata dell'aria, facenti parte del mobiletto, sono ad alette fisse posizionate sulla parte superiore del mobiletto stesso. Telaio di supporto in lamiera d'acciaio zincata, per il supporto della batteria di scambio e del gruppo motoventilante. Batteria di scambio termico costruita in tubi di rame e alettature in alluminio fissate ai tubi con procedimento di madrinatura meccanica. Attacchi standard Ø 1/2". Gruppo ventilante costituito da ventilatori tangenziali, di tipo silenzioso, con giranti in alluminio bilanciate staticamente e dinamicamente, direttamente calettate sull'albero motore. Motore elettrico a due o più velocità, previsto per alimentazione a 230 V. - 50 Hz. Filtro aria in fibra sintetica, di tipo rigenerabile, contenuto in telaio metallico con rete di protezione. Pannello di controllo comprendente un interruttore generale bipolare con tasto a 2 posizioni (ON-OFF) ed un commutatore con tasto a due posizioni, per selezione velocità ventilatori (MAX-MIN) Morsettiera predisposta per il collegamento della linea di alimentazione a 230 V. mf. 50 Hz + terra,nonchè per l'eventuale inserzione, da parte dell'utilizzatore, del termostato ambiente e/o termostato di consenso per minima temperatura dell'acqua.			
E 1.07.08.a	termoconvettore da parete 230V fino a 1200W	cad	€	173,00
E 1.07.08.b	termoconvettore da parete 230V fino a 2000W	cad	€	225,00

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.08.	**ELETTROPOMPE**			
E 1.08.1.	**Elettropompe ad asse sia orizzontale che verticale**, compresa valvola a clapet per i gruppi gemellari o abbinati, le saracinesche di intercettazione, le flange e loro guarnizioni, la bulloneria, i baggioli di appoggio, le linee elettriche di alimentazione e comando fino al quadro elettrico o alle apparecchiature asservite, l'impianto elettrico di equipotenzialità o la "messa a terra". Ove non diversamente specificato saranno costituite essenzialmente da : corpo pompa, coperchio, diffusore, girante e supporto in ghisa, albero in acciaio inox, cuscinetti a sfera in bagno d'olio (i circolatori di bassa potenza fino a 10 m³/ora di portata potranno essere del tipo a rotore bagnato), motore asincrono trifase con collegamento elastico alla girante, autoventilanti:			
E 1.08.1.a.	circolatore impianto unifamiliare fino a 70 w	cad	€ 60,43	€ 113,62
E 1.08.1.b.	circolatore impianto unifamiliare fino a 100 w	cad	€ 160,10	€ 216,91
E 1.08.1.c.	circolatore impianto unifamiliare fino a 180 w	cad	€ 180,76	€ 232,41
E 1.08.1.d.	elettropompa singola fino a 0,33 cv	cad	€ 299,55	€ 464,81
E 1.08.1.e.	elettropompa singola fino a 0,50 cv	cad	€ 309,87	€ 516,46
E 1.08.1.f.	elettropompa singola fino a 0,75 cv	cad	€ 366,68	€ 568,10
E 1.08.1.g.	elettropompa singola fino a 1,00 cv	cad	€ 418,33	€ 671,39
E 1.08.1.h.	elettropompa singola fino a 1,50 cv	cad	€ 469,98	€ 723,04
E 1.08.1.i.	elettropompa singola fino a 2,00 cv	cad	€ 506,13	€ 774,69
E 1.08.1.j.	elettropompa singola fino a 2,50 cv	cad	€ 619,75	€ 826,33
E 1.08.1.k.	elettropompa singola fino a 3,00 cv	cad	€ 697,22	€ 929,62
E 1.08.1.l.	elettropompa singola fino a 3,50 cv	cad	€ 774,69	€ 981,27
E 1.08.1.m.	elettropompa singola fino a 4,00 cv	cad	€ 877,98	€ 1.136,21
E 1.08.1.n.	elettropompa singola fino a 5,00 cv	cad	€ 1.032,91	€ 1.342,79
E 1.08.1.o.	elettropompa singola fino a 5,50 cv	cad	€ 1.136,21	€ 1.446,08
E 1.08.1.p.	elettropompa singola fino a 8,00 cv	cad	€ 1.446,08	€ 1.807,60
E 1.08.1.q.	elettropompa gemellare fino a 0,33 cv	cad	€ 516,46	€ 671,39
E 1.08.1.r.	elettropompa gemellare fino a 0,50 cv	cad	€ 619,75	€ 774,69
E 1.08.1.s.	elettropompa gemellare fino a 0,75 cv	cad	€ 671,39	€ 826,33
E 1.08.1.t.	elettropompa gemellare fino a 1,00 cv	cad	€ 774,69	€ 929,62
E 1.08.1.u.	elettropompa gemellare fino a 1,50 cv	cad	€ 877,98	€ 1.032,91
E 1.08.1.v.	elettropompa gemellare fino a 2,50 cv	cad	€ 1.032,91	€ 1.239,50
E 1.08.1.w.	elettropompa gemellare fino a 3,00 cv	cad	€ 1.239,50	€ 1.497,73
E 1.08.1.x.	elettropompa gemellare fino a 4,00 cv	cad	€ 1.342,79	€ 1.601,02
E 1.08.1.y.	elettropompa gemellare fino a 5,50 cv	cad	€ 1.601,02	€ 1.910,89
E 1.09.	**REGOLAZIONI**			
	Nei prezzi sono comprese le linee elettriche di alimentazione, comando e segnalazione, lo staffaggio al muro			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	dell'apparecchiatura.			
E 1.09.1.	**Complesso di termoregolazione** costituito essenzialmente da valvola a 3 o 4 vie motoasservita centralina di comando e controllo, sonda di mandata e sonda di temperatura esterna.			
E 1.09.1.a.	complesso di termoregolazione 3 vie DN 40 mm	cad	€ 748,86	€ 1.187,85
E 1.09.1.b.	complesso di termoregolazione 3 vie DN 50 mm	cad	€ 800,51	€ 1.291,14
E 1.09.1.c.	complesso di termoregolazione 3 vie DN 65 mm	cad	€ 852,15	€ 1.342,79
E 1.09.1.d.	complesso di termoregolazione 3 vie DN 80 mm	cad	€ 981,27	€ 1.549,37
E 1.09.1.e.	complesso di termoregolazione 3 vie DN 100 mm	cad	€ 1.265,32	€ 1.962,54
E 1.09.1.f.	complesso di termoregolazione 3 vie DN 125 mm	cad	€ 1.497,73	€ 2.272,41
E 1.09.1.g.	complesso di termoregolazione 4 vie DN 40 mm	cad	€ 800,51	€ 1.265,32
E 1.09.1.h.	complesso di termoregolazione 4 vie DN 50 mm	cad	€ 852,15	€ 1.342,79
E 1.09.1.i.	complesso di termoregolazione 4 vie DN 65 mm	cad	€ 929,62	€ 1.446,08
E 1.09.1.j.	complesso di termoregolazione 4 vie DN 80 mm	cad	€ 1.032,91	€ 1.601,02
E 1.09.1.k.	complesso di termoregolazione 4 vie DN 100 mm	cad	€ 1.291,14	€ 2.014,18
E 1.09.1.l.	complesso di termoregolazione 4 vie DN 125 mm	cad	€ 1.601,02	€ 2.427,35
E 1.09.1.m.	servomotore con accoppiamento	cad	€ 258,23	€ 413,17
E 1.09.1.n.	sonda climatica	cad	€ 77,47	€ 103,29
E 1.09.1.o.	sonda di mandata	cad	€ 77,47	€ 129,11
E 1.09.1.p.	pannello elettronico di controllo	cad	€ 232,41	€ 309,87
E 1.09.1.q.	corpo valvola 3 vie DN 40/65	cad	€ 258,23	€ 413,17
E 1.09.1.r.	corpo valvola 3 vie DN 80	cad	€ 335,70	€ 516,46
E 1.09.1.s.	corpo valvola 3 vie DN 100	cad	€ 464,81	€ 619,75
E 1.09.1.t.	corpo valvola 3 vie DN 125	cad	€ 774,69	€ 929,62
E 1.09.1.u.	corpo valvola 4 vie DN 40/65	cad	€ 309,87	€ 464,81
E 1.09.1.v.	corpo valvola 4 vie DN 80	cad	€ 335,70	€ 516,46
E 1.09.1.w.	corpo valvola 4 vie DN 100	cad	€ 568,10	€ 723,04
E 1.09.1.x.	corpo valvola 4 vie DN 125	cad	€ 877,98	€ 1.032,91
E 1.09.1.y.	autonomo di zona con comando on/off a due contatti	cad	€ 42,35	€ 51,65
E 1.09.1.z.	autonomo di zona con comando on/off con cronotermostato ambiente di tipo elettronico digitale, con più orari di funzionamento e visualizzazione della temperatura ambiente	cad	€ 103,29	€ 154,94
E 1.09.2.	**Valvola a tre vie** del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m^3/h).			
E 1.09.2.a	Valvola a tre vie misc.DN25 PN16 KV 6,3 con mot 24VCC	cad		€ 377,00
E 1.09.2.b	Valvola a tre vie misc.DN40 PN16 KV 16 con mot 24VCC	cad		€ 510,00
E 1.09.2.c	Valvola a tre vie misc.DN50 PN16 KV 40 con mot 24VCC	cad		€ 760,00
E 1.09.2.d	Valvola a tre vie misc.DN65 PN16 KV 63 con mot 24VCC	cad		€ 957,00

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.09.2.e	Valvola a tre vie misc.DN80 PN16 KV 100 con mot 24VCC	cad		€ 1.218,00
E 1.09.2.f	Valvola a tre vie misc.DN100 PN16 KV160 con mot 24VCC	cad		€ 1.441,00
E 1.09.2.g	Valvola a tre vie misc.DN125 PN16 KV250 con mot 24VCC	cad		€ 1.644,00
E 1.09.2.h	Valvola a tre vie misc.DN160 PN16 KV350 con mot 24VCC	cad		€ 1.847,00
E 1.09.2.i	Detrazione per valvola solo deviatrice	%		-15%
E 1.09.3	**Servomotore DDC 0-10 Vcc** completo di accessori e collegamenti elettrici per montaggio diretto su valvole regolatrici			
E 1.09.3.a	Servomotore DDC 0-10 Vcc fino DN50 120N	cad		€ 365,00
E 1.09.3.b	Servomotore DDC 0-10 Vcc fino DN100 150N	cad		€ 815,00
E 1.09.3.c	Servomotore DDC 0-10 Vcc fino DN160 150N	cad		€ 1.071,00
E 1.09.4.	**Multiregolatore digitale** del tipo a moduli componibili, per il controllo e la gestione di segnali in ingresso ed in uscita di tipo digitale e d analogico, completo di memoria programmabile, accessori di montaggio e collegamenti elettrici			
E 1.09.04.a	Multiregolatore digitale DDC 8DI 8AI 6DO 2AO	cad		€ 646,00
E 1.09.04.b	Multiregolatore digitale DDC 4DI 4AI 4DO 2AO	cad		€ 496,00
E 1.09.05	**Modulo espansione** per regolatori componibili digitali			
	modulo espansione DDC 4DI 2AI 4DO 2AO	cad		€ 257,00
E 1.09.06	**Sonda di temperatura** per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono inclusi i collegamenti elettrici.			
E 1.09.06.a	sonda di temp da canale tipo NTC	cad		€ 86,00
E 1.09.06.b	sonda di temp ambiente tipo NTC	cad		€ 91,00
E 1.09.06.c	sonda di temp tipo TPC	cad		€ 146,00
E 1.09.07	**Sonda di umidità** per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono inclusi i collegamenti elettrici.			
	sonda di umidità relativa (da canale)	cad		€ 143,00
E 1.09.08	**Sonda di temperatura** per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono inclusi i collegamenti elettrici.			
E 1.09.08.a	sonda di temperatura ambiente 0-10Vcc	cad		€ 162,00
E 1.09.08.b	sonda di temperatura da canale 0-10Vcc	cad		€ 156,00
E 1.09.09	**Sonda di pressione differenziale** per apparecchiature elettroniche di regolazione. Sono inclusi i collegamenti elettrici.			
	sonda di pressione differenziale (da canale)	cad		€ 172,00
E 1.09.10	**Sonda di igiene dell'aria** da installare all'interno di ambienti per la misura della concentrazione di CO^2, idonea al comando di apparecchiature elettroniche di regolazione della qualità dell'aria. Sono inclusi i collegamenti elettrici			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	sonda di CO^2 (da canale)	cad		€ 174,00
E 1.09.11	**Servocomando per l'azionamento di serrande** per l'aria, comando proporzionale reversibile, tensione 24 V, possibilità di installare microinterruttori ausiliari e potenziometro di comando a distanza. Sono inclusi i collegamenti elettrici.			
	servocomando per serrande 24Vcc 7,5 VA	cad		€ 233,00
E 1.09.12	**Sequenziatore caldaie** atto a distribuire il carico termico richiesto su uno o più generatori, composto da quadro elettrico di comando e controllo, sonde di temperatura e valvola motoasservita sul generatore/i.			
E 1.09.12.a.	sequenziatore per 2 caldaie	cad	€ 1.704,31	€ 2.582,28
E 1.09.12.b.	sequenziatore per 3 caldaie	cad	€ 2.582,28	€ 3.718,49
E 1.09.12.c.	sequenziatore per 4 caldaie	cad	€ 3.098,74	€ 4.648,11
E 1.09.12.d.	sequenziatore per 5 caldaie	cad	€ 3.976,72	€ 6.197,48
E 1.09.13.	**Termoregolatore acqua calda sanitaria** di tipo meccanico miscelatore per regolazione acqua in uscita regolabile da 30°C a 55°C:			
E 1.09.13.a.	termoregolatore Ø 25 mm	cad	€ 335,70	€ 516,46
E 1.09.13.b.	termoregolatore Ø 55 mm	cad	€ 413,17	€ 619,75
E 1.09.13.c.	termoregolatore Ø 75 mm	cad	€ 826,33	€ 1.032,91
E 1.10.	**COIBENTAZIONI**			
	Isolamento termico di tubazioni per acqua calda o refrigerata o canalizzazioni aria, la misurazione sarà eseguita al netto della rifinitura esterna secondo la norma UNI 6665-70. Lo spessore dell'isolante in opera dovrà essere adeguato a quanto previsto dalla normativa vigente.			
E 1.10.1.	**Isolamento termico delle tubazioni calde** con feltro di lana minerale (lana di vetro o di roccia densità 15-20 kg/m³) avvolgimento in cartone ondulato e legatura in filo di ferro zincato, fasciatura con bende, plastificatura e finitura in gesso e colla, fascette in alluminio alle testate:			
E 1.10.1.a.	spessore 20 mm	mq		€ 17,04
E 1.10.1.b.	per ogni 10 mm in più di isolante	mq		€ 0,26
E 1.10.2.	**Isolamento termico delle tubazioni calde** con applicazione di coppelle di *lana di vetro o roccia* (densità 60-80 kg/m³) legatura con filo di ferro zincato, rivestimento esterno, stuccatura alle testate:			
E 1.10.2.a.	rivestimento esterno in pvc spessore 20 mm	mq		€ 16,53
E 1.10.2.b.	rivestimento esterno in pvc ogni 10 mm in più	mq		€ 2,07
E 1.10.2.c.	rivestimento esterno alluminio spessore 20 mm	mq		€ 21,95
E 1.10.2.d.	rivestimento esterno alluminio ogni 10 mm in più	mq		€ 2,07

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.10.3.	**Isolamento termico di tubazioni di acqua fredda** con coppelle di *lana di vetro* o roccia densità 60-80 kg/m³, legatura con filo di ferro zincato, rivestito in cartone catramato incollato ai giunti, esternamente rivestito e stuccato alle testate:			
E 1.10.3.a.	rivestimento esterno in pvc spessore 20 mm	mq		€ 17,30
E 1.10.3.b.	rivestimento esterno in pvc ogni 10 mm in più	mq		€ 2,07
E 1.10.3.c.	rivestimento esterno alluminio spessore 20 mm	mq		€ 22,72
E 1.10.3.d.	rivestimento esterno alluminio ogni 10 mm in più	mq		€ 2,07
E 1.10.4.	**Isolamento di tubazioni di acqua fredda** con coppelle di *polistirolo espanso* densità 15-20 kg/m³, legatura con filo di ferro zincato, rivestimento esterno e stuccatura alle testate:			
E 1.10.4.a.	rivestimento esterno in pvc spessore 20 mm	mq		€ 18,08
E 1.10.4.b.	rivestimento esterno in pvc ogni 10 mm in più	mq		€ 1,03
E 1.10.4.c.	rivestimento esterno alluminio spessore 20 mm	mq		€ 23,76
E 1.10.4.d.	rivestimento esterno alluminio ogni 10 mm in più	mq		€ 1,03
E 1.10.5.	**Isolamento termico di tubazioni,** condotti e apparecchiature adducenti condense, vapori o acque surriscaldate e calde, aria calda o fumi con materassini di *lana di vetro* densità 65 kg/m³ o di roccia densità 100 m³, legatura e finitura in alluminio:			
E 1.10.5.a.	spessore 30 mm	mq		€ 27,89
E 1.10.5.b.	per ogni 10 mm in più di lana di roccia	mq		€ 0,52
E 1.10.5.c.	per ogni 10 mm in più di lana di vetro	mq		€ 1,29
E 1.10.6.	**Isolamento termico di tubazioni** adducenti condense, vapori o acque surriscaldate e calde con coppelle di *lana di vetro* densità 65 kg/m³ o di roccia densità 100 m³, legatura e finitura in alluminio:			
E 1.10.6.a.	spessore 20 mm	mq		€ 23,76
E 1.10.6.b.	per ogni 10 mm in più di lana di roccia	mq		€ 0,52
E 1.10.6.c.	per ogni 10 mm in più di lana di vetro	mq		€ 1,29
E 1.10.7.	**Isolamento termico di tubazioni adducenti fluidi freddi** (acqua – freon – ecc.) con coppelle preformate di resina fenolica espansa o *poliuretano espanso* densita 30-35 kg/m³, legatura, sigillatura dei giunti, barriera di vapore e finitura esterna:			
E 1.10.7.a.	spessore 20 mm	mq		€ 46,48
E 1.10.7.b.	per ogni 10 mm in più	mq		€ 3,10
E 1.10.8.	**Isolamento termico di tubazioni acqua calda** con coppelle preformate di *resina fenolica espansa o poliuretano espanso* densità 30-35 kg/m³, legatura, sigillatura dei giunti e finitura esterna in alluminio o PVC – spessore 1/3 del diametro tubazione:			
E 1.10.8.a.	tubazione da 3/8 fino 1”	mq		€ 30,99
E 1.10.8.b.	tubazione da 1” fino a 2”	mq		€ 25,82
E 1.10.8.c.	tubazione oltre 2”	mq		€ 20,66

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.10.9.	**Isolamento alle canalizzazioni in lamiera zincata con lana minerale** a fibra lunga spessore 25 mm con pellicola vinilica o di carta di alluminio retinata densità 16 kg/m³ - applicata sul canale con collante e finitura alle testate in alluminio si interno che esterno:			
E 1.10.9.a.	isolamento esterno	mq		€ 10,33
E 1.10.9.b.	isolamento interno spessore 12 mm (0.5”)	mq		€ 5,16
E 1.10.9.c.	isolamento interno spessore 25 mm (1”)	mq		€ 7,75
E 1.11.	**SERBATOI PER COMBUSTIBILE BOYLER ACQUA CALDA VASI DI ESPANSIONE** I prezzi sono comprensivi di ogni opera provvisionale, baggioli di appoggio compresi con la sola esclusione dell'interramento sei serbatoi di combustibile.			
E 1.11.1.	**Boyler ad asse verticale o orizzontale** con serpentino di scambio estraibile e flangia per ispezione, compresi i sostegni, le valvole di ritegno e sicurezza, le saracinesche sulle tubazioni ed il rubinetto di scarico:			
E 1.11.1.a.	accumulo acqua calda litri 300	cad	€ 1.032,91	€ 1.549,37
E 1.11.1.b.	accumulo acqua calda fino litri 500	cad	€ 1.239,50	€ 1.807,60
E 1.11.1.c.	accumulo acqua calda litri fino 800	cad	€ 1.446,08	€ 2.065,83
E 1.11.1.d.	accumulo acqua calda fino litri 1.000	cad	€ 1.652,66	€ 2.324,06
E 1.11.1.e.	accumulo acqua calda fino litri 1.500	cad	€ 1.807,60	€ 2.478,99
E 1.11.1.f.	accumulo acqua calda fino litri 2.000	cad	€ 2.065,83	€ 2.840,51
E 1.11.2.	**Vaso d’espansione** per impianto di riscaldamento aperto all’atmosfera completo di coperchio, gruppo di carico con valvola a galleggiante, tubo di troppo pieno e rubinetto a maschio di scarico:			
E 1.11.2.a.	capacità fino a litri 30	cad	€ 28,92	€ 51,65
E 1.11.2.b.	capacità fino a litri 50	cad	€ 43,90	€ 77,47
E 1.11.2.c.	capacità fino a litri 100	cad	€ 72,30	€ 129,11
E 1.11.2.d.	capacità fino a litri 200	cad	€ 92,96	€ 180,76
E 1.11.2.e.	capacità fino a litri 300	cad	€ 175,60	€ 284,05
E 1.11.2.f.	capacità fino a litri 500	cad	€ 284,05	€ 506,13
E 1.11.2.g.	capacità fino a litri 1.000	cad	€ 459,65	€ 774,69
E 1.11.3.	**Vaso di espansione** per impianto di riscaldamento chiuso all'atmosfera omologato ISPESL, completo di valvola di sicurezza:			
E 1.11.3.a.	capacità fino a litri 25	cad	€ 56,81	€ 103,29
E 1.11.3.b.	capacità fino a litri 35	cad	€ 108,46	€ 144,61
E 1.11.3.c.	capacità fino a litri 50	cad	€ 123,95	€ 206,58
E 1.11.3.d.	capacità fino a litri 80	cad	€ 154,94	€ 247,90
E 1.11.3.e.	capacità fino a litri 100	cad	€ 180,76	€ 309,87
E 1.11.3.f.	capacità fino a litri 150	cad	€ 227,24	€ 387,34

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.11.3.g.	capacità fino a litri 200	cad	€ 258,23	€ 454,48
E 1.11.3.h.	capacità fino a litri 250	cad	€ 289,22	€ 506,13
E 1.11.3.i.	capacità fino a litri 300	cad	€ 402,84	€ 671,39
E 1.11.4.	**Serbatoio stoccaggio combustibili liquidi** in lamiera d'acciaio completo di passo d'uomo flangiato, valvola a galleggiante di riempimento, sonda di pescaggio, attacchi per le tubazioni di andata e ritorno, tappo di carico sul passo d'uomo e attacco per tubo di sfiato – per la posa in opera si rimanda agli articoli relativi:			
E 1.11.4.a.	capacità fino a 1.500 litri	cad	€ 1.032,91	
E 1.11.4.b.	capacità fino a 2.000 litri	cad	€ 1.549,37	
E 1.11.4.c.	capacità fino a 3.000 litri	cad	€ 2.117,47	
E 1.11.4.d.	capacità fino a 5.000 litri	cad	€ 3.098,74	
E 1.11.4.e.	capacità fino a 10.000 litri	cad	€ 5.164,57	
E 1.11.4.f.	capacità fino a 12.000 litri	cad	€ 5.939,25	
E 1.11.4.g.	capacità fino a 15.000 litri	cad	€ 6.713,94	
E 1.11.5.	**Accessori per serbatoio combustibile:**			
E 1.11.5.a.	attacco passo d'uomo a 45°	cad	€ 8,26	€ 15,49
E 1.11.5.b.	attacco passo d'uomo dritto	cad	€ 4,65	€ 11,88
E 1.11.5.c.	filtro combustibile	cad	€ 5,16	€ 10,33
E 1.11.5.d.	filtro combustibile 1 via più rubinetto campioni	cad	€ 13,43	€ 18,59
E 1.11.5.e.	filtro combustibile 2 vie più rubinetto campioni	cad	€ 17,56	€ 22,72
E 1.11.5.f.	rubinetto prelievo combustibile	cad	€ 7,23	€ 10,33
E 1.11.5.g.	sonda di pescaggio	cad	€ 7,23	€ 15,49
E 1.11.5.h.	testa rompifiamma per tubo di sfiato	cad	€ 2,07	€ 6,20
E 1.11.5.i.	valvola di fondo per gasolio Ø ⅜"	cad	€ 6,71	€ 15,49
E 1.11.5.j.	valvola di fondo per gasolio Ø ½"	cad	€ 8,26	€ 16,53
E 1.11.5.k.	valvola di ritegno	cad	€ 12,91	€ 20,66
E 1.11.5.l.	valvola pescante con intercettazione	cad	€ 33,57	€ 51,65
E 1.11.5.m.	sportello per la nicchia del picco di carico	cad	€ 28,41	€ 61,97
E 1.11.5.n.	tappo di carico	cad	€ 7,75	€ 15,49
E 1.12.	**VALVOLAME E RUBINETTERIA**			
	Sono compresi i compensi per i tagli, le impanature, le flange e la saldatura di flange, le guarniture, il ripristino di coibentazioni, i pezzi speciali a vite o saldatura.			
E 1.12.1.	**Valvola per radiatori:**			
E 1.12.1.a.	valvola per radiatore attacco ferro ø ⅜"	cad	€ 3,10	€ 4,65
E 1.12.1.b.	valvola per radiatore attacco ferro ø ½"	cad	€ 3,36	€ 5,16
E 1.12.1.c.	valvola per radiatore attacco ferro ø ¾-1"	cad	€ 3,62	€ 5,68
E 1.12.1.d.	valvola per radiatore attacco rame ø 8-12 mm	cad	€ 3,36	€ 5,68
E 1.12.1.e.	valvola per radiatore attacco rame ø 14 – 16 mm	cad	€ 3,62	€ 6,20
E 1.12.1.f.	valvola per radiatore attacco rame ø 18 mm	cad	€ 4,13	€ 6,71
E 1.12.1.g.	testa termostatica per valvola radiatore	cad	€ 15,49	€ 15,49

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura		Fornitura in opera	
E 1.12.1.h.	detentore per radiatore attacco ferro ø ⅜”	cad	€	2,07	€	2,58
E 1.12.1.i.	detentore per radiatore attacco ferro ø ½”	cad	€	2,32	€	2,84
E 1.12.1.j.	detentore per radiatore attacco ferro ø ¾ – 1”	cad	€	2,58	€	3,10
E 1.12.1.k.	detentore per radiatore attacco rame ø 8-12 mm	cad	€	2,32	€	3,10
E 1.12.1.l.	detentore per radiatore attacco rame ø 14 – 16 mm	cad	€	2,58	€	3,62
E 1.12.1.m.	detentore per radiatore attacco rame ø 18 mm	cad	€	2,84	€	3,87
E 1.12.2.	**Gruppo di riempimento impianto termico** composto da valvola di non ritorno, valvola sfogo aria automatica a galleggiante, riduttore di pressione regolabile:					
E 1.12.2.a.	diametro 1”	cad	€	34,60	€	59,39
E 1.12.2.b.	diametro 1” e ¼	cad	€	56,81	€	98,13
E 1.12.2.c.	diametro 1” e ½	cad	€	82,63	€	135,83
E 1.12.2.d.	diametro 2”	cad	€	103,29	€	173,01
E 1.12.2.e.	diametro 2” e ½	cad	€	139,44	€	227,24
E 1.12.2.f.	diametro 3”	cad	€	206,58	€	335,70
E 1.12.3.	**Riduttori di pressione** a membrana o molla per acqua o liquidi – filettati o flangiati:					
E 1.12.3.a.	riduttore di pressione per acqua Ø ⅜”	cad	€	17,04	€	29,95
E 1.12.3.b.	riduttore di pressione per acqua Ø ½”	cad	€	22,72	€	42,35
E 1.12.3.c.	riduttore di pressione per acqua Ø ¾”	cad	€	28,92	€	56,81
E 1.12.3.d.	riduttore di pressione per acqua Ø 1”	cad	€	51,65	€	92,96
E 1.12.3.e.	riduttore di pressione per acqua Ø 1” e ¼	cad	€	61,97	€	114,65
E 1.12.3.f.	riduttore di pressione per acqua Ø 1” e ½	cad	€	92,96	€	170,43
E 1.12.3.g.	riduttore di pressione per acqua Ø 2”	cad	€	139,44	€	242,73
E 1.12.3.h.	riduttore di pressione per acqua Ø 2” e ½	cad	€	170,43	€	291,80
E 1.12.3.i.	riduttore di pressione per acqua Ø 3”	cad	€	227,24	€	383,73
E 1.12.3.j.	riduttore di pressione per acqua Ø 4”	cad	€	309,87	€	516,46
E 1.12.4.	**Riduttori di pressione** a membrana o molla per gas filettati o flangiati:					
E 1.12.4.a.	riduttore di pressione per gas Ø ¾”	cad	€	28,92	€	61,97
E 1.12.4.b.	riduttore di pressione per gas Ø 1”	cad	€	51,65	€	103,29
E 1.12.4.c.	riduttore di pressione per gas Ø 1” e ¼	cad	€	67,14	€	129,11
E 1.12.4.d.	riduttore di pressione per gas Ø 1” e ½	cad	€	82,63	€	162,68
E 1.12.4.e.	riduttore di pressione per gas Ø 2”	cad	€	103,29	€	194,70
E 1.12.4.f.	riduttore di pressione per gas Ø 65 mm	cad	€	455,51	€	723,04
E 1.12.4.g.	riduttore di pressione per gas Ø 80 mm	cad	€	512,33	€	816,00
E 1.12.4.h.	riduttore di pressione per gas Ø 100 mm	cad	€	1.022,58	€	1.549,37
E 1.12.4.i.	riduttore di pressione gas 3 m³ impianto autonomo	cad	€	23,24	€	46,48
E 1.12.4.j.	riduttore di pressione gas gas 5 m³ impianto autonomo	cad	€	38,73	€	72,30
E 1.12.4.k.	riduttore di pressione gas gas 8 m³ impianto autonomo	cad	€	41,32	€	77,47
E 1.12.5.	**Valvola di sfogo aria per radiatori ed apparati:**					
E 1.12.5.a.	valvola sfogo aria manuale Ø 1/8” fino a ½”	cad	€	1,03	€	2,58
E 1.12.5.b.	valvola sfogo aria automatica galleggiante fino a Ø ¾”	cad	€	2,58	€	4,13

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura		Fornitura in opera	
E 1.12.5.c.	valvola sfogo aria automatica a galleggiante oltre Ø ¾”	cad	€	7,75	€	15,49
E 1.12.6.	**Separatori d’aria, completi di valvola di sfogo:**					
E 1.12.6.a.	diametro 1”	cad	€	36,15	€	61,97
E 1.12.6.b.	diametro 1” e ¼	cad	€	41,32	€	72,30
E 1.12.6.c.	diametro 1” e ½	cad	€	46,48	€	82,63
E 1.12.6.d.	diametro 2”	cad	€	61,97	€	113,62
E 1.12.6.e.	diametro 2” e ½	cad	€	170,43	€	284,05
E 1.12.6.f.	diametro 3”	cad	€	201,42	€	335,70
E 1.12.6.g.	diametro 4”	cad	€	826,33	€	1.291,14
E 1.12.6.h.	diametro 5”	cad	€	1.032,91	€	1.549,37
E 1.12.6.i.	diametro 6”	cad	€	1.136,21	€	1.652,66
E 1.12.7.	**Valvola a galleggiante per arresto del flusso ad una capacità determinata:**					
E 1.12.7.a.	per vaso d’espansione Ø ⅜	cad	€	6,20	€	18,08
E 1.12.7.b.	per vaso d’espansione Ø ½	cad	€	7,75	€	20,66
E 1.12.7.c.	per vaso d’espansione Ø ¾	cad	€	9,30	€	23,24
E 1.12.7.d.	per serbatoio di combustibile	cad	€	16,53	€	41,32
E 1.12.8.	**Valvola by-pass ad azione differenziale**					
E 1.12.8.a.	diametro Ø ¾”	cad	€	37,18	€	77,47
E 1.12.8.b.	diametro Ø 1” e ¼	cad	€	67,14	€	103,29
E 1.12.9.	**Valvola di sicurezza meccanica per impianto termico – omologata ISPESL:**					
E 1.12.9.a.	valvola a scarico termico 1”e1/2 * 1”e1/4	cad	€	139,44	€	175,60
E 1.12.9.b.	valvola a scarico termico 1”e1/2 * 1”e1/2	cad	€	165,27	€	201,42
E 1.12.9.c.	valvola di sicurezza a membrana Ø ½* ¾	cad	€	34,60	€	61,97
E 1.12.9.d.	valvola di sicurezza a membrana Ø ¾ *1”	cad	€	46,48	€	77,47
E 1.12.9.e.	valvola di sicurezza a membrana Ø 1”*1”e ¼	cad	€	85,22	€	129,11
E 1.12.9.f.	valvola di sicurezza a membrana Ø 1”e ¼ *1”e ½	cad	€	92,96	€	144,61
E 1.12.9.g.	valvola di sicurezza a membrana Ø 1”e 1/2 *1”e ¾	cad	€	113,62	€	165,27
E 1.12.9.h.	valvola di sicurezza a membrana Ø 2” *2”e ¼	cad	€	142,03	€	206,58
E 1.12.9.i.	valvola di sicurezza ordinaria Ø ½”	cad	€	17,04	€	30,99
E 1.12.9.j.	valvola di sicurezza ordinaria Ø ¾”	cad	€	22,72	€	36,15
E 1.12.9.k.	valvola di sicurezza ordinaria Ø 1”	cad	€	46,48	€	67,14
E 1.12.9.l.	valvola scarico termico per caldaia a carbone	cad	€	87,80	€	129,11
E 1.12.9.m.	imbuto per scarico a vista valvola di sicurezza	cad	€	15,49	€	30,99
E 1.12.10.	**Valvola di ritegno ad azione meccanica flangiata o filettata:**					
E 1.12.10.a.	filettata Ø ⅜” in ottone	cad	€	3,10	€	5,16
E 1.12.10.b.	filettata Ø ½” in ottone	cad	€	3,36	€	5,42
E 1.12.10.c.	filettata Ø ¾” in ottone	cad	€	3,62	€	6,20
E 1.12.10.d.	filettata Ø 1” in ottone	cad	€	4,65	€	7,75

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.12.10.e.	filettata Ø 1”-1/4” in ottone	cad	€ 6,71	€ 10,33
E 1.12.10.f.	filettata Ø 1”-1/2” in ottone	cad	€ 9,30	€ 12,91
E 1.12.10.g.	filettata Ø 2” in ottone	cad	€ 12,91	€ 20,66
E 1.12.10.h.	filettata Ø 3” in ghisa PN 10	cad	€ 103,29	€ 196,25
E 1.12.10.i.	filettata Ø 4” in ghisa PN 10	cad	€ 201,42	€ 258,23
E 1.12.10.j.	flangiata Ø 15 mm in ghisa PN 10	cad	€ 33,57	€ 51,65
E 1.12.10.k.	flangiata Ø 20 mm in ghisa PN 10	cad	€ 46,48	€ 67,14
E 1.12.10.l.	flangiata Ø 25 mm in ghisa PN 10	cad	€ 61,97	€ 77,47
E 1.12.10.m.	flangiata Ø 32 mm in ghisa PN 10	cad	€ 74,37	€ 92,96
E 1.12.10.n.	flangiata Ø 40 mm in ghisa PN 10	cad	€ 85,73	€ 108,46
E 1.12.10.o.	flangiata Ø 50 mm in ghisa PN 10	cad	€ 103,29	€ 123,95
E 1.12.10.p.	flangiata Ø 65 mm in ghisa PN 10	cad	€ 123,95	€ 154,94
E 1.12.10.q.	flangiata Ø 80 mm in ghisa PN 10	cad	€ 154,94	€ 206,58
E 1.12.10.r.	flangiata Ø 100 mm in ghisa PN 10	cad	€ 309,87	€ 387,34
E 1.12.10.s.	flangiata Ø 125 mm in ghisa PN 10	cad	€ 516,46	€ 671,39
E 1.12.10.t.	flangiata Ø 150 mm in ghisa PN 10	cad	€ 826,33	€ 1.032,91
E 1.12.11.	**Valvola a sfera per acqua,** passaggio totale, se filettata corpo e sfera in ottone cromato attacchi UNI DIN – se flangiata PN16 con corpo in ghisa, sfera in ottone – temperatura max. 100°C:			
E 1.12.11.a.	filettata Ø ¼”	cad	€ 2,84	€ 6,20
E 1.12.11.b.	filettata Ø ⅜”	cad	€ 3,10	€ 6,71
E 1.12.11.c.	filettata Ø ½”	cad	€ 4,13	€ 7,75
E 1.12.11.d.	filettata Ø ¾”	cad	€ 6,20	€ 10,33
E 1.12.11.e.	filettata Ø 1”	cad	€ 9,30	€ 12,91
E 1.12.11.f.	filettata Ø 1”- ¼	cad	€ 13,94	€ 18,08
E 1.12.11.g.	filettata Ø 1”- ½	cad	€ 20,66	€ 30,99
E 1.12.11.h.	filettata Ø 2”	cad	€ 30,99	€ 46,48
E 1.12.11.i.	filettata Ø 2”- ½	cad	€ 69,72	€ 98,13
E 1.12.11.j.	filettata Ø 3”	cad	€ 103,29	€ 134,28
E 1.12.11.k.	filettata Ø 4”	cad	€ 154,94	€ 196,25
E 1.12.11.l.	flangiata Ø 15 mm	cad	€ 25,82	€ 38,73
E 1.12.11.m.	flangiata Ø 20 mm	cad	€ 30,99	€ 43,90
E 1.12.11.n.	flangiata Ø 25 mm	cad	€ 36,15	€ 51,65
E 1.12.11.o.	flangiata Ø 32 mm	cad	€ 41,32	€ 56,81
E 1.12.11.p.	flangiata Ø 40 mm	cad	€ 46,48	€ 61,97
E 1.12.11.q.	flangiata Ø 50 mm	cad	€ 56,81	€ 72,30
E 1.12.11.r.	flangiata Ø 65 mm	cad	€ 87,80	€ 113,62
E 1.12.11.s.	flangiata Ø 80 mm	cad	€ 118,79	€ 154,94
E 1.12.11.t.	flangiata Ø 100 mm	cad	€ 216,91	€ 284,05
E 1.12.11.u.	flangiata Ø 125 mm	cad	€ 258,23	€ 361,52
E 1.12.11.v.	flangiata Ø 150 mm	cad	€ 387,34	€ 516,46
E 1.12.12.	**Valvola a sfera per gas,** passaggio totale, se filettata corpo e sfera in ottone cromato attacchi UNI DIN – se flangiata PN16			

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
	con corpo in ghisa, sfera in ottone:			
E 1.12.12.a.	filettata Ø ½”	cad	€ 5,16	€ 8,26
E 1.12.12.b.	filettata Ø ¾”	cad	€ 7,75	€ 12,39
E 1.12.12.c.	filettata Ø 1”	cad	€ 10,33	€ 14,46
E 1.12.12.d.	filettata Ø 1”- ¼	cad	€ 15,49	€ 19,11
E 1.12.12.e.	filettata Ø 1”- ½	cad	€ 21,69	€ 30,99
E 1.12.12.f.	filettata Ø 2”	cad	€ 30,99	€ 46,48
E 1.12.12.g.	flangiata Ø 65 mm	cad	€ 98,13	€ 118,79
E 1.12.12.h.	flangiata Ø 80 mm	cad	€ 129,11	€ 170,43
E 1.12.12.i.	flangiata Ø 100 mm	cad	€ 232,41	€ 299,55
E 1.12.12.j.	flangiata Ø 125 mm	cad	€ 284,05	€ 387,34
E 1.12.12.k.	flangiata Ø 150 mm	cad	€ 413,17	€ 568,10
E 1.12.13.	**Rubinetti:**			
E 1.12.13.a.	rubinetto scarico caldaia	cad	€ 5,16	€ 7,23
E 1.12.13.b.	rubinetto a sfera scarico caldaia	cad	€ 6,71	€ 8,78
E 1.12.13.c.	rubinetto a maschio per acqua Ø ⅜”	cad	€ 4,13	€ 5,16
E 1.12.13.d.	rubinetto a maschio per acqua Ø ½”	cad	€ 6,20	€ 7,75
E 1.12.13.e.	rubinetto a maschio per acqua Ø ¾”	cad	€ 7,75	€ 9,30
E 1.12.13.f.	rubinetto a maschio per acqua Ø 1”	cad	€ 12,91	€ 15,49
E 1.12.13.g.	rubinetto a maschio per acqua Ø 1”-1/4	cad	€ 15,49	€ 18,08
E 1.12.13.h.	rubinetto a maschio per acqua Ø 1”-1/2	cad	€ 20,66	€ 23,24
E 1.12.13.i.	rubinetto a maschio per acqua 3 vie Ø ⅜”	cad	€ 5,16	€ 6,20
E 1.12.13.j.	rubinetto a maschio per acqua3 vie Ø ½”	cad	€ 7,23	€ 8,78
E 1.12.13.k.	rubinetto a maschio per acqua3 vie Ø ¾”	cad	€ 8,78	€ 10,33
E 1.12.13.l.	rubinetto a maschio per acqua3 vie Ø 1”	cad	€ 13,94	€ 16,53
E 1.12.13.m.	rubinetto a maschio per acqua Ø3 vie 1”-1/4	cad	€ 18,08	€ 20,66
E 1.12.13.n.	rubinetto a maschio per acqua3 vie Ø 1”-1/2	cad	€ 23,24	€ 25,82
E 1.12.13.o.	rubinetto a maschio per gas Ø ⅜”	cad	€ 5,16	€ 6,20
E 1.12.13.p.	rubinetto a maschio per gas Ø ½”	cad	€ 7,23	€ 8,78
E 1.12.13.q.	rubinetto a maschio per gas Ø ¾”	cad	€ 8,78	€ 10,33
E 1.12.13.r.	rubinetto a maschio per gas Ø 1”	cad	€ 13,94	€ 16,53
E 1.12.13.s.	rubinetto maschio saracinesca ad asta inclinata Ø ¼	cad	€ 5,16	€ 6,20
E 1.12.13.t.	rubinetto maschio saracinesca ad asta inclinata Ø ⅜	cad	€ 6,20	€ 7,75
E 1.12.13.u.	rubinetto maschio saracinesca ad asta inclinata Ø ½	cad	€ 7,75	€ 9,30
E 1.12.14.	**Saracinesche:**			
E 1.12.14.a.	saracinesca in bronzo Ø ½”	cad	€ 18,08	€ 25,82
E 1.12.14.b.	saracinesca in bronzo Ø ¾”	cad	€ 20,66	€ 30,99
E 1.12.14.c.	saracinesca in bronzo Ø 1”	cad	€ 28,41	€ 36,15
E 1.12.14.d.	saracinesca in bronzo Ø 1”-1/4	cad	€ 40,28	€ 51,65
E 1.12.14.e.	saracinesca in bronzo Ø 1”-1/2	cad	€ 51,65	€ 72,30
E 1.12.14.f.	saracinesca in bronzo Ø 2”	cad	€ 85,22	€ 108,46
E 1.12.14.g.	saracinesca in bronzo Ø 2”-1/4	cad	€ 92,96	€ 118,79

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.12.14.h.	saracinesca in bronzo Ø 2”-1/2	cad	€ 108,46	€ 129,11
E 1.12.14.i.	saracinesca in bronzo Ø 3”	cad	€ 139,44	€ 206,58
E 1.12.14.j.	saracinesca in bronzo Ø 4”	cad	€ 170,43	€ 247,90
E 1.12.14.k.	saracinesca in bronzo Ø 5”	cad	€ 227,24	€ 309,87
E 1.12.14.l.	saracinesca in ghisa Ø 32	cad	€ 36,15	€ 51,65
E 1.12.14.m.	saracinesca in ghisa Ø 40	cad	€ 51,65	€ 72,30
E 1.12.14.n.	saracinesca in ghisa Ø 50	cad	€ 67,14	€ 87,80
E 1.12.14.o.	saracinesca in ghisa Ø 65	cad	€ 123,95	€ 154,94
E 1.12.14.p.	saracinesca in ghisa Ø 80	cad	€ 180,76	€ 216,91
E 1.12.14.q.	saracinesca in ghisa Ø 100	cad	€ 258,23	€ 361,52
E 1.12.14.r.	saracinesca in ghisa Ø 125	cad	€ 361,52	€ 464,81
E 1.12.14.s.	saracinesca in ghisa Ø 150	cad	€ 464,81	€ 671,39
E 1.12.14.t.	saracinesca in bronzo a chiusura rapida Ø 3/8”-1/2”	cad	€ 15,49	€ 25,82
E 1.12.14.u.	saracinesca in bronzo a chiusura rapida Ø ¾”	cad	€ 19,63	€ 30,99
E 1.12.14.v.	saracinesca in bronzo a chiusura rapida Ø 1”	cad	€ 25,82	€ 37,18
E 1.12.14.w.	saracinesca in bronzo a chiusura rapida Ø 1”-1/4	cad	€ 34,60	€ 51,65
E 1.12.14.x.	saracinesca in bronzo a chiusura rapida Ø 1”-1/2	cad	€ 46,48	€ 72,30
E 1.12.14.y.	maniglia per saracinesca chiusura rapida	cad	€ 7,75	€ 12,91
E 1.12.14.z.	carrucole per saracinesca a chiusura rapida	cad	€ 6,20	€ 10,33
E 1.12.15.a	saracinesca bronzo asta inclinata Ø ½”	cad	€ 18,08	€ 25,82
E 1.12.15.b.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø ¾”	cad	€ 20,66	€ 30,99
E 1.12.15.c.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 1”	cad	€ 33,57	€ 46,48
E 1.12.15.d.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 1”-1/4	cad	€ 43,90	€ 56,81
E 1.12.15.e.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 1”-1/2	cad	€ 61,97	€ 77,47
E 1.12.15.f.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 2”	cad	€ 85,22	€ 103,29
E 1.12.15.g.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 2”-1/4	cad	€ 108,46	€ 129,11
E 1.12.15.h.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 2”-1/2	cad	€ 123,95	€ 154,94
E 1.12.15.i.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 3”	cad	€ 170,43	€ 206,58
E 1.12.15.j.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 4”	cad	€ 255,65	€ 309,87
E 1.12.15.k.	saracinesca bronzo asta inclinata Ø 5”	cad	€ 304,71	€ 361,52
E 1.13.	**ELETTROVALVOLE**			
	Sono comprese le linee elettriche di alimentazione, segnalazione e comando fino alle apparecchiature asservite.			
E 1.13.1.	**Elettrovalvole per intercettazione combustibili:**			
E 1.13.1.a.	elettrovalvola per intercettazione per gas Ø 1”	cad	€ 113,62	€ 196,25
E 1.13.1.b.	elettrovalvola per intercettazione per gas Ø 1”-1/4	cad	€ 129,11	€ 211,75
E 1.13.1.c.	elettrovalvola a riarmo manuale per gas Ø -3/8”	cad	€ 46,48	€ 77,47
E 1.13.1.d.	elettrovalvola a riarmo manuale per gas Ø -1/2”	cad	€ 67,14	€ 103,29
E 1.13.1.e.	elettrovalvola a riarmo manuale per gas Ø –3/4”	cad	€ 77,47	€ 118,79
E 1.13.1.f.	elettrovalvola a riarmo manuale per gas Ø –1”	cad	€ 103,29	€ 154,94
E 1.13.1.g.	elettrovalvola a riarmo manuale per gas Ø –1”-1/2	cad	€ 320,20	€ 413,17
E 1.13.1.h.	elettrovalvola a riarmo manuale per gas Ø –1”-1/2	cad	€ 382,18	€ 464,81

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.13.1.i.	elettrovalvola per liquidi Ø –3/8”	cad	€ 36,15	€ 61,97
E 1.13.1.j.	elettrovalvola per liquidi Ø –1/2”	cad	€ 46,48	€ 77,47
E 1.13.1.k.	elettrovalvola per liquidi Ø –3/4”	cad	€ 56,81	€ 87,80
E 1.13.1.l.	elettrovalvola per liquidi Ø –1”	cad	€ 77,47	€ 113,62
E 1.13.1.m.	elettrovalvola per liquidi Ø 1”-1/4	cad	€ 103,29	€ 154,94
E 1.13.1.n.	elettrovalvola per liquidi Ø 1”-1/2	cad	€ 129,11	€ 180,76
E 1.13.1.o.	elettrovalvola per liquidi Ø 2”	cad	€ 154,94	€ 206,58
E 1.13.1.p.	bobina elettrica di ricambio	cad	€ 30,99	€ 41,32
E 1.13.2.	**Giunti di dilatazione e antivibranti:**			
E 1.13.2.a.	giunto di dilatazione filettato Ø–3/4”	cad	€ 51,65	€ 72,30
E 1.13.2.b.	giunto di dilatazione filettato Ø 1”	cad	€ 67,14	€ 87,80
E 1.13.2.c.	giunto di dilatazione filettato Ø 1”-1/4	cad	€ 87,80	€ 113,62
E 1.13.2.d.	giunto di dilatazione filettato Ø 1”-1/2	cad	€ 103,29	€ 129,11
E 1.13.2.e.	giunto di dilatazione filettato Ø 2”	cad	€ 123,95	€ 154,94
E 1.13.2.f.	giunto di dilatazione filettato Ø 2”-1/2	cad	€ 149,77	€ 180,76
E 1.13.2.g.	giunto di dilatazione filettato Ø 3”	cad	€ 180,76	€ 206,58
E 1.13.2.h.	giunto di dilatazione flangiato Ø 32 mm - PN 10	cad	€ 103,29	€ 134,28
E 1.13.2.i.	giunto di dilatazione flangiato Ø 40 mm - PN 10	cad	€ 118,79	€ 154,94
E 1.13.2.j.	giunto di dilatazione flangiato Ø 50 mm - PN 10	cad	€ 129,11	€ 170,43
E 1.13.2.k.	giunto di dilatazione flangiato Ø 65 mm - PN 10	cad	€ 144,61	€ 191,09
E 1.13.2.l.	giunto di dilatazione flangiato Ø 80 mm - PN 10	cad	€ 165,27	€ 216,91
E 1.13.2.m.	giunto di dilatazione flangiato Ø 100 mm - PN 10	cad	€ 175,60	€ 232,41
E 1.13.2.n.	giunto di dilatazione flangiato Ø 125 mm - PN 10	cad	€ 191,09	€ 258,23
E 1.13.2.o.	giunto di dilatazione flangiato Ø 150 mm - PN 10	cad	€ 201,42	€ 284,05
E 1.13.2.p.	giunto di dilatazione flangiato Ø 200 mm - PN 10	cad	€ 211,75	€ 299,55
E 1.13.2.q.	giunto di dilatazione flangiato Ø 250 mm - PN 10	cad	€ 232,41	€ 325,37
E 1.13.2.r.	giunto di dilatazione flangiato Ø 300 mm - PN 10	cad	€ 247,90	€ 387,34
E 1.13.2.s.	giunto antivibrante Ø 25 mm - PN 10	cad	€ 134,28	€ 165,27
E 1.13.2.t.	giunto antivibrante Ø 32 mm - PN 10	cad	€ 142,03	€ 175,60
E 1.13.2.u.	giunto antivibrante Ø 40 mm - PN 10	cad	€ 147,19	€ 180,76
E 1.13.2.v.	giunto antivibrante Ø 50 mm - PN 10	cad	€ 149,77	€ 185,92
E 1.13.2.w.	giunto antivibrante Ø 65 mm - PN 10	cad	€ 170,43	€ 206,58
E 1.13.2.x.	giunto antivibrante Ø 80 mm - PN 10	cad	€ 180,76	€ 216,91
E 1.13.2.y.	giunto antivibrante Ø 100 mm - PN 10	cad	€ 196,25	€ 232,41
E 1.13.2.z.	giunto antivibrante Ø 125 mm - PN 10	cad	€ 211,75	€ 258,23
E 1.13.2.z.1	giunto antivibrante Ø 150 mm - PN 10	cad	€ 253,06	€ 320,20
E 1.13.3.	**Addolcitori d’acqua – dispositivi anticalcare:**			
E 1.13.3.a.	addolcitore a scambio di sali litri/m’ 150	cad	€ 1.032,91	€ 1.291,14
E 1.13.3.b.	addolcitore a scambio di sali litri/m’ 200	cad	€ 1.239,50	€ 1.549,37
E 1.13.3.c.	addolcitore a scambio di sali litri/m’ 250	cad	€ 1.446,08	€ 1.755,95
E 1.13.3.d.	addolcitore a scambio di sali litri/m’ 300	cad	€ 1.704,31	€ 2.014,18
E 1.13.3.e.	addolcitore a scambio di sali litri/m’ 350	cad	€ 1.962,54	€ 2.324,06
E 1.13.3.f.	addolcitore a scambio di sali litri/m’ 400	cad	€ 2.272,41	€ 2.633,93
E 1.13.3.g.	addolcitore a scambio di sali litri/m’ 450	cad	€ 2.582,28	€ 2.995,45
E 1.13.3.h.	addolcitore a scambio di sali litri/m’ 500	cad	€ 2.892,16	€ 3.356,97

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.13.3.i.	addolcitore d'acqua magnetico litri/m' 15	cad	€ 103,29	€ 129,11
E 1.13.3.j.	addolcitore d'acqua magnetico litri/m' 20	cad	€ 139,44	€ 175,60
E 1.13.3.k.	addolcitore d'acqua magnetico litri/m' 30	cad	€ 216,91	€ 258,23
E 1.13.3.l.	addolcitore d'acqua magnetico litri/m' 50	cad	€ 335,70	€ 387,34
E 1.13.3.m.	addolcitore d'acqua magnetico litri/m' 70	cad	€ 464,81	€ 516,46
E 1.13.3.n.	addolcitore d'acqua magnetico litri/m' 90	cad	€ 774,69	€ 1.291,14
E 1.13.3.o.	addolcitore d'acqua magnetico litri/m' 150	cad	€ 1.291,14	€ 1.807,60
E 1.13.3.p.	dispositivo anticalcare a polifosfati Ø –3/8"	cad	€ 43,90	€ 67,14
E 1.13.3.q.	dispositivo anticalcare a polifosfati Ø –1/2"	cad	€ 51,65	€ 77,47
E 1.13.3.r.	dispositivo anticalcare a polifosfati Ø –3/4"	cad	€ 72,30	€ 103,29
E 1.13.3.s.	dispositivo anticalcare a polifosfati Ø –1"	cad	€ 82,63	€ 113,62
E 1.14.	**MISURATORI – CONTATORI**			
	Apparecchiature fornite in opera sono comprensive di ogni onere per dare l'opera finita ed operativa, sono comprese le linee elettriche di alimentazione, segnalazione, comando, le linee pneumatiche, ogni accessorio non opzionale previsto nel catalogo del costruttore.			
E 1.14.1	**Teleindicatore** di livello combustibile elettrico	cad	€ 113,62	€ 170,43
E 1.14.2	**Teleindicatore** di livello combustibile meccanico	cad	€ 33,57	€ 51,65
E 1.14.3	**Teleindicatore** di livello combustibile pneumatico	cad	€ 56,81	€ 103,29
E 1.14.4	**Contatore** per impianto termico	cad	€ 40,28	€ 56,81
E 1.14.6	**Contatore** registratore su carta per impianto termico	cad	€ 1.291,14	€ 1.549,37
E 1.14.7	**Contatore** per acqua fredda Ø –3/8"	cad	€ 15,49	€ 30,99
E 1.14.8	**Contatore** per acqua fredda Ø –1/2"	cad	€ 20,66	€ 36,15
E 1.14.9	**Contatore** per acqua fredda Ø –3/4"	cad	€ 25,82	€ 46,48
E 1.14.10	**Contatore** per acqua fredda Ø 1"	cad	€ 56,81	€ 77,47
E 1.14.11	**Contatore** per acqua fredda Ø 1"-1/4	cad	€ 77,47	€ 103,29
E 1.14.12	**Contatore** per acqua fredda Ø 1"-1/2	cad	€ 108,46	€ 134,28
E 1.14.13	**Contatore** per acqua fredda Ø 2"	cad	€ 129,11	€ 196,25
E 1.14.14	**Contatore** per acqua calda Ø–3/8"	cad	€ 18,59	€ 34,09
E 1.14.15	**Contatore** per acqua calda Ø–1/2"	cad	€ 24,79	€ 40,28
E 1.14.16	**Contatore** per acqua calda Ø–3/4"	cad	€ 30,99	€ 51,65
E 1.14.17	**Contatore** per acqua calda Ø 1"	cad	€ 67,14	€ 98,13
E 1.14.18	**Contatore** per acqua calda Ø 1"-1/4	cad	€ 87,80	€ 118,79
E 1.14.19	**Contatore** per acqua calda Ø 1"-1/2	cad	€ 118,79	€ 149,77
E 1.14.20	**Contatore** per acqua calda Ø 2"	cad	€ 144,61	€ 222,08
E 1.14.21	**Contatore combustibile** liquido a defalco 2 unità Ø 1/8"	cad	€ 309,87	€ 413,17
E 1.14.22	**Contatore combustibile** liquido a defalco 2 unità Ø-1/4"	cad	€ 361,52	€ 464,81
E 1.14.23	**Contatore combustibile** liquido a defalco 2 unità Ø-3/8"	cad	€ 413,17	€ 516,46
E 1.14.24	**Contatore combustibile** liquido a defalco 2 unità Ø-1/2"	cad	€ 438,99	€ 542,28
E 1.14.25	**Contatore combustibile** liquido a defalco 2 unità Ø-3/4"	cad	€ 464,81	€ 568,10
E 1.14.26	**Contatore** per combustibile liquido Ø 1"	cad	€ 877,98	€ 1.032,91
E 1.14.27	**Contatore** per combustibile liquido Ø 1"-1/2	cad	€ 1.446,08	€ 1.652,66

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.14.28	**Contatore** per combustibile liquido Ø 2”	cad	€ 1.807,60	€ 2.169,12
E 1.14.29	**Contatore** per gas fino a m³ 6	cad	€ 160,10	€ 206,58
E 1.14.30	**Contatore** per gas fino a m³ 10	cad	€ 196,25	€ 242,73
E 1.14.31	**Contatore** per gas fino a m³ 16	cad	€ 216,91	€ 263,39
E 1.14.32	**Contacalorie impianto termico** per impianto completo di elettrovalvole su radiatori e centralina di conteggio – ogni radiatore	cad	€ 258,23	€ 387,34
E 1.14.33	**Contacalorie impianto condizionamento** per impianto completo di elettrovalvole su convettori ventilati e centralina di conteggio – ogni radiatore	cad	€ 206,58	€ 335,70
E 1.14.34	**Complesso analisi fumi** con registrazione in continuo dei valori di temperatura, CO, CO², depressione	cad	€ 10.329,14	€ 12.911,42
E 1.14.35	**Rivelatore** di fughe di gas	cad	€ 113,62	€ 144,61
E 1.14.36	**Orologio** programmatore giornaliero	cad	€ 25,82	€ 41,32
E 1.14.37	**Orologio** programmatore settimanale	cad	€ 41,32	€ 56,81
E 1.14.38	**Cronotermostato** digitale	cad	€ 72,30	€ 129,11
E 1.15.	**TERMOSTATI – PRESSOSTATI – FLUSSOSTATI**			
E 1.15.1.	**Flussostato**	cad	€ 51,65	€ 67,14
E 1.15.2.	**Manometro** Ø-1/4 attacco posteriore	cad	€ 12,91	€ 20,66
E 1.15.3.	**Manometro** Ø-1/4 attacco radiale	cad	€ 7,23	€ 12,91
E 1.15.4.	**Manometro** Ø-3/8 attacco radiale	cad	€ 11,88	€ 18,08
E 1.15.5.	**Manometro** a gas a membrana	cad	€ 15,49	€ 21,69
E 1.15.6.	**Rubinetto** porta manometro	cad	€ 10,33	€ 12,91
E 1.15.7.	**Tubo** a riccio	cad	€ 5,16	€ 7,23
E 1.15.8.	**Pirometro**	cad	€ 5,16	€ 7,75
E 1.15.9.	**Pressostato** a riarmo manuale	cad	€ 20,66	€ 36,15
E 1.15.10	**Pressostato** per bruciatore a gas	cad	€ 30,99	€ 46,48
E 1.15.11	**Termoidrometro**	cad	€ 23,24	€ 30,99
E 1.15.12	**Termometro** a bulbo (mercurio o alcool)	cad	€ 12,91	€ 16,53
E 1.15.13	**Termometro** a contatto	cad	€ 4,13	€ 7,23
E 1.15.14	**Termometro** ad immersione	cad	€ 7,75	€ 11,36
E 1.15.15	**Termometro** a sonda capillare (anche se a pannello)	cad	€ 10,33	€ 15,49
E 1.15.16	**Custodia** in ottone per termometro a bulbo	cad	€ 7,75	€ 9,30
E 1.15.17	**Pozzetto** per termometro	cad	€ 2,58	€ 4,13
E 1.15.18	**Termostato** a contatto	cad	€ 5,16	€ 7,75
E 1.15.19	**Termostato** a bulbo capillare (anche se a pannello)	cad	€ 10,33	€ 15,49
E 1.15.20	**Termostato** ad immersione	cad	€ 20,66	€ 30,99
E 1.15.21	**Termostato** ad immersione a riarmo manuale	cad	€ 25,82	€ 36,15
E 1.15.22	**Termostato** ambiente	cad	€ 25,82	€ 41,32
E 1.15.23	**Termostato** ambiente per ventilconvettore	cad	€ 30,99	€ 41,32
E 1.15.24	**Termostato** ambiente per ventilconvettore con regolatore di velocità a 3 posizioni più STOP	cad	€ 61,97	€ 82,63
E 1.15.25	**Termostato** regolazione tiraggio carbone	cad	€ 46,48	€ 77,47
E 1.15.26	**Bitermostato** ad immersione	cad	€ 41,32	€ 61,97
E 1.15.27	**Pozzetto** per termostati ad immersione	cad	€ 6,20	€ 7,75
E 1.15.28	**Termostato** digitale	cad	€ 36,15	€ 51,65

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.16.	**ACCESSORI E PARTI VARIE IMPIANTI INFERIORI A 35 kW**			
E 1.16.1.	**Ugelli metano**, GPL, propano bastanti per 1 caldaia	cad	€ 10,33	€ 30,99
E 1.16.2.	**Termocoppia** di sicurezza	cad	€ 10,33	€ 25,82
E 1.16.3.	**Accensione piezoelettrica manuale**	cad	€ 5,16	€ 10,33
E 1.16.4.	**Accensione piezoelettrica automatica** e valvola gas	cad	€ 103,29	€ 144,61
E 1.16.5.	**Bruciatore** pilota per gas	cad	€ 5,16	€ 10,33
E 1.16.6.	**Armadio** da esterno/interno per caldaia a gs <35 KW	cad	€ 77,47	€ 98,13
E 1.16.7.	**Armadio** per contatore gas	cad	€ 30,99	€ 46,48
E 1.16.8.	**Sportello** per contatore gas	cad	€ 15,49	€ 30,99
E 1.16.9.	**Custodia** metallica con sportello a chiave orologio	cad	€ 15,49	€ 30,99
E 1.16.10	**Custodia** metallica con sportello a chiave interruttore elettrico o saracinesca rapida	cad	€ 12,91	€ 28,41
E **1.17.**	**IMPIANTI AD ENERGIA SOLARE**			
E 1.17.1.	**Centralina** comando impianto solare	cad	€ 826,33	€ 1.239,50
E 1.17.2.	**Fluido vettore** impianto solare (glicole o simili)	litro	€ 5,16	€ 6,20
E 1.17.3.	**Pannello** solare concentratore	mq	€ 413,17	€ 671,39
E 1.17.4.	**Pannello** solare piano	mq	€ 309,87	€ 516,46
E 1.17.5.	**Tubazione captante** solare pannello solare concentratore	m	€ 20,66	€ 25,82
E 1.17.6.	**Parabola** a specchio pannello solare concentratore	mq	€ 46,48	€ 61,97
E 1.17.7.	**Solarimetro** e servomotore orientamento pannelli	cad	€ 258,23	€ 387,34
E 1.17.8.	**Sonda termometrica** impianto solare	cad	€ 46,48	€ 61,97
E 1.17.9.	**Svuotamento** e riempimento impianto solare	cad		€ 51,65
E 1.18.	**SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO – DEMOLIZIONI**			
	I prezzi sono comprensivi di qualsiasi onere a qualsiasi titolo, compreso il trasporto a discarica dei materiali di risulta ed i ponteggi. I materiali ferrosi di risulta rimarranno di proprietà dell'impresa esecutrice dei lavori e saranno compensati dalla stessa alla stazione appaltante con i prezzi dedotti dal listino della C.C.I.A. di Roma vigente alla data di esecuzione. Il prezzo per lo smontaggio e successivo rimontaggio è riferito al complesso delle due operazioni ed è comprensivo delle guarniture, tagli e saldature.			
E 1.18.1.	**Smontaggio e rimontaggio di apparecchiature**			
E 1.18.1.a.	bruciatore a gas	cad		€ 154,94
E 1.18.1.b.	bruciatore a gasolio	cad		€ 170,43
E 1.18.1.c.	caldaia acciaio <112 kW	cad		€ 387,34
E 1.18.1.d.	caldaia acciaio <336 kW	cad		€ 464,81
E 1.18.1.e.	caldaia acciaio >336 kW	cad		€ 774,69
E 1.18.1.f.	caldaia ghisa <112 kW	cad		€ 464,81
E 1.18.1.g.	caldaia ghisa <336 kW	cad		€ 619,75

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.18.1.h.	caldaia ghisa >336 kW	cad		€ 929,62
E 1.18.1.i.	centralina di termoregolazione 2 vie fino a DN 100	cad		€ 46,48
E 1.18.1.j.	centralina di termoregolazione 2 vie oltre DN 100	cad		€ 77,47
E 1.18.1.k.	centralina di termoregolazione 3 vie fino a DN 100	cad		€ 61,97
E 1.18.1.l.	centralina di termoregolazione 3 vie oltre DN 100	cad		€ 103,29
E 1.18.1.m.	pannello di comando centralina termoregolazione	cad		€ 46,48
E 1.18.1.n.	elettropompe singole o gemellari fino a 1 HP	cad		€ 51,65
E 1.18.1.o.	elettropompe singole o gemellari fino a 3 HP	cad		€ 103,29
E 1.18.1.p.	elepttropompe singole o gemellari oltre 3 HP	cad		€ 154,94
E 1.18.1.q.	quadro elettrico di comando 1 caldaia e accessori	cad		€ 51,65
E 1.18.1.r.	ogni caldaia oltre la prima	cad		€ 25,82
E 1.18.1.s.	radiatore in ghisa	cad		€ 20,66
E 1.18.1.t.	radiatore in acciaio	cad		€ 15,49
E 1.18.1.u.	radiatore in alluminio	cad		€ 12,91
E 1.18.1.v.	ventilconvettore o sezione di tubo alettato	cad		€ 25,82
E 1.18.1.w.	aerotermo	cad		€ 51,65
E 1.18.2.	**Svuotamento e riempimento impianto compreso l'eventuale sfogo dell'aria**			
E 1.18.2.a.	fino a 112 kW	cad		€ 51,65
E 1.18.2.b.	fino a 224 kW	cad		€ 61,97
E 1.18.2.c.	fino a 336 kW	cad		€ 72,30
E 1.18.2.d.	fino a 448 kW	cad		€ 103,29
E 1.18.2.e.	oltre 448 kW	cad		€ 154,94
E 1.18.3.	**Demolizioni**			
E 1.18.3.a.	tubazione in ferro o rame fino Ø 2" (DN 50)	m		€ 2,07
E 1.18.3.b.	tubazione in ferro o rame fino Ø 2" (DN 50)	m		€ 3,10
E 1.18.3.c.	boyler orizzontale o verticale fino a 150 litri	cad		€ 206,58
E 1.18.3.d.	boyler orizzontale o verticale oltre 150 litri	cad		€ 309,87
E 1.18.3.e.	bruciatore gas – gasolio potenza termica commisurata a quella al focolare del generatore servito	kW		€ 0,41
E 1.18.3.f.	caldaia di qualsiasi tipo – potenzialità al focolare	kW		€ 0,62
E 1.18.3.g.	elettropompe singole o gemellari fino a 3 HP	cad		€ 77,47
E 1.18.3.h.	elettropompe singole o gemellari fino a 3 HP	cad		€ 129,11
E 1.18.3.i.	canna fumaria con struttura contenente amianto	m		€ 129,11
E 1.18.3.j.	canna fumaria non contenente amianto	m		€ 92,96
E 1.18.3.k.	impianto elettrico di qualsiasi tipo escluso quadro	kW		€ 77,47
E 1.18.3.l.	quadro elettrico di qualsiasi tipo – potenza rapportata all'impianto asservito	kW		€ 25,82
E 1.18.3.m.	demolizione coibentazione di tubi o condotti	mq		€ 5,16
E 1.18.3.n.	serbatoio combustibile metallico interrato	mc		€ 516,46
E 1.18.3.o.	serbatoio combustibile metallico a vista	mc		€ 258,23
E 1.18.3.p.	serbatoio combustibile in muratura interrato	mc		€ 206,58
E 1.18.3.q.	serbatoio combustibile in muratura a vista	mc		€ 129,11

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.18.4.	**Opere varie**			
E 1.18.4.a.	Disincrostazione di impianto termico compreso lo svuotamento ed il riempimento dell'impianto	kW		€ 0,62
E 1.18.4.b.	Intervento manutentorio generale per verifica funzionamento o comunque non riconducibile ad opere descritte negli articoli della tariffa per impianti fino a 35 kW	kW		€ 1,03
E 1.18.4.c.	Intervento manutentorio generale per verifica funzionamento o comunque non riconducibile ad opere descritte negli articoli della tariffa per impianti fino a 350 kW	kW		€ 0,62
E 1.18.4.d.	Intervento manutentorio generale per verifica funzionamento o comunque non riconducibile ad opere descritte negli articoli della tariffa per impianti oltre 350 kW	kW		€ 0,39
E 1.18.4.e.	Fori passatori per tubazioni eseguiti a mano o con trapani e frese, comprese le stuccature ai bordi, in murature orizzontali o verticali di qualsiasi tipo	cmq		€ 0,26
E 1.18.4.f.	Nicchia contatore realizzata nella muratura esistente per alloggiamento contatori, interruttori, escluso il solo sportello di chiusura, comprese le rifiniture interne ed esterne.	mc		€ 2.065,83
E 1.18.4.g.	Nicchia contatore realizzata in muratura per alloggiamento contatori, interruttori, escluso il solo sportello di chiusura, comprese le rifiniture interne ed esterne.	mc		€ 3.098,74
E 1.18.4.h.	Pozzetto standard per dispersore di terra, compreso lo scavo ed il coperchio	cad		€ 206,58
E 1.18.4.i.	Pozzetto per passo d'uomo serbatoio interrato di combustibile completo di coperchio in ghisa	cad		€ 387,34
E 1.18.5.	**Cunicolo carrabile per tubazioni,** compreso lo scavo ed il reinterro, compresi pozzetti di ispezione alle estremità con la sola esclusione della coibentazione			
E 1.18.5.a.	fino alla sezione di 600 cm²	m		€ 87,80
E 1.18.5.b.	fino alla sezione di 1.500 cm²	m		€ 129,11
E 1.18.5.c.	fino alla sezione di 2.500 cm²	m		€ 170,43
E 1.18.5.d.	oltre la sezione di 2.500 cm²	m		€ 216,91
E 1.18.6.	**Interramento di serbatoi** per combustibile con posizionamento della generatrice superiore del serbatoio a cm. 70 dal piano di calpestio, allettamento con sabbia o inerti, opere provvisionali e pozzetto in muratura per passo d'uomo completo di coperchio in ghisa	mc		€ 309,87
E 1.18.7.	**Impianto di equipotenzialità** elettrica per centrale termica, comprese la bullonatura, i capicorda, con la sola esclusione del pozzetto di terra e dispersore			
E 1.18.7.a.	centrale termica con 1 generatore	cad		€ 619,75
E 1.18.7.b.	ogni generatore in più oltre il primo	cad		€ 113,62
E 1.18.8.	**Impianto di equipotenzialità** elettrica per serbatoio di combustibile, compreso lo scavo, la bullonatura, i capicorda, con la sola esclusione del pozzetto di terra e dispersore	mc		€ 309,87

Articolo	Descrizione della provvista e dell'opera	Unità misura	Solo fornitura	Fornitura in opera
E 1.18.9.	**Quadro elettrico per centrale termica** con isolamento almeno IP44 completo di sportello di chiusura e sicurezze contro le scariche accidentali, compresi i cablaggi interni e le forature per apposizione di strumentazione			
E 1.18.9.a.	comando di 1 bruciatore, 1 gruppo pompe, 1 pompa di ricircolo e postazione per pannello di comando centralina di termoregolazione	cad		€ 774,69
E 1.18.9.b.	ogni comando di bruciatore oltre il primo	cad		€ 154,94
E 1.18.9.c.	ogni comando di gruppo pompe oltre il primo	cad		€ 206,58
E 1.18.10.	**Impianto elettrico per centrale termica**, comprese le canalizzazioni per linee elettriche con grado di isolamento almeno IP44, dimensionato per 1 generatore di calore, 1 gruppo pompe di circolazione, 1 pompa di ricircolo, 1 centralina di termoregolazione con servomotore elettrico, compreso l'impianto di illuminazione con un punto luce ed una presa di energia elettrica per ogni punto luce	cad		€ 774,69
E 1.18.10.a.	ogni bruciatore oltre il primo	cad		€ 103,29
E 1.18.10.b.	ogni gruppo pompe oltre il primo	cad		€ 129,11
E 1.18.10.c.	servomotore per termoregolazione oltre il primo	cad		€ 129,11
E 1.18.10.d.	ogni punto luce oltre il primo	cad		€ 51,65

2 OPERE IDRICO SANITARIE

E 2.01. FOGNATURA

E 2.01.1.	**Tubazioni in PVC rigido classe di rigidità 4 kN\m²** (policloruro di vinile tipo 303/1), forniti e posti in opera, con giunto gielle ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme EN 1401, munite di marchio di conformità IIP (Istituto Italiano Plastici), compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:			
E 2.01.1.a.	diametro 110 mm	m	€	8,78
E 2.01.1.b.	diametro 125 mm	m	€	9,30
E 2.01.1.c.	diametro 160 mm	m	€	11,47
E 2.01.1.d.	diametro 200 mm	m	€	14,62
E 2.01.1.e.	diametro 250 mm	m	€	20,14
E 2.01.1.f.	diametro 315 mm	m	€	30,68
E 2.01.1.g.	diametro 400 mm	m	€	46,74
E 2.01.1.h.	diametro 500 mm	m	€	71,27
E 2.01.2.	**Scarichi verticali od orizzontali** per acque nere o chiare in tubi di PVC posti in opera con giunti a bicchiere compresi eventuali cravatte in ferro a muro, ponteggi fino a 3,5 m, collanti, giunzioni, ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi i soli scavi, rinterri, rinfianchi in calcestruzzo anche armato, tracce e i pezzi speciali da pagarsi a parte, tipo pesante serie 302 (UNI 7443-75):			
E 2.01.2.a.	diametro esterno 50 mm	m	€	8,18
E 2.01.2.b.	diametro esterno 63 mm	m	€	8,52
E 2.01.2.c.	diametro esterno 75 mm	m	€	8,86
E 2.01.2.d.	diametro esterno 100 mm	m	€	10,06
E 2.01.2.e.	diametro esterno 110 mm	m	€	10,23
E 2.01.2.f.	diametro esterno 125 mm	m	€	11,42
E 2.01.2.g.	diametro esterno 160 mm	m	€	12,90
E 2.01.2.h.	diametro esterno 200 mm	m	€	15,91
E 2.01.3.	**Tubi di PVC** posti in opera compresi cravatte di ferro murate, ponteggi fino a 3,5 m, collanti, giunzioni, esclusi i pezzi speciali da pagarsi a parte, tipo normale per pluviali serie 301 (UNI 7443-75):			
E 2.01.3.a.	diametro esterno 50 mm	m	€	6,30
E 2.01.3.b.	diametro esterno 63 mm	m	€	6,56
E 2.01.3.c.	diametro esterno 75 mm	m	€	6,77
E 2.01.3.d.	diametro esterno 100 mm	m	€	7,59
E 2.01.3.e.	diametro esterno 110 mm	m	€	8,01
E 2.01.3.f.	diametro esterno 125 mm	m	€	9,45
E 2.01.3.g.	diametro esterno 160 mm	m	€	11,41
E 2.01.3.h.	diametro esterno 200 mm	m	€	14,15
E 2.01.4.	**Raccordi per tubi di PVC** rigido per lo scarico di acque, tipo 301/302, UNI 7443:			
E 2.01.4.a.	*curva a 45°:*			
E 2.01.4.a.1.	diametro esterno 40 mm	cad	€	7,38
E 2.01.4.a.2.	diametro esterno 50 mm	cad	€	7,50

E	2.01.4.a.3.	diametro esterno 63 mm	cad	€	7,81
E	2.01.4.a.4.	diametro esterno 75 mm	cad	€	8,12
E	2.01.4.a.5.	diametro esterno 100 mm	cad	€	8,55
E	2.01.4.a.6.	diametro esterno 110 mm	cad	€	8,61
E	2.01.4.a.7.	diametro esterno 125 mm	cad	€	9,30
E	2.01.4.a.8.	diametro esterno 160 mm	cad	€	11,71
E	2.01.4.a.9.	diametro esterno 200 mm	cad	€	15,74
E	2.01.4.b.	*curva a 87°:*			
E	2.01.4.b.1.	diametro esterno 40 mm	cad	€	7,44
E	2.01.4.b.2.	diametro esterno 50 mm	cad	€	7,56
E	2.01.4.b.3.	diametro esterno 63 mm	cad	€	8,06
E	2.01.4.b.4.	diametro esterno 75 mm	cad	€	8,61
E	2.01.4.b.5.	diametro esterno 100 mm	cad	€	9,17
E	2.01.4.b.6.	diametro esterno 110 mm	cad	€	9,42
E	2.01.4.b.7.	diametro esterno 125 mm	cad	€	9,79
E	2.01.4.b.8.	diametro esterno 160 mm	cad	€	13,14
E	2.01.4.b.9.	diametro esterno 200 mm	cad	€	17,48
E	2.01.4.c.	*derivazione a 45°:*			
E	2.01.4.c.1.	diametro esterno 32 mm	cad	€	12,70
E	2.01.4.c.2.	diametro esterno 40 mm	cad	€	12,89
E	2.01.4.c.3.	diametro esterno 50 mm	cad	€	13,08
E	2.01.4.c.4.	diametro esterno 63 mm	cad	€	13,51
E	2.01.4.c.5.	diametro esterno 75 mm	cad	€	14,44
E	2.01.4.c.6.	diametro esterno 100 mm	cad	€	15,93
E	2.01.4.c.7.	diametro esterno 110 mm	cad	€	16,49
E	2.01.4.c.8.	diametro esterno 125 mm	cad	€	16,92
E	2.01.4.c.9.	diametro esterno 160 mm	cad	€	21,82
E	2.01.4.c.10	diametro esterno 200 mm	cad	€	31,36
E	2.01.4.d.	*derivazione doppia a 45°:*			
E	2.01.4.d.1.	diametro esterno 100 mm	cad	€	30,31
E	2.01.4.d.2.	diametro esterno 110 mm	cad	€	32,41
E	2.01.4.d.3.	diametro esterno 125 mm	cad	€	34,58
E	2.01.4.d.4.	diametro esterno 160 mm	cad	€	52,55
E	2.01.4.d.5.	diametro esterno 200 mm	cad	€	66,93
E	2.01.4.e.	*derivazione a scagno:*			
E	2.01.4.e.1.	diametro esterno 100 mm	cad	€	36,19
E	2.01.4.e.2.	diametro esterno 110 mm	cad	€	46,61
E	2.01.4.e.3.	diametro esterno 125 mm	cad	€	50,57
E	2.01.4.e.4.	diametro esterno 160 mm	cad	€	63,83
E	2.01.4.e.5.	diametro esterno 200 mm	cad	€	76,23
E	2.01.4.f.	*ispezioni lineari con tappo di chiusura:*			
E	2.01.4.f.1.	diametro esterno 40 mm	cad	€	18,65
E	2.01.4.f.2.	diametro esterno 50 mm	cad	€	18,96
E	2.01.4.f.3.	diametro esterno 63 mm	cad	€	20,64
E	2.01.4.f.4.	diametro esterno 75 mm	cad	€	21,63
E	2.01.4.f.5.	diametro esterno 100 mm	cad	€	23,67
E	2.01.4.f.6.	diametro esterno 110 mm	cad	€	24,23
E	2.01.4.f.7.	diametro esterno 125 mm	cad	€	25,91

E 2.01.4.f.8.	diametro esterno 160 mm	cad	€	38,67
E 2.01.4.f.9.	diametro esterno 200 mm	cad	€	49,39
E 2.01.5.	**Tubazioni in PE-AD classe di rigidità 8 kN\m² (polietilene ad alta densità) di tipo corrugato coestruso** a doppia parete per condotte di scarico interrate, fornite e poste in opera, conformi alle norma Europea PrEN 13476/1 e successivi aggiornamenti (tipo B), e munite di marchio di conformità P IIP/a (Istituto Italiano Plastici), controllate secondo gli standards Europei ISO 9002, complete di manicotto e guarnizione elastomerica a labbro, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:			
E 2.01.5.a.	diametro 110 mm	m	€	7,08
E 2.01.5.b.	diametro 125 mm	m	€	7,80
E 2.01.5.c.	diametro 160 mm	m	€	12,03
E 2.01.5.d.	diametro 200 mm	m	€	14,46
E 2.01.5.e.	diametro 250 mm	m	€	21,90
E 2.01.5.f.	diametro 315 mm	m	€	36,15
E 2.01.6.	**Pozzetti in calcestruzzo**, retinati, prefabbricati posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc., incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro:			
E 2.01.6.a.	*senza chiusini in cemento armato vibrocompresso e non diaframmati:*			
E 2.01.6.a.1.	delle dimensioni 40 x 40 x 40 cm	cad	€	50,32
E 2.01.6.a.2.	delle dimensioni 50 x 50 x 50 cm	cad	€	52,80
E 2.01.6.a.3.	delle dimensioni 60 x 60 x 60 cm	cad	€	69,72
E 2.01.6.b.	*senza chiusini in cemento armato vibrocompresso ma diaframmati:*			
E 2.01.6.b.1.	delle dimensioni 40 x 40 x 40 cm	cad	€	54,79
E 2.01.6.b.2.	delle dimensioni 50 x 50 x 50 cm	cad	€	73,87
E 2.01.6.b.3.	delle dimensioni 60 x 60 x 60 cm	cad	€	97,55
E 2.01.7.	**Elementi per prolungare i pozzetti in calcestruzzo** retinato, in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a tenuta:			
E 2.01.7.a.	delle dimensioni 40 x 40 x 40 cm	cad	€	14,17
E 2.01.7.b.	delle dimensioni 50 x 50 x 50 cm	cad	€	16,67
E 2.01.7.c.	delle dimensioni 60 x 60 x 60 cm	cad	€	18,34
E 2.01.8.	**Chiusini con coperchio** in cemento armato vibrocompresso per pozzetti, non carrabili:			
E 2.01.8.a.	delle dimensioni 40 x 40 cm	cad	€	7,68
E 2.01.8.b.	delle dimensioni 50 x 50 cm	cad	€	8,92
E 2.01.8.c.	delle dimensioni 60 x 60 cm	cad	€	9,23
E 2.01.9.	**Fossa biologica semplice** o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato completa di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi, posta in opera compresi collegamento alle tubazioni, sottofondo di appoggio alto 20 cm con massetto di gretoni di pozzolana:			
E 2.01.9.a.	con capacità di circa 1.800 litri per n. 12 utenti	cad	€	1.061,01

E 2.01.9.b.	con capacità di circa 4.500 litri per n. 20 utenti	cad	€	1.537,60
E 2.01.9.c.	con capacità di circa 6.800 litri per n. 35 utenti	cad	€	1.952,83
E 2.01.9.d.	con capacità di circa 10.700 litri per n. 60 utenti	cad	€	2.833,49
E 2.01.9.e.	con capacità di circa 16.700 litri per n. 90 utenti	cad	€	3.545,58

Tubazioni e pezzi speciali in grès ceramico per fognature conformi alle norme UNI-EN 295 parte 1-2-3 del 1992, verniciate internamente ed esternamente, fornite e poste in opera, complete di giunzione in poliuretano atta a garantire la perfetta tenuta idraulica alla pressione di 0,5 bar, oltre a sopportare con adeguato margine di sicurezza tutti i carichi esterni, collaudate nello stabilimento di produzione secondo quanto previsto al par. 3.1 del decreto del Ministero Lavori Pubblici del 12/12/1985 «Norme tecniche relative alle tubazioni», compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco

E 2.02. IMPIANTI IDRAULICI

E 2.02.1. **Allaccio per apparecchio igienico-sanitario**, fornito e posto in opera all'interno dei bagni, wc, docce e cucine ecc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale, comprendente: le valvole suddette, le tubazioni in acciaio zincato FM oppure in polipropilene (rispondente alle prescrizioni della circolare n.102 del 12 febbraio 1978 del Ministero della sanità) per distribuzione di acqua fredda e calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma della legge n. 10/91, le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico. Sono comprese le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco, mentre sono escluse la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie:

E 2.02.1.a.	lavabo	cad	€	167,33
E 2.02.1.b.	lavello	cad	€	185,92
E 2.02.1.c.	lavapiedi	cad	€	176,63
E 2.02.1.d.	lavatoio	cad	€	185,92
E 2.02.1.e.	lavastoviglie	cad	€	117,75
E 2.02.1.f.	lavatrice	cad	€	117,75
E 2.02.1.g.	pilozzo	cad	€	185,92
E 2.02.1.h.	beverino	cad	€	108,46
E 2.02.1.i.	bidet	cad	€	173,53
E 2.02.1.j.	piatto doccia	cad	€	173,53
E 2.02.1.k.	vasca da bagno	cad	€	185,92
E 2.02.1.l.	orinatoio	cad	€	117,75
E 2.02.1.m.	vaso a cacciata	cad	€	76,23
E 2.02.1.n.	vaso alla turca	cad	€	76,23
E 2.02.1.o.	cassetta di scarico	cad	€	108,46
E 2.02.1.p.	flussometro	cad	€	68,17
E 2.02.1.q.	scaldacqua elettrico	cad	€	68,17
E 2.02.1.r.	scaldacqua termoelettrico	cad	€	127,05

E 2.02.2.	**Tubazione in ghisa per colonne di scarico** senza bicchiere fabbricate in stabilimenti operanti in regime di Qualità Aziendale secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000 per la progettazione e fabbricazione certificati da un Organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45012 e dovranno altresì essere provviste di certificazione di conformità alla norma EN 877 emessa da un Organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45011 o UNI CEI EN 45004. Esternamente verniciate con pittura d'appretto acrilica di colore rosso bruno con spessore medio della pellicola asciutta di 40 micron, internamente con rivestimento in epoxy bi-componente di colore ocra con spessore medio della pellicola asciutta di 130 micron. Posa in opera rapida mediante collegamento testa a testa con manicotto in elastomero tipo EPDM e collare stringitubo in acciaio inox 18/8 con fissaggio a una o due viti, il tutto fornito in opera completo di raccordi ed accessori della medesima serie trattata internamente con procedimento in cataforesi. Compreso i sistemi di fissaggio tramite ganci, collari di sostegno e quant'altro occora per rendere l'opera funzionale e perfetta regola d'arte tale da garantire una R.E.I. 120'.	m	€	64,01
E 2.02.3.	**Rete e colonne di scarico** delle acque luride eseguite con tubi di polietilene duro PEad completo di manicotti di dilatazione, braghe, pezzi speciali, connessione effettuata con l'impiego di saldatrice elettriche o termica a specchio, date in opera, compreso ogni onere:			
E 2.02.3.a.	del diametro di 110 mm	m	€	16,73
E 2.02.3.b.	del diametro di 125 mm	m	€	18,90
E 2.02.3.c.	del diametro di 160 mm	m	€	22,31
E 2.02.4.	**Allacciamento di ogni apparecchio sanitario** alle colonne di scarico eseguito con tubo di polietilene duro PE-AD completo di raccordi, pezzi speciali, curve tecniche, con connessioni effettuate con saldatura termica a specchio:			
E 2.02.4.a.	del diametro di 40 mm (solo tratti verticali)	m	€	6,51
E 2.02.4.b.	del diametro di 50 mm	m	€	7,13
E 2.02.4.c.	del diametro di 63 mm	m	€	8,37
E 2.02.4.d.	del diametro di 75 mm	m	€	9,30
E 2.02.4.e.	del diametro di 90 mm	m	€	12,39
E 2.02.5.	**Bocchettoni di piombo** per terrazze, vasi igienici e simili, in opera con le necessarie saldature, murature ed ogni lavorazione.	kg	€	6,51
E 2.02.6.	**Tubazioni di piombo** di prima fusione di qualsiasi diametro in opera anche con eventuali grappe o cravatte a muro compresa ogni lavorazione, innesti e saldature e le opere murarie	kg	€	5,27
E 2.02.7.	**Tubazioni di ferro trafilato senza saldature**, di qualsiasi diametro, tagliate a misura, lavorate e poste in opera, anche entro apposite tracce a muro, compresi i pezzi speciali di ogni tipo, le impanature, le grappe a muro o cravatte, materiali di tenuta:			
E 2.02.7.a.	con tubi di ferro nero, compresa la verniciatura antiruggine	kg	€	6,82
E 2.02.7.b.	con tubi di ferro zincato	kg	€	7,44

E 2.02.8.	**Tubazioni in polipropilene** fornite e poste in opera anche entro apposite tracce a muro, tagliate a misura, lavorate, compresi i pezzi speciali di ogni tipo:			
E 2.02.8.a.	del diametro di 17 mm	m	€	5,27
E 2.02.8.b.	del diametro di 20 mm	m	€	7,75
E 2.02.8.c.	del diametro di 25 mm	m	€	9,48
E 2.02.8.d.	del diametro di 32 mm	m	€	14,87
E 2.02.8.e.	del diametro di 40 mm	m	€	19,21
E 2.02.8.f.	del diametro di 50 mm	m	€	22,00
E 2.02.8.g.	del diametro di 60 mm	m	€	30,99
E 2.02.9.	**Tubazioni in** PE-AD (polietilene ad alta densità) PE 80 conformi alle norme UNI 10910 e 7615 tipo 312 per condotte d'acqua potabile in pressione PN 12,5, con marchio di conformità IIP e sigla della materia prima impressa sulle tubazioni, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
E 2.02.9.a.	del diametro di 20 mm	m	€	1,39
E 2.02.9.b.	del diametro di 25 mm	m	€	1,55
E 2.02.9.c.	del diametro di 32 mm	m	€	2,07
E 2.02.9.d.	del diametro di 40 mm	m	€	2,58
E 2.02.9.e.	del diametro di 50 mm	m	€	3,10
E 2.02.9.f.	del diametro di 63 mm	m	€	4,39
E 2.02.9.g.	del diametro di 75 mm	m	€	5,16
E 2.02.9.h.	del diametro di 90 mm	m	€	6,71
E 2.02.9.i.	del diametro di 110 mm	m	€	13,43
E 2.02.10.	**Sifoni a scatola cilindrica di piombo**, in lastre di mm 3, con coperchio di ispezione a vite in ottone in opera con le necessarie saldature, incassati nel pavimento:			
E 2.02.10.a.	da 80 mm	cad	€	16,11
E 2.02.10.b.	da 100 mm	cad	€	17,66
E 2.02.10.c.	da 120 mm	cad	€	18,59
E 2.02.11.	**Serbatoi idrici in cemento con coperchio** forniti in opera completi di piletta da carico e scarico, di troppo pieno, di tappo di pulizia, rubinetteria da 1/2" il tutto in bronzo e compreso galleggiante, escluse eventuali mensole ed opere murarie:			
E 2.02.11.a.	della capacità di 300 litri	cad	€	207,62
E 2.02.11.b.	della capacità di 500 litri	cad	€	210,71
E 2.02.12.	**Contatore di acqua fredda** a getto unico, del tipo a turbina a quadrante sommerso, fornito e posto in opera completo di dadi e raccordi, di carcassa di ottone internamente protetta mediante verniciatura a fuoco, di filtro, lancetta ed ogni onere e magistero:			
E 2.02.12.a.	del calibro 1/2".	cad	€	38,11
E 2.02.12.b.	del calibro di 3/4".	cad	€	40,90
E 2.02.13.	**Idrante in bronzo per innaffiamento** con uscita a 90 gradi, installato a circa 1 metro da terra con perno di attacco filettato gas 1", attacco portagomma e volantino in ghisa	cad	€	27,89

E 2.02.14.	**Valvola intercettazione in bronzo PN 10**, a sede inclinata a base colonne, attacchi filettati e rubinetto di scarico, fornite e poste in opera:			
E 2.02.14.a.	da 1/2".	cad	€	40,90
E 2.02.14.b.	da 3/4".	cad	€	50,82
E 2.02.14.c.	da 1".	cad	€	57,95
E 2.02.14.d.	da 1 1/4".	cad	€	63,83
E 2.02.14.e.	da 1 1/2".	cad	€	78,71
E 2.02.14.f.	da 2".	cad	€	99,16
E 2.02.15.	**Saracinesche in bronzo** poste in opera con le occorrenti lavorazioni e guarnizioni:			
E 2.02.15.a.	da 1/2".	cad	€	14,87
E 2.02.15.b.	da 3/4".	cad	€	21,69
E 2.02.15.c.	da 1".	cad	€	27,27
E 2.02.15.d.	da 1 1/4".	cad	€	34,71
E 2.02.15.e.	da 1 1/2".	cad	€	39,66
E 2.02.15.f.	da 2".	cad	€	45,24
E 2.02.16.	**Rubinetti di arresto PN 10** in bronzo a cappuccio cromato forniti e posti in opera:			
E 2.02.16.a.	da 1/2".	cad	€	22,31
E 2.02.16.b.	da 3/4".	cad	€	32,85
E 2.02.16.c.	da 1".	cad	€	35,33
E 2.02.16.d.	da 1 1/4".	cad	€	44,62
E 2.02.17.	**Rubinetti portagomma** normali in ottone cromato da 1/2", forniti e posti in opera	cad	€	17,35
E 2.02.18.	**Terminale colonna montante** composta da tubo di ferro zincato da 2", lungo mm 300, completo di pezzi speciali, fornito e posto in opera	cad	€	18,59
E 2.02.19.	**Barilotti ammortizzatori a precarica di azoto**, forniti e posti in opera	cad	€	44,62
E 2.02.20.	**Vaso igienico all'inglese** (tipo a cacciata) in porcellana vetrificata bianca di prima scelta, in opera, allettato con cemento e fissato con viti e borchie cromate su appositi tasselli in legno, comprese le guarnizioni, l'anello di gomma, i collarini metallici per il raccordo all'esalatore ed al tubo dell'acqua di lavaggio, le opere murarie o quanto altro occorra perché sia funzionante:			
E 2.02.20.a.	delle dimensioni di 360x550x380 mm circa.	cad	€	105,36
E 2.02.20.b.	del tipo a bordo largo delle dimensioni di 300x380x300 mm circa per bambini	cad	€	111,55
E 2.02.21.	**Vaso igienico a pavimento** (alla turca) di prima scelta, fornito e posto in opera, compresa ogni opera muraria ed il sifone a pavimento:			
E 2.02.21.a.	in ghisa smaltata delle dimensioni di 500x620 mm circa	cad	€	125,81
E 2.02.21.b.	in gres porcellanato bianco (fire-clay) delle dimensioni di 500x700 mm circa	cad	€	133,25

E 2.02.22.	**Cassetta di scarico in porcellana vetrificata bianca**, della capacità di litri 13 circa, completa di tubo di cacciata in acciaio zincato, di apparecchiatura di regolazione e comando a pulsante tipo Catis, con parti in vista cromate, compreso opere murarie ed ogni onere e magistero	cad	€	147,50
E 2.02.23.	**Cassetta a zaino in porcellana vetrificata bianca** delle dimensioni di 500x230x370 mm circa, completa di batteria interna per scarico composta di pilettone, di leva di manovra con contrappeso, di rubinetto a galleggiante, di raccordo per attacco al vaso con guarnizione di gomma, di tubo di scarico ad "L", in ottone cromato, comprese le opere murarie ed ogni altro onere e magistero	cad	€	204,52
E 2.02.24.	**Sedile in plastica per vaso igienico** completo di coperchio, morsetti e paracolpi, posto in opera:			
E 2.02.24.a.	di qualsiasi colore del tipo medio pesante	cad	€	24,79
E 2.02.24.b.	di colore nero del tipo corrente	cad	€	16,73
E 2.02.25.	**Orinatoio a becco in porcellana vetrificata** (bianca) sospeso a parete, delle dimensioni di 310x380 mm circa, fornito e posto in opera, completo di vela di lavaggio, di griglietta di protezione e sifone, e compresa ogni opera muraria e l'applicazione di tasselli murati per il fissaggio con viti inossidabili ed ogni altro onere e magistero	cad	€	185,92
E 2.02.26.	**Orinatoio a colonna in gres** porcellanato bianco da 1120x450 mm circa di prima scelta, fornito e posto in opera completo di vela di lavaggio, di pedane, di coprigiunto, griglia di ottone cromato, di pilettone di scarico e di sifone compresa ogni opera muraria, l'applicazione di tasselli murati, per il fissaggio con viti inossidabili ed ogni onere e magistero	cad	€	328,47
E 2.02.27.	**Beverino in porcellana vetrificata** (bianca) delle dimensioni di 400x330 mm circa, con zampillo parabolico, del tipo da fissare a parete, posto in opera completo di mensole in ghisa smaltata, piletta, sifone, raccordi per l'alimentazione e lo scarico e rubinetteria, il tutto in ottone cromato del tipo pesante, comprese opere murarie ed ogni onere e magistero	cad	€	207,62
E 2.02.28.	**Lavapiedi in fire-clay** delle dimensioni di circa 400x520x360 mm, con poggiapiedi e saponiera, con troppo pieno, per installazioni su idonei supporti, completo di pilettone, tappo di gomma con catenella, sifone e gruppo miscelatore con 2 rubinetti, il tutto in ottone cromato tipo pesante, comprese opere murarie ed ogni onere e magistero	cad	€	254,10
E 2.02.29.	**Lavabo a canale in fire-clay** in opera completo di mensole e supporti di sostegno in ghisa smaltata, coprigiunto trasversale, rubinetti di erogazione a parete prolungati in ottone cromato, sifone a bottiglia da 1" 1/4 con tubo e rosone a muro e pilettone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante; compreso ogni opera muraria ed ogni altro onere e magistero			
E 2.02.29.a.	delle dimensioni di 900x450 mm circa.	cad	€	254,10
E 2.02.29.b.	delle dimensioni di 1300x450 mm circa.	cad	€	309,87

E 2.02.30.	**Lavabo di porcellana vetrificata bianca** di prima scelta, in opera su mensole di sostegno innestato allo scarico e alle tubazioni afferenti, completo di piletta di ottone cromato da 1" e di scarico automatico a pistone, sifone a bottiglia, tubo e rosone a muro e gruppo miscelatore con rubinetti di manovra, il tutto in ottone cromato, compreso ogni opera muraria ed ogni altro onere e magistero:			
E 2.02.30.a.	delle dimensioni di 400x500 mm circa con coppia di rubinetti a collo di cigno da 1/2"	cad	€	204,52
E 2.02.30.b.	delle dimensioni di 450x600 mm circa con gruppo miscelatore e due rubinetti da 1/2" del tipo pesante e bocca di erogazione al centro	cad	€	216,91
E 2.02.30.c.	delle dimensioni di 500x650 mm circa con gruppo miscelatore, due rubinetti da 1/2" del tipo pesante con bocca di erogazione al centro	cad	€	229,31
E 2.02.31.	**Lavabo con colonna in porcellana vetrificata bianca** di prima scelta delle dimensioni di circa 560x680 mm, completo di piletta in ottone cromato da 1" e di scarico automatico a pistone, sifone a bottiglia da 1", tubo e rosone a muro e gruppo miscelatore con rubinetti di manovra da 1/2" e bocca di erogazione al centro, il tutto in ottone cromato del tipo pesante, compreso le mensole di sostegno, opere murarie ed ogni altro onere e magistero	cad	€	334,66
E 2.02.32.	**Bidet in porcellana vetrificata bianca** di prima scelta delle dimensioni di 360x580 mm circa in opera, fissato con viti e borchie cromate su appositi tasselli di legno, compreso il collegamento alle tubazioni di adduzione e di scarico, piletta da 1" e griglia con scarico automatico a pistone, batteria composta di due rubinetti, il tutto in ottone cromato del tipo pesante, comprese le opere murarie ed ogni onere e magistero	cad	€	216,91
E 2.02.33.	**Lavello da cucina in fire-clay** con tavola scolapiatti, del tipo monolitico, in opera su mensole in ferro, murate e verniciate, o su supporti di sostegno complete di pilettone a griglia in ottone cromato da 1"1/4, con tappo in gomma e catenella a perline, sifone a bottiglia cromato da 1"1/4, gruppo di miscela per erogazione centrale per acqua calda e fredda in ottone cromato da 1/2", compresi i collegamenti con i tubi di adduzione e di scarico ed il rosone a muro in ottone cromato, comprese opere murarie ed ogni onere e magistero:			
E 2.02.33.a.	delle dimensioni complessive di circa 800x 450 mm con una vaschetta.	cad	€	278,89
E 2.02.33.b.	delle dimensioni complessive di circa 1000x450 mm con due vaschette e sifone a due vie	cad	€	340,86
E 2.02.33.c.	delle dimensioni complessive di circa 1200x450 mm con due vaschette e sifone a due vie	cad	€	378,05
E 2.02.34.	**Lavatoio in gres porcellanato** (fire-clay) con scanalature per incastro della tavola fornito e posto in opera completo di piletta di scarico da 1"1/4, con tappo di gomma e catenella, sifone ad S da 40 mm, due rubinetti a parete, posti in opera su idonei supporti da pagarsi a parte, da 1/2", completi di ogni altro accessorio e compresa ogni opera muraria:			
E 2.02.34.a.	delle dimensioni di mm 600x500 circa	cad	€	235,50
E 2.02.34.b.	delle dimensioni di mm 750x600 circa	cad	€	266,49

E 2.02.35.	**Vasca da bagno del tipo da rivestire**, delle dimensioni di 1,70 x 0,70 m circa, a bordo tondo o quadro, in opera completa di pilettone cromato a griglia di 1"1/4, rosetta e tubo del troppo pieno, gruppo miscelatore esterno con bocca d'erogazione centrale a vela da 1/2", con rubinetti di manovra e con doccia flessibile a mano e supporto a telefono e sifone, il tutto in ottone cromato tipo pesante, compreso ogni collegamento, l'allettamento del fondo, eventuali baggioli di sostegno in muratura di mattoni:			
E 2.02.35.a.	in ghisa porcellanata bianca con chiusura costituita da tappo di gomma e catenella.	cad	€	427,63
E 2.02.35.b.	in ghisa porcellanata bianca con scarico automatico a pistone e rubinetteria ad incasso.	cad	€	464,81
E 2.02.35.c.	in acciaio porcellanato bianco con chiusura costituita da tappo di gomma e catenella.	cad	€	316,07
E 2.02.35.d.	in acciaio porcellanato bianco con scarico automatico a pistone e rubinetteria ad incasso	cad	€	359,45
E 2.02.36.	**Vasca da bagno a sedile in ghisa** porcellanata bianca delle dimensioni di circa 1,10 x 0,65 m completa di pilettone cromato a griglia di 1"1/4, rosetta e tubo del troppo pieno, gruppo miscelatore esterno con bocca d'erogazione centrale a vela da 1/2", con rubinetti di manovra e con doccia flessibile a mano e supporto a telefono e sifone, il tutto in ottone cromato tipo pesante, compreso ogni collegamento, l'allettamento del fondo, eventuali baggioli di sostegno in muratura di mattoni:			
E 2.02.36.a.	con doccia a telefono	cad	€	359,45
E 2.02.36.b.	senza doccia a telefono	cad	€	316,07
E 2.02.37.	**Piatto per doccia**, fornito e posto in opera, compreso piletta a griglia, nonché doccia con relativo braccio e rosone, gruppo miscelatore ad incasso, con due rubinetti di manovra da 1/2" in ottone cromato tipo pesante ed ogni opera muraria e magistero:			
E 2.02.37.a.	in acciaio porcellanato bianco delle dimensioni di 0,70x0,70 m circa	cad	€	241,70
E 2.02.37.b.	in fire-clay delle dimensioni di 0,80x0,80 m circa	cad	€	378,05
E 2.02.37.c.	in fire-clay delle dimensioni di 0,70x0,70 m circa	cad	€	356,36
E 2.02.38.	**Riscaldatore elettrico** delle migliori marche in commercio ad accumulazione con bollitore in acciaio zincato a fuoco da 20/10, isolante in sughero espanso, camicia esterna in alluminio smaltata, completo di valvola di sicurezza, termostato bimetallico graduabile, valvola di ritegno, termometro, zanche in ferro ed attacchi alla rete idrica ed a quella elettrica in opera compreso ogni onere e magistero:			
E 2.02.38.a.	da 30 litri	cad	€	89,86
E 2.02.38.b.	da 80 litri	cad	€	173,53
E 2.02.39.	**Idrante per innaffiamento**, composta da cassetta di custodia in ghisa tipo “Roma” con telaio e portella con chiusura a chiave, delle dimensioni di 300x400x150 mm, completa di rubinetto di 1 e 1/4" con cappuccio, maniglia e calotta cieca, attacco a vite, il tutto in ottone	cad	€	161,13

3 IMPIANTI ELEVATORI

E 3.01. IMPIANTI CON TRAZIONE A FUNE

E 3.01.1. **Ascensore** rispondente alle norme contemplate dal D.P.R. 587/87 (E. N. n. 81.1), dalla Legge 9 gennaio 1989 n. 13, dalla Legge 46/90, dal D. P. R. 24 luglio 1996 n. 503 e dalla Direttiva Ascensori 95/16 CEE del 29 giugno 1995 del Parlamento Europeo e del Consiglio, recepita con D.P.R. del 30 aprile 1999 n. 162, da installarsi in edifici **di nuova edificazione**, **non residenziale**, **di tipo automatico, ad azionamento elettrico fornito in opera** con le seguenti caratteristiche: corsa utile 16,50 m; fermate n. 6; servizi n. 6; velocità 0,63 m/sec; rapporto di intermittenza 40% (90 inserzioni orarie); con macchinario posto in alto su telaio antivibrante con motore elettrico trifase in corto circuito di adatta potenza a doppia polarità (4÷16 poli) per il livellamento ai piani; guide di scorrimento per la cabina e contrappeso in profilati di acciaio a T laminato a freddo rettificati sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro a coda di rondine nei punti di giunzione; contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale similare.

Armatura di cabina con contatto di esclusione manovra anche per allentamento di una sola fune di trazione, con apparecchi di sicurezza (paracadute) bidirezionali a presa istantanea, limitatore di velocità (CEV) e puleggia tenditrice del limitatore di velocità con contatti di esclusione della manovra, detti componenti (paracadute e limitatore di velocità) dovranno essere omologati e provvisti di marchiatura CE.

Cabina mobile in pannelli di lamiera di ferro spessore minimo di 10/10 di mm e con almeno 4 profili ad omega di pari spessore di rinforzo su ogni parete, rivestita in materiale plastico con pavimento in gomma o linoleum, con porta in lamiera di ferro a due partite scorrevoli automatiche (centrali o telescopiche) di spessore minimo di 10/10 di mm azionate da operatore elettrico, poste sul lato corto della cabina e con varco di passaggio di luce netta minima di 0,80 m; luce libera sul ripiano di fermata, anteriormente alla porta di cabina 1,50 x 1,50 m; accessori anticorodal o acciaio inox; luce diffusa.

Porte ai piani in lamiera di ferro di spessore non inferiore a 10/10 di mm verniciata a fuoco o rivestite in materiale plastico, scorrevoli automatiche, montate su idoneo carrello di scorrimento completo di serrature di sicurezza con blocco meccanico certificato e contatto a distacco obbligato, accoppiate alle porte di cabina; con bottoniera universale di manovra completa di segnalatore di posizione della cabina stessa; bottoniere ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose previste dalle vigenti leggi (occupato, allarme); le porte di cabina debbono essere dotate di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura delle porte stesse (cellula fotoelettrica e dispositivo di riapertura).

Porte regolate in modo da restare aperte per almeno 8 secondi;

chiusura in tempi superiori a 4 secondi; bottoniere interne ed esterne con il bottone più alto al massimo a 1,40 m dal pavimento; bottoniera interna posta su parete laterale ad almeno 0,35 m dalla porta; pulsanti di comando con numerazione in rilievo e scritte con traduzione in caratteri Braille; cabina mobile con segnalazione sonora di arrivo al piano, dotata di citofono posto ad altezza compresa tra 1,10 e 1,30 m. dal pavimento munita di mezzo di comunicazione bidirezionale che consente di ottenere un collegamento permanente con il servizio di pronto intervento, munita di un dispositivo per interdizione della manovra per carico eccessivo e con lampada d'emergenza con autonomia minima di 3 h.; linee elettriche nel vano comprese le messe a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione; staffaggio per guide ogni 1,5 m.; ammortizzatori a molla per cabina e contropeso; altri accessori, ecc.

Motore asincrono trifase a due velocità (4 – 16 poli) in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; quadro di manovra a microprocessore con marchiatura CE, racchiuso in apposito armadio di protezione e componenti adeguatamente dimensionati, manovra universale alimentata in corrente raddrizzata. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, progettazione, oneri per il collaudo, licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. con esclusione degli oneri per la costruzione dei vani corsa in caso di installazioni previste in vano scala e delle opere murarie attinenti al montaggio, i ponteggi, lo scarico e il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere e le manovalanze di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 110 ore di operaio specializzato, cadauno:

Portata di 630 kg (n. 8 persone) armatura di cabina realizzata in profilati metallici di peso non inferiore a kg 250, guide di scorrimento di cabina mm 80x80x9 e del contrappeso mm 50x50x6 staffaggi ogni 1,5 m., cabina larghezza minima 1,10 m. e profondità minima 1,40 m., motore argano da 5,5 Hp, gruppo di sollevamento argano-motore-frizione con carico statico sull'asse minimo di kg 3100 e di peso non inferiore a kg 320, operatore porte di peso non inferiore a kg 90

E 3.01.1.a.	in vano proprio	cad	€	25.306,39
E 3.01.1.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 10 fermate	%	€	0,07
E 3.01.1.c.	sovrapprezzo per velocità fino a 1 m/sec., motore 8,2 Hp. e paracadute a presa progressiva	cad	€	1.290,11
E 3.01.1.d.	sovrapprezzo per velocità fino a 1,6 m/sec e motore 14 Hp., paracadute a presa progressiva ed ammortizzatori idraulici nella fossa di extracorsa a dissipazione di energia con contatti di interdizione della manovra	cad	€	7.746,85
E 3.01.1.e.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm, per ogni porta (2 ante)	cad	€	180,76
E 3.01.1.f.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm Antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	464,81
E 3.01.1.g.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	877,98
E 3.01.1.h.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	7.746,85

E 3.01.1.i.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	2.582,28
E 3.01.1.j.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 90percent. (180 inserzioni h.)	cad	€	232,41
E 3.01.1.k.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 100percent.(240 inserzioni h.)	cad	€	309,87
E 3.01.1.l.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.01.1.m.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale. (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E 3.01.1.n.	*sovrapprezzo per quadro di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Simplex" o "Duplex" anziché a manovra universale ma con regolatore elettronico della velocità e dinamo tachimetrica o encoder (variatore di corrente). Per motore da 5,5 Hp – velocità 0,63 m/sec.*	cad	€	1.755,95
E 3.01.1.n.1.	per motore da 8,2 Hp – velocità 1 m/sec.	cad	€	3.356,97
E 3.01.1.n.2.	per motore da 14 Hp – velocità 1,6 m/sec.	cad	€	4.493,18
E 3.01.1.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60	cad	€	1.291,14
E 3.01.1.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120. Per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.01.1.q.	sovrapprezzo con pavimento in marmo o granito nella cabina mobile	cad	€	464,81
E 3.01.1.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox, misura porta da 0,75 a 0,9 m.	cad	€	464,81
E 3.01.1.s.	sovrapprezzo per impianto con macchinario posto in basso anziché in alto	%		20%
E 3.01.1.t.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.01.1.t.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.01.1.t.2.	sui lati contigui ma con cabina mobile con misure minime di m. 1,40 * 1,40, portata 900 kg, capienza 12 persone	%		50%
E 3.01.1.u.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano antiblack-out con apertura porte di cabina	cad	€	1.807,60
E 3.01.2.	**Portata di 950 kg** (n. 12 persone) armatura di cabina realizzata in profilati metallici di peso non inferiore a kg 400, guide di scorrimento di cabina mm 125x82x16 e del contrappeso mm 70x70x9 staffaggi ogni 1,5 m., cabina larghezza minima 1,40 m. e profondità minima 1,60 m. motore argano da 10 Hp, gruppo di sollevamento argano-motore-frizione con carico statico sull'asse minimo di kg 5000 e di peso non inferiore a kg 400, armatura di cabina di peso non inferiore a kg 400, operatore porte di peso non inferiore a kg 100, apertura porte 0,90 m.			
E 3.01.2.a.	in vano proprio	cad	€	28.405,13
E 3.01.2.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 10 fermate	%		7%
E 3.01.2.c.	sovrapprezzo per velocità fino a 1 m/sec., motore 14 Hp. e paracadute a presa progressiva	cad	€	1.368,61
E 3.01.2.d.	sovrapprezzo per velocità fino a 1,6 m/sec e motore 18 Hp., paracadute a presa progressiva ed ammortizzatori idraulici nella fossa di extracorsa a dissipazione di energia con contatti di interdizione della manovra	cad	€	8.005,08

E 3.01.2.e.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm per ogni porta (2 ante)	cad	€	180,76
E 3.01.2.f.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm Antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	464,81
E 3.01.2.g.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	877,98
E 3.01.2.h.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	7.746,85
E 3.01.2.i.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	2.582,28
E 3.01.2.j.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 90 percent. (180 inserzioni/h.)	cad	€	232,41
E 3.01.2.k.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 100 percent.(240 inserzioni/h.)	cad	€	309,87
E 3.01.2.l.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.01.2.m.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale, (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E 3.01.2.n.	*sovrapprezzo per quadro di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Simplex" o "Duplex" anziché a manovra universale ma con regolatore elettronico della velocità e dinamo tachimetrica o encoder (variatore di corrente), per motore da 10 Hp – velocità fino 0,63 m/sec.*	cad	€	2.324,06
E 3.01.2.n.1.	per motore da 14 Hp – velocità fino 1 m/sec.	cad	€	4.493,18
E 3.01.2.n.2.	per motore da 18 Hp – velocità fino 1,6 m/sec.	cad	€	4.906,34
E 3.01.2.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.01.2.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.01.2.q.	sovrapprezzo con pavimento in marmo o granito nella cabina mobile	cad	€	464,81
E 3.01.2.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox, misura porta da 0,75 a 0,9 m.	cad	€	464,81
E 3.01.2.s.	sovrapprezzo per impianto con macchinario posto in basso anziché in alto	%		20%
E 3.01.2.t.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.01.2.t.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.01.2.t.2.	sui lati contigui	%		30%
E 3.01.2.u.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano antiblack-out con apertura porte di cabina	cad	€	1.936,71
E 3.01.3.	**Portata di 1250 kg** (n. 16 persone) armatura di cabina realizzata in profilati metallici di peso non inferiore a kg 400, guide di scorrimento di cabina mm 125x82x16 e del contrappeso mm 70x70x9 staffaggi ogni 1,5 m., cabina larghezza minima 1,50 m. e profondità minima 1,90 m. motore argano da 16 Hp, gruppo di sollevamento argano-motore-frizione con carico statico sull'asse minimo di kg 7000 e di peso non inferiore a kg 900, armatura di cabina di peso non inferiore a kg 400, operatore porte di peso non inferiore a kg 120, apertura porte 1,10 m.			
E 3.01.3.a.	in vano proprio	cad	€	36.151,98

E 3.01.3.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 10 fermate	%		7%
E 3.01.3.c.	sovrapprezzo per velocità fino a 1 m/sec., motore 18 Hp. e paracadute a presa progressiva	cad	€	1.368,61
E 3.01.3.d.	sovrapprezzo per velocità fino a 1,6 m/sec e motore 27,5 Hp., paracadute a presa progressiva ed ammortizzatori idraulici nella fossa di extracorsa a dissipazione di energia con contatti di interdizione della manovra	cad	€	9.296,22
E 3.01.3.e.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm, per ogni porta (2 ante)	cad	€	206,58
E 3.01.3.f.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	516,46
E 3.01.3.g.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	1.239,50
E 3.01.3.h.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	8.521,54
E 3.01.3.i.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	3.098,74
E 3.01.3.j.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 90percent. (180 inserzioni h.)	cad	€	232,41
E 3.01.3.k.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 100percent.(240 inserzioni h.)	cad	€	309,87
E 3.01.3.l.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.01.3.m.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale, (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E 3.01.3.n.	*sovrapprezzo per quadro di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Simplex" o "Duplex" anziché a manovra universale ma con regolatore elettronico della velocità e dinamo tachimetrica o encoder (variatore di corrente), per motore da 16 Hp – velocità fino 0,63 m/sec.*	cad	€	4.389,88
E 3.01.3.n.1.	per motore da 18 Hp – velocità fino 1 m/sec.	cad	€	5.164,57
E 3.01.3.n.2.	per motore da 27,5 Hp – velocità fino 1,6 m/sec.	cad	€	6.455,71
E 3.01.3.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.01.3.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.01.3.q.	sovrapprezzo per cabina mobile c. s. d. ma con pavimento in marmo o granito	cad	€	619,75
E 3.01.3.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox. Misura porta da 1,1 m.	cad	€	516,46
E 3.01.3.s.	sovrapprezzo per impianto con macchinario posto in basso anziché in alto	%		20%
E 3.01.3.t.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.01.3.t.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.01.3.t.2.	sui lati contigui	%		30%
E 3.01.3.u.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano antiblack-out con apertura porte di cabina	cad	€	2.246,59
E 3.01.4.	**Ascensore** rispondente alle norme contemplate dal D.P.R. 587/87 (E. N. n. 81.1), dalla Legge 9 gennaio 1989 n. 13, dalla Legge 46/90, dal D. P. R. 24 luglio 1996 n. 503 e dalla Direttiva			

Ascensori 95/16 CEE del 29 giugno 1995 del Parlamento Europeo e del Consiglio, recepita con D.P.R. del 30 aprile 1999 n. 162, da installarsi in edifici **di nuova edificazione**, **residenziale**, **di tipo automatico, ad azionamento elettrico fornito in opera** con le seguenti caratteristiche: corsa utile 16,50 m; fermate n. 6; servizi n. 6; velocità 0,63 m/sec; rapporto di intermittenza 40percent. (90 inserzioni orarie); con macchinario posto in alto su telaio antivibrante con motore elettrico trifase in corto circuito di adatta potenza a doppia polarità (4÷16 poli) per il livellamento ai piani; guide di scorrimento per la cabina e contrappeso in profilati di acciaio a T laminato a freddo rettificati sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro a coda di rondine nei punti di giunzione; contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale similare.

Armatura di cabina con contatto di esclusione manovra anche per allentamento di una sola fune di trazione, con apparecchi di sicurezza (paracadute) bidirezionali a presa istantanea, limitatore di velocità (CEV) e puleggia tenditrice del limitatore di velocità con contatti di esclusione della manovra, detti componenti (paracadute e limitatore di velocità) dovranno essere omologati e provvisti di marchiatura CE; cabina mobile in pannelli di lamiera di ferro spessore minimo di 10/10 di mm e con almeno 4 profili ad omega di pari spessore di rinforzo su ogni parete, rivestita in materiale plastico con pavimento in gomma o linoleum, con porta in lamiera di ferro a due partite scorrevoli automatiche (centrali o telescopiche) di spessore minimo di 10/10 di mm azionate da operatore elettrico, poste sul lato corto della cabina e con varco di passaggio di luce netta minima di 0,80 m; luce libera sul ripiano di fermata, anteriormente alla porta di cabina 1,50 x 1,50 m; accessori anticorodal o acciaio inox; luce diffusa.

Porte ai piani in lamiera di ferro di spessore non inferiore a 10/10 di mm verniciata a fuoco o rivestite in materiale plastico, scorrevoli automatiche, montate su idoneo carrello di scorrimento completo di serrature di sicurezza con blocco meccanico certificato e contatto a distacco obbligato, accoppiate alle porte di cabina; con bottoniera universale di manovra completa di segnalatore di posizione della cabina stessa; bottoniere ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose previste dalle vigenti leggi (occupato, allarme); le porte di cabina debbono essere dotate di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura delle porte stesse (cellula fotoelettrica e dispositivo di riapertura); porte regolate in modo da restare aperte per almeno 8 secondi; chiusura in tempi superiori a 4 secondi.

Bottoniere interne ed esterne con il bottone più alto al massimo a 1,40 m dal pavimento; bottoniera interna posta su parete laterale ad almeno 0,35 m dalla porta; pulsanti di comando con numerazione in rilievo e scritte con traduzione in caratteri Braille; cabina mobile con segnalazione sonora di arrivo al piano, dotata di citofono posto ad altezza compresa tra 1,10 e 1,30 m. dal pavimento munita di mezzo di comunicazione bidirezionale che consente di ottenere un collegamento permanente con il servizio di pronto intervento, munita di un dispositivo per interdizione della manovra per carico eccessivo e con lampada d'emergenza con autonomia minima di 3 h.; linee elettriche nel vano comprese le messe a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione; staffaggio per guide ogni 1,5 m.; ammortizzatori a molla per cabina e contropeso;

	altri accessori, ecc.. **Motore asincrono trifase** a due velocità (4 – 16 poli) in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; quadro di manovra a microprocessore con marchiatura CE, racchiuso in apposito armadio di protezione e componenti adeguatamente dimensionati, manovra universale alimentata in corrente raddrizzata. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, progettazione, oneri per il collaudo, licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. con esclusione degli oneri per la costruzione dei vani corsa in caso di installazioni previste in vano scala e delle opere murarie attinenti al montaggio, i ponteggi, lo scarico e il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere e le manovalanze di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 110 ore di operaio specializzato, cadauno: **Portata di 480 kg** (n. 6 persone) armatura di cabina realizzata in profilati metallici di peso non inferiore a kg 200, guide di scorrimento di cabina mm 80x80x9 e del contrappeso mm 50x50x6 staffaggi ogni 1,5 m., cabina larghezza minima 0,95 m. e profondità minima 1,30 m., motore argano da 5,5 Hp, gruppo di sollevamento argano-motore-frizione con carico statico sull'asse minimo di kg 3100 e di peso non inferiore a kg 320, operatore porte di peso non inferiore a kg 90			
E 3.01.4.a.	in vano proprio	cad	€	23.240,56
E 3.01.4.b.	9er ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 10 fermate	%		7%
E 3.01.4.c.	sovrapprezzo per velocità fino a 1 m/sec., motore 6,7 Hp. e paracadute a presa progressiva	cad	€	1.290,11
E 3.01.4.d.	sovrapprezzo per velocità fino a 1,6 m/sec e motore 10 hp., paracadute a presa progressiva ed ammortizzatori idraulici nella fossa di extracorsa a dissipazione di energia con contatti di interdizione della manovra	cad	€	6.197,48
E 3.01.4.e.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm	cad	€	180,76
E 3.01.4.f.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm, per ogni porta (2 ante)	cad	€	464,81
E 3.01.4.g.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	877,98
E 3.01.4.h.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	7.746,85
E 3.01.4.i.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	2.582,28
E 3.01.4.j.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 90percent. (180 inserzioni h.)	cad	€	232,41
E 3.01.4.k.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 100percent.(240 inserzioni h.)	cad	€	309,87
E 3.01.4.l.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.01.4.m.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale, (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55

E 3.01.4.n.	*sovrapprezzo per quadro di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Simplex" o "Duplex" anziché a manovra universale ma con regolatore elettronico della velocità e dinamo tachimetrica o encoder (variatore di corrente), per motore da 5,5 Hp – velocità 0,63 m/sec.*	cad	€	2.324,06
E 3.01.4.n.1.	per motore da 6,7 Hp – velocità 1 m/sec.	cad	€	3.098,74
E 3.01.4.n.2.	per motore da 10 Hp – velocità 1,6 m/sec.	cad	€	3.873,43
E 3.01.4.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.01.4.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.01.4.q.	sovrapprezzo per cabina mobile c. s. d. ma con pavimento in marmo o granito	cad	€	464,81
E 3.01.4.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox, Misura porta da 0,75 a 0,9 m.	cad	€	464,81
E 3.01.4.s.	sovrapprezzo per impianto con macchinario posto in basso anziché in alto	%		20%
E 3.01.4.t.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.01.4.t.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.01.4.t.2.	sui lati contigui ma con cabina mobile con misure minime di m. 1,30x1,30, portata 750 Kg, capienza 10 persone	%		50%
E 3.01.4.u.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano antiblack-out con apertura porte di cabina	cad	€	1.807,60

E 3.01.5. **Ascensore** rispondente alle norme contemplate dal D.P.R. 587/87 (E. N. n. 81.1), dalla Legge 9 gennaio 1989 n. 13, dalla Legge 46/90, dal D. P. R. 24 luglio 1996 n. 503 e dalla Direttiva Ascensori 95/16 CEE del 29 giugno 1995 del Parlamento Europeo e del Consiglio, recepita con D.P.R. del 30 aprile 1999 n. 162, da installarsi in **edifici preesistenti soggetti a ristrutturazione**, **di tipo automatico, ad azionamento elettrico fornito in opera** con le seguenti caratteristiche: corsa utile 16,50 m; fermate n. 6; servizi n. 6; velocità 0,63 m/sec; rapporto di intermittenza 40percent. (90 inserzioni orarie); con macchinario posto in alto su telaio antivibrante con motore elettrico trifase in corto circuito di adatta potenza a doppia polarità (4÷16 poli) per il livellamento ai piani; guide di scorrimento per la cabina e contrappeso in profilati di acciaio a T laminato a freddo rettificati sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro a coda di rondine nei punti di giunzione; contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale similare.

Armatura di cabina con contatto di esclusione manovra anche per allentamento di una sola fune di trazione, con apparecchi di sicurezza (paracadute) bidirezionali a presa istantanea, limitatore di velocità (CEV) e puleggia tenditrice del limitatore di velocità con contatti di esclusione della manovra, detti componenti (paracadute e limitatore di velocità) dovranno essere omologati e provvisti di marchiatura CE; cabina mobile in pannelli di lamiera di ferro spessore minimo di 10/10 di mm e con almeno 2 profili ad omega di pari spessore di rinforzo su ogni parete, rivestita in materiale plastico con pavimento in gomma o linoleum.

Porta in lamiera di ferro a due partite scorrevoli automatiche (centrali o telescopiche) di spessore minimo di 10/10 di mm azionate da operatore elettrico, poste sul lato corto della cabina e con varco di passaggio di luce netta minima di 0,75 m; luce libera sul ripiano di fermata, anteriormente alla porta di cabina 1,40 x 1,40 m; accessori anticorodal o acciaio inox; luce diffusa; porte ai piani in lamiera di ferro di spessore non inferiore a 10/10 di mm verniciata a fuoco o rivestite in materiale plastico, scorrevoli automatiche, montate su idoneo carrello di scorrimento completo di serrature di sicurezza con blocco meccanico certificato e contatto a distacco obbligato, accoppiate alle porte di cabina; con bottoniera universale di manovra completa di segnalatore di posizione della cabina stessa; bottoniere ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose previste dalle vigenti leggi (occupato, allarme).

Porte di cabina debbono essere dotate di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura (cellula fotoelettrica e dispositivo di riapertura), regolate in modo da restare aperte per almeno 8 sec.; chiusura in tempi superiori a 4 sec.; bottoniere interne ed esterne con il bottone più alto al massimo a 1,40 m dal pavimento; bottoniera interna posta su parete laterale ad almeno 0,35 m dalla porta; pulsanti di comando con numerazione in rilievo e scritte con traduzione in caratteri Braille; cabina mobile con segnalazione sonora di arrivo al piano, dotata di citofono posto ad altezza compresa tra 1,10 e 1,30 m. dal pavimento munita di mezzo di comunicazione bidirezionale che consente di ottenere un collegamento permanente con il servizio di pronto intervento, munita di un dispositivo per interdizione della manovra per carico eccessivo e con lampada d'emergenza autonomia minima di 3 h; linee elettriche nel vano comprese le messe a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione; staffaggio per guide ogni 1,5 m; ammortizzatori a molla per cabina, contropeso, ecc..

Motore asincrono trifase a due velocità (4 – 16 poli) in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; quadro di manovra a microprocessore con marchiatura CE, racchiuso in apposito armadio di protezione e componenti adeguatamente dimensionati, manovra universale alimentata in corrente raddrizzata. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, progettazione, oneri per il collaudo, licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. con esclusione degli oneri per la costruzione dei vani corsa in caso di installazioni previste in vano scala e delle opere murarie attinenti al montaggio, i ponteggi, lo scarico e il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere e le manovalanze di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 110 ore di operaio specializzato, cadauno:

Portata di 360 kg (n. 4 persone) armatura di cabina realizzata in profilati metallici di peso non inferiore a kg 180, guide di scorrimento di cabina mm 70x70x8 e del contrappeso mm 45x45x5 staffaggi ogni 1,5 m., cabina larghezza minima 0,80 m. e profondità minima 1,20 m., motore argano da 5,5 Hp, gruppo di sollevamento argano-motore-frizione con carico statico sull'asse minimo di kg 2000 e di peso non inferiore a kg 220, operatore porte di peso non inferiore a kg 90

E 3.01.5.a.	in vano proprio	cad	€	22.724,10
E 3.01.5.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 10 fermate	%		7%
E 3.01.5.c.	sovrapprezzo per velocità fino a 1 m/sec., motore 6,5 Hp. e paracadute a presa progressiva	cad	€	586,70
E 3.01.5.d.	sovrapprezzo per velocità fino a 1,6 m/sec argano con carico statico sull'asse di Kg 2500 e motore 8,2 Hp., paracadute a presa progressiva ed ammortizzatori idraulici nella fossa di extracorsa a dissipazione di energia con contatti di interdizione della manovra	cad	€	5.681,03
E 3.01.5.e.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm, per ogni porta (2 ante)	cad	€	180,76
E 3.01.5.f.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm, per ogni porta (2 ante)	cad	€	340,86
E 3.01.5.g.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	619,75
E 3.01.5.h.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	6.197,48
E 3.01.5.i.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	2.065,83
E 3.01.5.j.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 90percent. (180 inserzioni h.)	cad	€	223,11
E 3.01.5.k.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 100percent.(240 inserzioni h.)	cad	€	290,25
E 3.01.5.l.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.01.5.m.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E 3.01.5.n.	*sovrapprezzo per quadro di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Simplex" o "Duplex" anziché a manovra universale ma con regolatore elettronico della velocità e dinamo tachimetrica o encoder (variatore di corrente), per motore da 5,5 Hp – velocità 0,63 m/sec.*	cad	€	2.324,06
E 3.01.5.n.1.	per motore da 6,5 Hp – velocità 1 m/sec.	cad	€	3.098,74
E 3.01.5.n.2.	per motore da 8,2 Hp – velocità 1,6 m/sec.	cad	€	3.873,43
E 3.01.5.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.01.5.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.01.5.q.	sovrapprezzo per cabina mobile c. s. d. ma con pavimento in marmo o granito	cad	€	464,81
E 3.01.5.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox. Misura porta da 0,75 a 0,9 m.	cad	€	464,81
E 3.01.5.s.	sovrapprezzo per impianto con macchinario posto in basso anziché in alto	%		20%
E 3.01.5.t.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.01.5.t.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.01.5.t.2.	sui lati contigui ma con cabina mobile con misure minime di m. 1,20 x 1,20, portata 600 Kg, capienza 7 persone	%		50%
E 3.01.5.u.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano antiblack-out con apertura porte di cabina	cad	€	1.807,60

E 3.01.6. **Montacarichi** idoneo al trasporto di sole cose, non accessibile alle persone e di portata non inferiore a kg 25, provvisto di marchiatura CE di conformità e rispondente alle norme contemplate dalla direttiva 89/392/CEE recepita con D. P. R. 24 luglio 1996, n. 459 e Circolare del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 14 aprile 1997 n. 157296 e dalla Legge 46/90, **ad azionamento elettrico fornito in opera** con le seguenti caratteristiche: corsa utile in vano proprio 16,50 m; fermate n. 6 realizzate a quota non inferiore a m. 0,80 dal piano di calpestio; altezza della cabina non superiore a m. 1,20 , servizi n. 6; velocità 0,30 m/sec; rapporto di intermittenza 40percent. (90 inserzioni orarie); con macchinario posto in alto su telaio antivibrante con motore elettrico trifase in corto circuito di adatta potenza; guide di scorrimento per la cabina e contrappeso in profili di lamiera di ferro opportunamente sagomati e muniti di appositi incastri nei punti di giunzione; contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale similare.

Armatura di cabina con contatto di esclusione manovra per allentamento funi di trazione, con apparecchi di sicurezza (paracadute) a presa istantanea, limitatore di velocità (CEV) e puleggia tenditrice del limitatore di velocità con contatti di esclusione della manovra.

Cabina mobile in pannelli di lamiera acciaio inox spessore minimo di 10/10 di mm e con almeno 2 profili ad omega di pari spessore di rinforzo su ogni parete con cancelletto a doppia ghigliottina con contatto di sicurezza per l'esclusione della manovra a cancelletto aperto, di spessore minimo di 10/10 di mm accessori in acciaio inox; porte di piano in lamiera di acciaio inox di spessore non inferiore a 10/10 di mm a doppia ghigliottina montati su idoneo carrello di scorrimento con apertura e chiusura a mano simultanea, oppure, a battente con apertura destra o sinistra, entrambe provviste di serratura elettromeccanica di sicurezza azionata da elettromagnete posto sul tetto della cabina mobile; bottoniere ai piani con pulsante di chiamata e rimando ad ogni piano, complete di segnalatore di posizione della cabina e segnalazioni luminose previste dalle vigenti leggi (occupato, presente, in arrivo); pulsanti di comando con numerazione in rilievo e scritte con traduzione in caratteri Braille.

Cabina mobile con segnalazione sonora di arrivo al piano, munita di un dispositivo per interdizione della manovra per carico eccessivo; linee elettriche nel vano comprese le messe a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione; staffaggio per guide ogni 2 m.; arresti fissi per cabina e contropeso; altri accessori, ecc.; motore asincrono trifase ad una velocità (4 poli) in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; quadro di manovra a microprocessore con marchiatura CE, racchiuso in apposito armadio di protezione e componenti adeguatamente dimensionati, manovra universale alimentata in corrente raddrizzata.

		Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, progettazione, dichiarazioni di conformità: del costruttore, ai sensi della Legge 46/90 e dichiarazione di conformità CE; dell'installatore, ai sensi della Legge 46/90; oneri per licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. con esclusione degli oneri per le opere murarie attinenti al montaggio, i ponteggi, lo scarico e il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere e le manovalanze di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 50 ore di operaio specializzato. Per ciascun impianto della:			
E	3.01.6.a.	portata kg 25 dimensioni cabina mm 620x620x800	cad	€	11.362,05
E	3.01.6.b.	portata kg 50 dimensioni cabina mm 620x620x800	cad	€	12.653,19
E	3.01.6.c.	portata kg 100 dimensioni cabina mm 820x820x1200	cad	€	14.202,56
E	3.01.6.d.	portata kg 200 dimensioni cabina mm 1000x1000x1200	cad	€	15.493,71
E	3.01.6.e.	portata kg 300 dimensioni cabina mm 1000x1000x1200	cad	€	18.075,99
E	3.01.6.f.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E	3.01.6.f.1.	lati opposti o contigui	%		5%
E	3.01.6.f.2.	sovrapprezzo per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 2 fermate ed un massimo di 12 fermate	%		5%

E 3.01.7. **Ascensore montalettighe** rispondente alle norme contemplate dal D.P.R. 587/87 (E. N. n. 81.1), dalla Legge 9 gennaio 1989 n. 13, dalla Legge 46/90, dal D. P. R. 24 luglio 1996 n. 503 e dalla Direttiva Ascensori 95/16 CEE del 29 giugno 1995 del Parlamento Europeo e del Consiglio, recepita con D.P.R. del 30 aprile 1999 n. 162, da installarsi in edifici **di nuova edificazione**, **non residenziale ospedaliero**, **di tipo automatico, ad azionamento elettrico fornito in opera** con le seguenti caratteristiche: corsa utile 16,50 m; fermate n. 6; servizi n. 6; velocità 0,63 m/sec; rapporto di intermittenza 40percent. (90 inserzioni orarie); con macchinario posto in alto su telaio antivibrante con motore elettrico trifase in corto circuito di adatta potenza a doppia polarità (4÷16 poli) per il livellamento ai piani; guide di scorrimento per la cabina e contrappeso in profilati di acciaio a T laminato a freddo rettificati sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro a coda di rondine nei punti di giunzione.

Contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale similare; armatura di cabina con contatto di esclusione manovra anche per allentamento di una sola fune di trazione, con apparecchi di sicurezza (paracadute) bidirezionali a presa progressiva, limitatore di velocità (CEV) e puleggia tenditrice del limitatore di velocità con contatti di esclusione della manovra, detti componenti (paracadute e limitatore di velocità) dovranno essere omologati e provvisti di marchiatura CE.

Cabina mobile in pannelli di lamiera di ferro spessore minimo di 10/10 di mm e con almeno 4 profili ad omega di pari spessore di rinforzo su ogni parete, rivestita in materiale plastico con pavimento in gomma o linoleum, con porta in lamiera di ferro scorrevoli automatiche (centrali o telescopiche) di spessore minimo di 10/10 di mm azionate da operatore elettrico, poste sul lato corto della cabina e con varco di passaggio di luce netta minima di 0,90 m; luce libera sul ripiano di fermata, anteriormente alla porta di cabina di misura tale da permettere agevolmente le manovre delle lettighe da parte del personale addetto; accessori anticorodal o

acciaio inox; luce diffusa.

Porte ai piani in lamiera di ferro di spessore non inferiore a 10/10 di mm verniciata a fuoco o rivestite in materiale plastico, scorrevoli automatiche, montate su idoneo carrello di scorrimento completo di serrature di sicurezza con blocco meccanico certificato e contatto a distacco obbligato, accoppiate alle porte di cabina; con bottoniera universale di manovra completa di segnalatore di posizione della cabina stessa; bottoniere ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose previste dalle vigenti leggi (occupato, allarme); le porte di cabina debbono essere dotate di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura delle porte stesse (cellula fotoelettrica e dispositivo di riapertura); porte regolate in modo da restare aperte per almeno 8 secondi; chiusura in tempi superiori a 4 secondi; bottoniere interne ed esterne con il bottone più alto al massimo a 1,40 m dal pavimento; bottoniera interna posta su parete laterale ad almeno 0,35 m dalla porta; pulsanti di comando con numerazione in rilievo e scritte con traduzione in caratteri Braille.
Cabina mobile con segnalazione sonora di arrivo al piano, dotata di citofono posto ad altezza compresa tra 1,10 e 1,30 m. dal pavimento munita di mezzo di comunicazione bidirezionale che consente di ottenere un collegamento permanente con il servizio di pronto intervento, munita di un dispositivo per interdizione della manovra per carico eccessivo e con lampada d'emergenza con autonomia minima di 3 h.; linee elettriche nel vano comprese le messe a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione; staffaggio per guide ogni 1,5 m.; ammortizzatori a molla per cabina e contropeso; altri accessori, ecc.
Motore asincrono trifase a due velocità (4 – 16 poli) in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; quadro di manovra a microprocessore con marchiatura CE, racchiuso in apposito armadio di protezione e componenti adeguatamente dimensionati, manovra universale alimentata in corrente raddrizzata. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, progettazione, oneri per il collaudo, licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. con esclusione degli oneri per la costruzione dei vani corsa in caso di installazioni previste in vano scala e delle opere murarie attinenti al montaggio, i ponteggi, lo scarico e il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere e le manovalanze di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 160 ore di operaio specializzato, cadauno:
Portata di 1000 kg (n. 13 persone) armatura di cabina realizzata in profilati metallici di peso non inferiore a kg 400, guide di scorrimento di cabina mm 125x82x16 e del contrappeso mm 70x70x9 staffaggi ogni 1,5 m., cabina larghezza 1,10 m. e profondità 2,10 m., motore argano da 12,5 Hp, gruppo di sollevamento argano-motore-frizione con carico statico sull'asse minimo di kg 5200 e di peso non inferiore a kg 450, armatura di cabina di peso non inferiore a kg 400, operatore porte di peso non inferiore a kg 100, apertura porte 0,90 m

E 3.01.7.a.	in vano proprio	cad	€	34.602,61
E 3.01.7.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 10 fermate	%		7%

E 3.01.7.c.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm, per ogni porta (2 ante)	cad	€	180,76
E 3.01.7.d.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	464,81
E 3.01.7.e.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	877,98
E 3.01.7.f.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 90percent. (180 inserzioni h.)	cad	€	232,41
E 3.01.7.g.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 100percent.(240 inserzioni h.)	cad	€	309,87
E 3.01.7.h.	sovrapprezzo per quadro di manovra con regolatore elettronico della velocità e dinamo tachimetrica o encoder (variatore di corrente), per motore da 10 Hp – velocità fino 0,63 m/sec.	cad	€	2.324,06
E 3.01.7.i.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.01.7.j.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.01.7.k.	sovrapprezzo per impianto con macchinario posto in basso anziché in alto	%		20%
E 3.01.7.l.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.01.7.l.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.01.7.l.2.	sui lati contigui	%		30%
E 3.01.7.m.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano antiblack-out con apertura porte di cabina	cad	€	1.936,71
E 3.01.8.	**Portata di 1250 kg** (n. 16 persone) armatura di cabina realizzata in profilati metallici di peso non inferiore a kg 400, guide di scorrimento di cabina mm 125x82x16 e del contrappeso mm 70x70x9 staffaggi ogni 1,5 m., cabina larghezza 1,20 m. e profondità 2,30 m. motore argano da 12,5 Hp, gruppo di sollevamento argano-motore-frizione con carico statico sull'asse minimo di kg 5200 e di peso non inferiore a kg 400, armatura di cabina di peso non inferiore a kg 450, operatore porte di peso non inferiore a kg 120, apertura porte 1,10 m			
E 3.01.8.a.	in vano proprio	cad	€	39.767,18
E 3.01.8.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 10 fermate	%		7%
E 3.01.8.c.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm, per ogni porta (2 ante)	cad	€	206,58
E 3.01.8.d.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm Antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	516,46
E 3.01.8.e.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	1.239,50
E 3.01.8.f.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 90percent. (180 inserzioni h.)	cad	€	232,41
E 3.01.8.g.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 100percent.(240 inserzioni h.)	cad	€	309,87
E 3.01.8.h.	sovrapprezzo per quadro di manovra con regolatore elettronico della velocità e dinamo tachimetrica o encoder (variatore di corrente), per motore da 16 Hp – velocità fino 0,63 m/sec.	cad	€	4.389,88
E 3.01.8.i.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.01.8.j.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37

E 3.01.8.k.	sovrapprezzo per impianto con macchinario posto in basso anziché in alto	%		20%
E 3.01.8.l.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.01.8.l.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.01.8.l.2.	sui lati contigui	%		30%
E 3.01.8.m.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano antiblack-out con apertura porte di cabina	cad	€	2.246,59
E 3.01.9.	**Portata di 1600 kg** (n. 20 persone) armatura di cabina realizzata in profilati metallici di peso non inferiore a kg 450, guide di scorrimento di cabina mm 125x82x16 e del contrappeso mm 70x70x9 staffaggi ogni 1,5 m., cabina larghezza 1,40 m. e profondità 2,40 m. motore argano da 15 Hp, gruppo di sollevamento argano-motore-frizione con carico statico sull'asse minimo di kg 5200 e di peso non inferiore a kg 900, armatura di cabina di peso non inferiore a kg 480, operatore porte di peso non inferiore a kg 140, apertura porte 1,30 m.			
E 3.01.9.a.	in vano proprio	cad	€	44.931,75
E 3.01.9.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 10 fermate	%	€	0,07
E 3.01.9.c.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm per ogni porta (2 ante)	cad	€	206,58
E 3.01.9.d.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	516,46
E 3.01.9.e.	*sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm*	cad	€	1.239,50
E 3.01.9.e.1.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 90percent. (180 inserzioni h.)	cad	€	232,41
E 3.01.9.e.2.	sovrapprezzo per motore con intermittenza 100percent.(240 inserzioni h.)	cad	€	309,87
E 3.01.9.f.	sovrapprezzo per quadro di manovra con regolatore elettronico della velocità e dinamo tachimetrica o encoder (variatore di corrente), per motore da 16 Hp – velocità fino 0,63 m/sec.	cad	€	4.389,88
E 3.01.9.g.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.01.9.h.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.01.9.i.	sovrapprezzo per impianto con macchinario posto in basso anziché in alto	%		20%
E 3.01.9.j.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.01.9.j.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.01.9.j.2.	sui lati contigui	%		30%
E 3.01.9.k.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano antiblack-out con apertura porte di cabina	cad	€	2.246,59

E 3.02. IMPIANTI OLEODINAMICI

<u>Ascensore</u> rispondente alle norme contemplate dal D.P.R. 268/94 di attuazione della direttiva CEE N. 90/486 relativa agli ascensori elettrici ed idraulici (E. N. n. 81.2), dalla Legge 9 gennaio 1989 n. 13, dalla Legge 46/90, dal D. P. R. 24 luglio 1996 n. 503 e dalla Direttiva Ascensori 95/16 CEE del 29 giugno 1995 del Parlamento Europeo e del Consiglio, recepita con D.P.R. del 30 aprile 1999 n. 162, da installarsi in edifici **di nuova edificazione**, **<u>non</u>**

residenziale, **di tipo automatico, ad azionamento idraulico fornito in opera** con le seguenti caratteristiche: corsa utile 16,50 m fermate n. 6; servizi n. 6; velocità 0,63 m/sec; con centralina oleodinamica posta in idoneo locale montata su supporti antivibranti, con vasca di contenimento per eventuali fuoriuscite di olio e completa di gruppo motore con massimo rapporto di intermittenza fino 43 inserzioni orarie (oltre tale limite prevedere l'installazione di uno scambiatore di calore per il raffreddamento dell'olio) di adatta potenza accoppiato a pompa volumetrica a vite, avviamento elettrico indiretto stella-triangolo.

Gruppo valvole con preriscaldatore olio, valvola manovra d'emergenza discesa, manometro per controllo delle pressioni di esercizio (statica e dinamica) del circuito idraulico, pompa a mano per la manovra d'emergenza in salita , filtro silenziatore, rubinetto di intercettazione, indicatore visivo livello olio, predisposizione attacchi tubazione per scambiatore di calore; guide di scorrimento per la cabina in profilati di acciaio a T laminato a freddo rettificati sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro a coda di rondine nei punti di giunzione; armatura di cabina con contatto di esclusione manovra anche per allentamento di una sola fune di trazione, con apparecchi di sicurezza (paracadute) unidirezionali a presa istantanea, gruppo di sollevamento cilindro-pistone opportunamente dimensionato con valvola di sicurezza anticaduta limitatrice della velocità, omologata e provvista di dichiarazione di conformità CE.

Cabina mobile in pannelli di lamiera di ferro spessore minimo di 10/10 di mm e con almeno 4 profili ad omega di pari spessore di rinforzo su ogni parete, rivestita in materiale plastico con pavimento in gomma o linoleum, con porta in lamiera di ferro a due partite scorrevoli automatiche (centrali o telescopiche) di spessore minimo di 10/10 di mm azionate da operatore elettrico, poste sul lato corto della cabina e con varco di passaggio di luce netta minima di 0,80 m; luce libera sul ripiano di fermata, anteriormente alla porta di cabina 1,50 x 1,50 m; accessori anticorodal o acciaio inox; luce diffusa; porte ai piani in lamiera di ferro di spessore non inferiore a 10/10 di mm verniciata a fuoco o rivestite in materiale plastico, scorrevoli automatiche, montate su idoneo carrello di scorrimento completo di serrature di sicurezza con blocco meccanico certificato e contatto a distacco obbligato, accoppiate alle porte di cabina; con bottoniera universale di manovra completa di segnalatore di posizione della cabina stessa;

bottoniere ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose previste dalle vigenti leggi (occupato, allarme); Porte di cabina debbono essere dotate di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura (cellula fotoelettrica e dispositivo di riapertura). Porte regolate in modo da restare aperte per almeno 8 secondi; chiusura in tempi superiori a 4 secondi; bottoniere interne ed esterne con il bottone più alto al massimo a 1,40 m dal pavimento; bottoniera interna posta su parete laterale ad almeno 0,35 m dalla porta; pulsanti di comando con numerazione in rilievo e scritte con traduzione in caratteri Braille; cabina mobile con segnalazione sonora di arrivo al piano, dotata di citofono posto ad altezza compresa tra 1,10 e 1,30 m. dal pavimento munita di mezzo di comunicazione bidirezionale che consente di ottenere un collegamento permanente con il servizio di pronto intervento, munita di un dispositivo per interdizione della manovra per carico

	eccessivo e con lampada d'emergenza con autonomia minima di 3 ore; linee elettriche nel vano comprese le messe a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione; staffaggi per guide; ammortizzatori a molla per cabina; altri accessori, ecc. Motore asincrono trifase 2 poli in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento allo spunto non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime, quadro di manovra a microprocessore con marchiatura CE, racchiuso in apposito armadio di protezione e componenti adeguatamente dimensionati, manovra universale alimentata in corrente raddrizzata. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, progettazione, oneri per il collaudo, licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. con esclusione degli oneri per la costruzione dei vani corsa in caso di installazioni previste in vano scala e delle opere murarie attinenti al montaggio, i ponteggi, lo scarico e il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere e le manovalanze di aiuto ai montatori, valutabili in linea di massima a circa 110 ore di operaio specializzato, cadauno:			
E 3.02.1.	**Portata di 630 kg (n. 8 persone)** armatura di cabina ed arcatina pistone realizzate in profilati metallici di peso complessivo non inferiore a kg 240, guide di scorrimento di cabina mm 80x80x9, n. 2 pulegge di trazione diam. mm 400/450 e funi di trazione n. 4 diam. mm 10/11; trave capofisso funi HEA 140; staffaggi guide ogni 1,3 m., cabina larghezza minima 1,10 m. e profondità minima 1,40 m., gruppo motore-pompa da 20 Hp., portata olio 180 lt/min. gruppo di sollevamento cilindro-pistone a trazione indiretta 2:1 (taglia), diametro esterno stelo mm 110 spessore mm 12, lunghezza l = mm 8500, diametro esterno cilindro mm 159 spessore mm 5, peso totale kg 450 e carico statico sullo stelo di kg 3000; centralina oleodinamica con capienza serbatoio di 250 lt. e di peso non inferiore a kg 200, operatore porte di peso non inferiore a kg 90:			
E 3.02.1.a.	in vano proprio	cad	€	25.306,39
E 3.02.1.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 7 fermate	%		7%
E 3.02.1.c.	sovrapprezzo per gruppo cilindro-pistone in due pezzi	cad	€	413,17
E 3.02.1.d.	sovrapprezzo per avviamento con regolatore di corrente "SOFT-STARTER"	cad	€	568,10
E 3.02.1.e.	*sovrapprezzo per l'installazione dello scambiatore di calore per raffreddamento dell'olio:*			
E 3.02.1.e.1.	per dissipazione di calore fino a 3000 Kcal/ora	cad	€	2.530,64
E 3.02.1.e.2.	per dissipazione di calore fino a 6000 Kcal/ora	cad	€	3.718,49
E 3.02.1.f.	sovrapprezzo per dispositivo antiblack-out di ritorno al piano automatico in mancanza di tensione ed apertura porte	cad	€	903,80
E 3.02.1.g.	sovrapprezzo per armatura di cabina con apparecchi di sicurezza a presa progressiva	cad	€	619,75
E 3.02.1.h.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm per ogni porta (2 ante)	cad	€	180,76
E 3.02.1.i.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	464,81
E 3.02.1.j.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	877,98
E 3.02.1.k.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	7.746,85

E 3.02.1.l.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	2.582,28
E 3.02.1.m.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.02.1.n.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale, (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E 3.02.1.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.02.1.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.02.1.q.	sovrapprezzo per cabina mobile c. s. d. ma con pavimento in marmo o granito	cad	€	464,81
E 3.02.1.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox, misura porta da 0,75 a 0,9 m.	cad	€	464,81
E 3.02.1.s.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.02.1.s.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.02.1.s.2.	sui lati contigui ma con cabina mobile con misure minime di m. 1,40 x 1,40, portata 900 Kg, capienza 12 persone	%		50%
E 3.02.2.	**Portata di 950 kg (n. 12 persone)** armatura di cabina ed arcatina pistone realizzate in profilati metallici di peso complessivo non inferiore a kg 350, guide di scorrimento di cabina mm 90x75x16/125x82x16, n. 1 puleggia di trazione diam. mm 500 e funi di trazione n. 4 diam. mm 12; trave capofisso funi HEA 160; staffaggi guide ogni 1,5 m., cabina larghezza minima 1,60 m. e profondità minima 1,40 m., gruppo motore-pompa da 25 Hp., portata olio 250 lt/min. gruppo di sollevamento cilindro-pistone a trazione indiretta 2:1 (taglia), diametro esterno stelo mm 130 spessore mm 7,5, lunghezza l = mm 8500, diametro esterno cilindro mm 177,8 spessore mm 5,6, peso totale kg 500 e carico statico sullo stelo di kg 3900; centralina oleodinamica con capienza serbatoio di 450 lt. e di peso non inferiore a kg 300, operatore porte di peso non inferiore a kg 90			
E 3.02.2.a.	in vano proprio	cad	€	29.438,04
E 3.02.2.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 7 fermate	%		7%
E 3.02.2.c.	sovrapprezzo per gruppo cilindro-pistone in due pezzi	cad	€	619,75
E 3.02.2.d.	sovrapprezzo per avviamento con regolatore di corrente "SOFT-STARTER"	cad	€	723,04
E 3.02.2.e.	*sovrapprezzo per l'installazione dello scambiatore di calore per raffreddamento dell'olio:*			
E 3.02.2.e.1	per dissipazione di calore fino a 3000 Kcal/ora	cad	€	2.530,64
E 3.02.2.e.2	per dissipazione di calore fino a 6000 Kcal/ora	cad	€	3.718,49
E 3.02.2.f.	sovrapprezzo per dispositivo antiblack-out di ritorno al piano automatico in mancanza di tensione ed apertura porte	cad	€	903,80
E 3.02.2.g.	sovrapprezzo per armatura di cabina con apparecchi di sicurezza a presa progressiva	cad	€	723,04
E 3.02.2.h.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm per ogni porta (2 ante)	cad	€	180,76
E 3.02.2.i.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	464,81

E 3.02.2.j.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	877,98
E 3.02.2.k.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	7.746,85
E 3.02.2.l.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	2.582,28
E 3.02.2.m.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.02.2.n.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale, (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E 3.02.2.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.02.2.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.02.2.q.	sovrapprezzo per cabina mobile c. s. d. ma con pavimento in marmo o granito	cad	€	464,81
E 3.02.2.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox, misura porta da 0,75 a 0,9 m.	cad	€	464,81
E 3.02.2.s.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.02.2.s.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.02.2.s.2.	sui lati contigui	%		30%
E 3.02.3.	**Portata di 1250 kg** (n. 16 persone) armatura di cabina ed arcatina pistone realizzate in profilati metallici di peso complessivo non inferiore a kg 400, guide di scorrimento di cabina del tipo a fungo mm 127x88,9x15,88 spessore ala mm 14, n. 1 puleggia di trazione diam. mm 550 e funi di trazione n. 5 diam. mm 13; trave capofisso funi HEA 200; staffaggi guide ogni 1,5 m., cabina larghezza 1,5 m. e profondità 1,9 m., gruppo motore-pompa da 40 Hp., portata olio 360 lt/min. gruppo di sollevamento cilindro-pistone a trazione indiretta 2:1 (taglia), diametro esterno stelo mm 150 spessore mm 6, lunghezza l = mm 8500, diametro esterno cilindro mm 193,7 spessore mm 5,9, peso totale kg 700 e carico statico sullo stelo di kg 5300; centralina oleodinamica con capienza serbatoio di 450 lt. e di peso non inferiore a kg 300, operatore porte di peso non inferiore a kg 120, apertura porte 1,10 m.			
F 3.02.3.a.	in vano proprio	cad	€	37.184,90
E 3.02.3.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 7 fermate	%		7%
E 3.02.3.c.	sovrapprezzo per gruppo cilindro-pistone in due pezzi	cad	€	619,75
E 3.02.3.d.	sovrapprezzo per avviamento con regolatore di corrente "SOFT-STARTER"	cad	€	723,04
E 3.02.3.e.	*sovrapprezzo per l'installazione dello scambiatore di calore per raffreddamento dell'olio:(oltre le 26 inserzioni orarie)*			
E 3.02.3.e.1.	per dissipazione di calore fino a 3000 kcal/ora	cad	€	2.530,64
E 3.02.3.e.2.	per dissipazione di calore fino a 6000 kcal/ora	cad	€	3.718,49
E 3.02.3.f.	sovrapprezzo per dispositivo antiblack-out di ritorno al piano automatico in mancanza di tensione ed apertura porte	cad	€	903,80
E 3.02.3.g.	sovrapprezzo per armatura di cabina con apparecchi di sicurezza a presa progressiva	cad	€	1.497,73
E 3.02.3.h.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm per ogni porta (2 ante)	cad	€	206,58

E 3.02.3.i.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	516,46
E 3.02.3.j.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	1.239,50
E 3.02.3.k.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	8.521,54
E 3.02.3.l.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	3.098,74
E 3.02.3.m.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.02.3.n.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale, (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E 3.02.3.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.02.3.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.02.3.q.	sovrapprezzo per cabina mobile c. s. d. ma con pavimento in marmo o granito	cad	€	619,75
E 3.02.3.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox, misura porta da 0,75 a 0,9 m.	cad	€	516,46
E 3.02.3.s.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.02.3.s.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.02.3.s.2.	sui lati contigui	%		30%

Ascensore rispondente alle norme contemplate dal D.P.R. 268/94 di attuazione della direttiva CEE N. 90/486 relativa agli ascensori elettrici ed idraulici (E. N. n. 81.2), dalla Legge 9 gennaio 1989 n. 13, dalla Legge 46/90, dal D. P. R. 24 luglio 1996 n. 503 e dalla Direttiva Ascensori 95/16 CEE del 29 giugno 1995 del Parlamento Europeo e del Consiglio, recepita con D.P.R. del 30 aprile 1999 n. 162, da installarsi in edifici **di nuova edificazione**, **residenziale**, **di tipo automatico, ad azionamento idraulico fornito in opera** con le seguenti caratteristiche: corsa utile 16,50 m; fermate n. 6; servizi n. 6; velocità 0,63 m/sec; con centralina oleodinamica posta in idoneo locale montata su supporti antivibranti, con vasca di contenimento per eventuali fuoriuscite di olio e completa di gruppo motore con massimo rapporto di intermittenza fino 44 inserzioni orarie (oltre tale limite prevedere l'installazione di uno scambiatore di calore per il raffreddamento dell'olio) di adatta potenza accoppiato a pompa volumetrica a vite, avviamento elettrico indiretto stella-triangolo.
Gruppo valvole con preriscaldatore olio, valvola manovra d'emergenza discesa, manometro per controllo delle pressioni di esercizio (statica e dinamica) del circuito idraulico, pompa a mano per la manovra d'emergenza in salita , filtro silenziatore, rubinetto di intercettazione, indicatore visivo livello olio, predisposizione attacchi tubazione per scambiatore di calore; guide di scorrimento per la cabina in profilati di acciaio a T laminato a freddo rettificati sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro a coda di rondine nei punti di giunzione; armatura di cabina con contatto di

esclusione manovra anche per allentamento di una sola fune di trazione, con apparecchi di sicurezza (paracadute) unidirezionali a presa istantanea, gruppo di sollevamento cilindro-pistone opportunamente dimensionato con valvola di sicurezza anticaduta limitatrice della velocità, omologata e provvista di dichiarazione di conformità CE.

Cabina mobile in pannelli di lamiera di ferro spessore min. di 10/10 di mm e con almeno 4 profili ad omega di pari spessore di rinforzo su ogni parete, rivestita in materiale plastico con pavimento in gomma o linoleum, con porta in lamiera di ferro a due partite scorrevoli automatiche (centrali o telescopiche) di spessore minimo di 10/10 di mm azionate da operatore elettrico, poste sul lato corto della cabina e con varco di passaggio di luce netta minima di 0,80 m; luce libera sul ripiano di fermata, anteriormente alla porta di cabina 1,50 x 1,50 m; accessori anticorodal o acciaio inox; luce diffusa; porte ai piani in lamiera di ferro di spessore non inferiore a 10/10 di mm verniciata a fuoco o rivestite in materiale plastico, scorrevoli automatiche, montate su idoneo carrello di scorrimento completo di serrature di sicurezza con blocco meccanico certificato e contatto a distacco obbligato, accoppiate alle porte di cabina; con bottoniera universale di manovra completa di segnalatore di posizione della cabina stessa e con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose previste dalle vigenti leggi. Le porte di cabina debbono essere dotate di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura delle porte stesse (cellula fotoelettrica e dispositivo di riapertura); porte regolate in modo da restare aperte per almeno 8 secondi; chiusura in tempi superiori a 4 secondi; bottoniere interne ed esterne con il bottone più alto al massimo a 1,40 m dal pavimento; bottoniera interna posta su parete laterale ad almeno 0,35 m dalla porta; pulsanti di comando con numerazione in rilievo e scritte con traduzione in caratteri Braille; cabina mobile con segnalazione sonora di arrivo al piano, dotata di citofono posto ad altezza compresa tra 1,10 e 1,30 m. dal pavimento munita di mezzo di comunicazione bidirezionale che consente di ottenere un collegamento permanente con il servizio di pronto intervento, munita di un dispositivo per interdizione della manovra per carico eccessivo, lampada d’emergenza con autonomia minima di 3 h.; linee elettriche nel vano comprese le messe a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione; staffaggi per guide; ammortizzatori a molla per cabina;altri accessori, ecc. Motore asincrono trifase 2 poli in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento allo spunto non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; quadro di manovra a microprocessore con marchiatura CE, racchiuso in apposito armadio di protezione e componenti adeguatamente dimensionati, manovra universale alimentata in corrente raddrizzata. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, progettazione, oneri per il collaudo, licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. con esclusione degli oneri per la costruzione dei vani corsa in caso di installazioni previste in vano scala e delle opere murarie attinenti al montaggio, i ponteggi, lo scarico e il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere e le manovalanze di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 110 ore di operaio specializzato:

F	3.02.4.	**Portata di 480 kg** (n. 6 persone) armatura di cabina ed arcatina pistone realizzate in profilati metallici di peso complessivo non inferiore a kg 200, guide di scorrimento di cabina mm 70x70x8/80x80x9, n. 2 pulegge di trazione diam. mm 400 e funi di trazione n. 4 diam. mm 9/10; trave capofisso funi HEA 120; staffaggi guide ogni 1,5 m., cabina larghezza minima 0,95 m. e profondità minima 1,30 m., gruppo motore-pompa da 15 Hp., portata olio 150 lt/min. gruppo di sollevamento cilindro-pistone a trazione indiretta 2:1 (taglia), diametro esterno stelo mm 100 spessore mm 12, lunghezza l = mm 8500, diametro esterno cilindro mm 159 spessore mm 5, peso totale kg 350 e carico statico sullo stelo di kg 2400; centralina oleodinamica con capienza serbatoio di 200 lt. e di peso non inferiore a kg 200, operatore porte di peso non inferiore a kg 90:			
E	3.02.4.a.	in vano proprio	cad	€	23.240,56
E	3.02.4.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 7 fermate	%		7%
E	3.02.4.c.	sovrapprezzo per gruppo cilindro-pistone in due pezzi	cad	€	413,17
E	3.02.4.d.	sovrapprezzo per avviamento con regolatore di corrente “SOFT-STARTER”	cad	€	619,75
E	3.02.4.e.	*sovrapprezzo per l’installazione dello scambiatore di calore per raffreddamento dell’olio:*			
E	3.02.4.e.1.	per dissipazione di calore fino a 3000 kcal/ora	cad	€	2.530,64
E	3.02.4.e.2.	per dissipazione di calore fino a 6000 kcal/ora	cad	€	3.718,49
E	3.02.4.f.	sovrapprezzo per dispositivo antiblack-out di ritorno al piano automatico in mancanza di tensione ed apertura porte	cad	€	903,80
E	3.02.4.g.	sovrapprezzo per armatura di cabina con apparecchi di sicurezza a presa progressiva	cad	€	619,75
E	3.02.4.h.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm per ogni porta (2 ante)	cad	€	180,76
E	3.02.4.i.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	464,81
E	3.02.4.j.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	877,98
E	3.02.4.k.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	7.746,85
E	3.02.4.l.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	2.582,28
E	3.02.4.m.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa “Simplex” anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E	3.02.4.n.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa “Duplex” anziché a manovra universale, (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E	3.02.4.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E	3.02.4.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E	3.02.4.q.	sovrapprezzo per cabina mobile c. s. d. ma con pavimento in marmo o granito	cad	€	464,81
E	3.02.4.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox, misura porta da 0,75 a 0,9 m	cad	€	464,81
E	3.02.4.s.	*sovrapprezzo all’impianto per cabina con doppio servizio:*			
E	3.02.4.s.1.	sui lati opposti	%		20%

E 3.02.4.s.2.	sui lati contigui ma con cabina mobile con misure minime di m. 1,30 x 1,30, portata 750 kg, capienza 10 persone	%	50%

Ascensore rispondente alle norme contemplate dal D.P.R. 268/94 di attuazione della direttiva CEE N. 90/486 relativa agli ascensori elettrici ed idraulici (E. N. n. 81.2), dalla Legge 9 gennaio 1989 n. 13, dalla Legge 46/90, dal D. P. R. 24 luglio 1996 n. 503 e dalla Direttiva Ascensori 95/16 CEE del 29 giugno 1995 del Parlamento Europeo e del Consiglio, recepita con D.P.R. del 30 aprile 1999 n. 162, da installarsi in **edifici preesistenti soggetti a ristrutturazione**, **di tipo automatico, ad azionamento idraulico fornito in opera** con le seguenti caratteristiche: corsa utile 16,50 m; fermate n. 6; servizi n. 6; velocità 0,63 m/sec; con centralina oleodinamica posta in idoneo locale montata su supporti antivibranti, con vasca di contenimento per eventuali fuoriuscite di olio e completa di gruppo motore con massimo rapporto di intermittenza fino 57 inserzioni orarie (oltre tale limite prevedere l'installazione di uno scambiatore di calore per il raffreddamento dell'olio) di adatta potenza accoppiato a pompa volumetrica a vite, avviamento elettrico indiretto stella-triangolo.

Gruppo valvole con preriscaldatore olio, valvola manovra d'emergenza discesa, manometro per controllo delle pressioni di esercizio (statica e dinamica) del circuito idraulico, pompa a mano per la manovra d'emergenza in salita , filtro silenziatore, rubinetto di intercettazione, indicatore visivo livello olio, predisposizione attacchi tubazione per scambiatore di calore; guide di scorrimento per la cabina in profilati di acciaio a T laminato a freddo rettificati sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro a coda di rondine nei punti di giunzione; armatura di cabina con contatto di esclusione manovra anche per allentamento di una sola fune di trazione, con apparecchi di sicurezza (paracadute) unidirezionali a presa istantanea, gruppo di sollevamento cilindro-pistone opportunamente dimensionato con valvola di sicurezza anticaduta limitatrice della velocità, omologata e provvista di dichiarazione di conformità CE.

Cabina mobile in pannelli di lamiera di ferro spessore minimo di 10/10 di mm e con almeno 4 profili ad omega di pari spessore di rinforzo su ogni parete, rivestita in materiale plastico con pavimento in gomma o linoleum, con porta in lamiera di ferro a due partite scorrevoli automatiche (centrali o telescopiche) di spessore minimo di 10/10 mm azionate da operatore elettrico, poste sul lato corto della cabina e con varco di passaggio di luce minima di 0,80 m; luce libera sul ripiano di fermata, anteriormente alla porta di cabina 1,50x1,50 m; accessori anticorodal o acciaio inox; luce diffusa; porte ai piani in lamiera di ferro di spessore non inferiore a 10/10 di mm verniciata a fuoco o rivestite in materiale plastico, scorrevoli automatiche, montate su idoneo carrello di scorrimento completo di serrature di sicurezza con blocco meccanico certificato e contatto a distacco obbligato, accoppiate alle porte di cabina; con bottoniera universale di manovra completa di segnalatore di posizione della cabina stessa; bottoniere ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose previste dalle vigenti leggi.

Porte di cabina dotate di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura delle porte stesse (cellula fotoelettrica e dispositivo di riapertura);

porte regolate in modo da restare aperte per almeno 8 secondi; chiusura in tempi superiori a 4 secondi; bottoniere interne ed esterne con il bottone più alto al massimo a 1,40 m dal pavimento; bottoniera interna posta su parete laterale ad almeno 0,35 m dalla porta; pulsanti di comando con numerazione in rilievo e scritte con traduzione in caratteri Braille; cabina mobile con segnalazione sonora di arrivo al piano, dotata di citofono posto ad altezza compresa tra 1,10 e 1,30 m dal pavimento munita di mezzo di comunicazione bidirezionale che consente di ottenere un collegamento permanente con il servizio di pronto intervento, munita di un dispositivo per interdizione della manovra per carico eccessivo, lampada d'emergenza con autonomia minima di 3 h.;
linee elettriche nel vano comprese le messe a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione; staffaggio per guide ogni 1,3 m; ammortizzatori a molla per cabina; altri accessori, ecc. Motore asincrono trifase 2 poli in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento allo spunto non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; quadro di manovra a microprocessore con marchiatura CE, racchiuso in apposito armadio di protezione e componenti adeguatamente dimensionati, manovra universale alimentata in corrente raddrizzata. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, progettazione, oneri per il collaudo, licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. con esclusione degli oneri per la costruzione dei vani corsa in caso di installazioni previste in vano scala e delle opere murarie attinenti al montaggio, i ponteggi, lo scarico e il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere e le manovalanze di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 110 ore di operaio specializzato, cadauno:

E 3.02.5.	**Portata di 360 kg** (n. 4 persone) armatura di cabina ed arcatina pistone realizzate in profilati metallici di peso complessivo non inferiore a kg 180, guide di scorrimento di cabina mm 70x70x8/ 80x80x9, n. 2 pulegge di trazione diam. mm 400 e funi di trazione n. 4 diam. mm 9/10; trave capofisso funi HEA 100; staffaggi guide ogni 1,5 m., cabina larghezza minima 0,80 m. e profondità minima 1,20 m., gruppo motore-pompa da 13 Hp., portata olio 150 lt/min. gruppo di sollevamento cilindro-pistone a trazione indiretta 2:1 (taglia), diametro esterno stelo mm 100 spessore mm 12, lunghezza l = mm 8500, diametro esterno cilindro mm 140 spessore mm 4,5 peso totale kg 350 e carico statico sullo stelo di kg 2100; centralina oleodinamica con capienza serbatoio di 200 lt. e di peso non inferiore a kg 200, operatore porte di peso non inferiore a kg 90:			
E 3.02.5.a.	in vano proprio	cad	€	22.207,65
E 3.02.5.b.	per ogni fermata in più o in meno fino ad un minimo di 3 ed un massimo di 7 fermate	%		7%
E 3.02.5.c.	sovrapprezzo per gruppo cilindro-pistone in due pezzi	cad	€	361,52
E 3.02.5.d.	sovrapprezzo per avviamento con regolatore di corrente "SOFT-STARTER"	cad	€	568,10
E 3.02.5.e.	*sovrapprezzo per l'installazione dello scambiatore di calore per raffreddamento dell'olio:*			
E 3.02.5.e.1.	per dissipazione di calore fino a 3000 Kcal/ora	cad	€	2.530,64
E 3.02.5.e.2.	per dissipazione di calore fino a 6000 Kcal/ora	cad	€	3.718,49

E 3.02.5.f.	sovrapprezzo per dispositivo di ritorno al piano automatico in mancanza di tensione ed apertura porte	cad	€	903,80
E 3.02.5.g.	sovrapprezzo per armatura di cabina con apparecchi di sicurezza a presa progressiva	cad	€	619,75
E 3.02.5.h.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm per ogni porta (2 ante)	cad	€	180,76
E 3.02.5.i.	sovrapprezzo per porte di piano rivestite in lamiera di acciaio inox spessore 10/10 di mm antigraffio, per ogni porta (2 ante)	cad	€	464,81
E 3.02.5.j.	sovrapprezzo per cabina mobile rivestita in lamiera di acciaio inox antigraffio spessore 10/10 di mm	cad	€	877,98
E 3.02.5.k.	sovrapprezzo per cabina mobile panoramica rivestita in acciaio inox antigraffio e vetri antisfondamento regolamentari certificati	cad	€	7.746,85
E 3.02.5.l.	sovrapprezzo per cabina mobile in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici e stabili di particolare pregio architettonico	cad	€	2.582,28
E 3.02.5.m.	sovrapprezzo per quadro di manovra con prenotazioni di salita e discesa "Simplex" anziché a manovra universale	cad	€	2.969,63
E 3.02.5.n.	sovrapprezzo per quadri di manovra per prenotazioni di salita e discesa "Duplex" anziché a manovra universale, (per ogni impianto)	cad	€	3.563,55
E 3.02.5.o.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 60, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.291,14
E 3.02.5.p.	sovrapprezzo per porte di piano resistenti al fuoco omologate e certificate REI 120, per ogni porta (2 ante)	cad	€	1.549,37
E 3.02.5.q.	sovrapprezzo per cabina mobile c. s. d. ma con pavimento in marmo o granito	cad	€	464,81
E 3.02.5.r.	sovrapprezzo per ogni porta di piano rivestita anche dalla parte interna in acciaio inox, misura porta da 0,75 a 0,9 m.	cad	€	464,81
E 3.02.5.s.	*sovrapprezzo all'impianto per cabina con doppio servizio:*			
E 3.02.5.s.1.	sui lati opposti	%		20%
E 3.02.5.s.2.	sui lati contigui ma con cabina mobile con misure minime di m. 1,20x1,20, portata 600 Kg, capienza 7 persone	%		50%

E 3.03. IMPIANTI SERVOSCALA E PIATTAFORME ELEVATRICI

E 3.03.1.	**Impianto servoscala**, a movimento rettilineo a pendenza costante idoneo a trasportare una persona seduta su sedia a ruote, con almeno una barra di sicurezza posta verso il basso e con piattaforma ribaltabile a comando manuale delle dimensioni utili minime 0,75 x 0,75 m. dotata di due bandelle mobili a movimento automatico. Impianto della portata minima di 150 kg, velocità di esercizio massima 0,10 m/sec., alimentazione in c.a. 220 V monofase, tensione di manovra 24 V, con due fermate (cadauno partenza ed arrivo) rispondente ai requisiti di sicurezza di cui D. M. 236/89, alla norma UNI 9801 e della Direttiva macchine 89/392/CEE recepita con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, dotato di bloccaggio del ribaltamento della piattaforma con chiave, di comandi a bordo. **Impianto dato in opera** perfettamente funzionante, ivi compresa ogni pratica, progettazione, dichiarazioni di conformità: **del costruttore**, ai sensi della Legge 46/90 e dichiarazione di conformità CE; **dell'installatore**, ai sensi della Legge 46/90; oneri per licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. compresi accessori diversi e compresa la mano d'opera di operaio specializzato per il montaggio, esclusa la guida	cad	€	8.862,40

	di sostegno costituita in elementi di acciaio dal profilo speciale o da elementi tubolari, superiore con funzione di corrimano ed inferiore con cremagliera con denti rivolti verso il basso, da porre in opera lungo il percorso e da compensarsi a parte in ragione della lunghezza.			
E 3.03.1.a.	guida di sostegno per impianto servoscala a movimento rettilineo	m	€	142,03
E 3.03.1.b.	sovrapprezzo per impianto con movimento curvilineo	cad	€	1.755,95
E 3.03.1.c.	guida di sostegno per impianto servoscala a movimento curvilineo	m	€	175,60
E 3.03.1.d.	elemento curvo 90°/180° (curva stretta) per guida di sostegno per impianto servoscala a movimento curvilineo	m	€	495,80
E 3.03.1.e.	elemento curvo 90°/180° (curva larga) per guida di sostegno per impianto servoscala a movimento curvilineo	m	€	645,57
E 3.03.1.f.	sovrapprezzo per impianto idoneo ad essere installato all'esterno	cad	€	482,89
E 3.03.1.g.	sovrapprezzo per piattaforma a ribaltamento motorizzato	cad	€	994,18
E 3.03.1.h.	sovrapprezzo per ogni fermata in più rispetto a quelle di partenza e di arrivo	cad	€	206,58
E 3.03.1.i.	sovrapprezzo per impianto dotato anche di comandi fissi di piano	cad	€	454,48
E 3.03.1.j.	sovrapprezzo per impianto dotato anche di pulsantiera comandi di tipo pensile per accompagnatore	cad	€	144,61
E 3.03.1.k.	sovrapprezzo per pedana munita di scivolo laterale anziché frontale	cad	€	500,96
E 3.03.1.l.	sovrapprezzo per dispositivo d'emergenza anti black-out	cad	€	671,39
E 3.03.1.m.	sovrapprezzo per impianto da installarsi su scala con variazioni di pendenza	%		25%
E 3.03.1.n.	sovrapprezzo per segnalatore acustico o luminoso da installarsi a bordo macchina	cad	€	72,30
E 3.03.1.o.	sovrapprezzo per segnalatore acustico o luminoso da installarsi nel vano scala	cad	€	361,52
E 3.03.2.	**Piattaforma elevatrice** a sollevamento idraulico, rispondente alle norme del D. M. 14/6/1989 n. 236, Direttiva Macchine 89/392/CEE recepita con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459 e Circolare del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 14 aprile 1997 n. 157296 con motore fino a 2 Hp, velocità 10 cm/s, portata fino a 300 Kg, completa di quadro di manovra , discesa di emergenza, finecorsa, cavi di collegamento, autolivellazione ai piani, con protezione in plalam sul solo lato guide, cabina dim. 1,30 x 0,90 completa di bottoniera Braille del tipo "uomo presente" con pulsanti di Stop, salita, discesa, e allarme, plafoniera, maniglione di sicurezza, luce d'emergenza, 2 porte di piano. **Impianto dato in opera** perfettamente funzionante, ivi compresa ogni pratica, progettazione, dichiarazioni di conformità: **del costruttore**, ai sensi della Legge 46/90 e dichiarazione di conformità CE; **dell'installatore**, ai sensi della Legge 46/90; oneri per licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc.			
	Compresi accessori diversi e compresa la mano d'opera di operaio specializzato per il montaggio:			
E 3.03.2.a.	piattaforma fino a 2 fermate e corsa fino a 4 m	cad	€	10.897,24
E 3.03.2.b.	supplemento per ogni fermata in più oltre le due, e fino a 4 fermate,	cad	€	542,28
E 3.03.2.c.	per ogni metro di corsa oltre i 4 m aumento percentuale di	%		10%
E 3.03.2.d.	supplemento per protezione su tre lati del vano corsa	cad	€	413,17
E 3.03.2.e.	supplemento con cabina su misura	cad	€	1.446,08
E 3.03.2.f.	porta di piano a battente in lamiera tamburata verniciata in antiruggine, completa di bottoniera e molla di ritorno, luce fino a 0,70 m, in opera	cad	€	723,04

E 3.03.2.g.	supplemento per porta in lamiera tamburata e vetro	cad	€	309,87
E 3.03.2.h.	supplemento per porta tagliafuoco fino a REI 60	cad	€	1.239,50
E 3.03.2.i.	Kit per apertura elettromeccanica della porta di piano (solo se in lamiera), in opera	cad	€	645,57
E 3.03.3.	**Piattaforma elevatrice** da installarsi per il superamento di piccoli dislivelli (corsa massima di 0,80 mt) a sollevamento idraulico, rispondente alle norme del D. M. 14/6/1989 n. 236, Direttiva Macchine 89/392/CEE recepita con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459 e Circolare del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 14 aprile 1997 n. 157296 con motore fino a 2 Hp, velocità 10 cm/s, portata fino a 300 kg, completa di quadro di manovra , discesa di emergenza, finecorsa, cavi di collegamento, autolivellazione ai piani, con protezione in plalam sul solo lato guide, cabina dim. 1,45 x 1,00 m completa di bottoniera Braille del tipo "uomo presente" con pulsanti di Stop, salita, discesa, e allarme, plafoniera, maniglione di sicurezza, luce d'emergenza, 2 porte di piano. Impianto dato in opera perfettamente funzionante, ivi compresa ogni pratica, progettazione, dichiarazioni di conformità: del costruttore, ai sensi della Legge 46/90 e dichiarazione di conformità CE; dell'installatore, ai sensi della Legge 46/90; oneri per licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. compresi accessori diversi e compresa la mano d'opera di operaio specializzato per il montaggio	cad	€	8.779,77

E 3.04. IMPIANTI SCALE MOBILI

E 3.04.1. **Impianto di scala mobile** fornito in opera con le seguenti caratteristiche: dislivello h = 3,30 m; larghezza gradini 600 mm; funzionamento in salita e discesa; velocità 0,50 m/sec; manovra mediante fotocellula; incastellatura portante a traliccio in profilati di acciaio da mantenersi rigida sotto i carichi statici e dinamici, idonea a contenere all'interno il meccanismo di trazione con argano reversibile (riduttore, albero principale, motore elettrico, ruote, catena), il nastro dei gradini, il corrimano, le parti di rivestimento nonché, tutti gli elementi necessari al funzionamento della scala mobile; balaustre con fronti interni rivestite in laminato plastico; corrimano a forma di anello chiuso funzionante in sincronismo con i gradini; rivestimento esterno delle scale in lamiera di acciaio verniciata; freni; dispositivo tendicatena; pedane dei gradini in alluminio scanalato di 5,5 mm; rulli con cuscinetti di rotolamento; pedane in lamiera ricoperta di gomma; pulsanti di arresto; guarnizioni per protezione delle dita con contatti elettrici di sicurezza; apparecchiature di sicurezza previste dalle vigenti leggi; linee elettriche interne con la messa a terra delle apparecchiature;
circuiti di sicurezza, interruttori, apparecchi di comando, ecc.; motore asincrono trifase silenzioso con una corrente di spinta non superiore a 3 volte la corrente nominale. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, tasse per le licenze di impianto e di esercizio, spese contrattuali, ecc., escluse le opere murarie attinenti il montaggio e l'immissione della struttura della scala mobile nell'edificio, smontaggi di varia natura, ponteggi, la protezione di opere, la costruzione delle strutture di sostegno e di

	appoggio della scala oltre la manovalanza di aiuto ai montatori valutabile, in linea di massima, a circa 120 ore di operaio specializzato; cadauna, scala:			
E 3.04.1.a.	*con angolo di inclinazione di 35°:*			
E 3.04.1.a.1.	portata nominale di 4.000 persone/ora, con vano da 1.260 mm	cad	€	46.171,25
E 3.04.1.a.2.	portata nominale di 6.000 persone/ora, con vano da 1.470 mm	cad	€	48.288,72
E 3.04.1.a.3.	portata nominale di 8.000 persone/ora, con vano da 1.680 mm	cad	€	55.622,41
E 3.04.1.b.	*con angolo di inclinazione di 30°:*			
E 3.04.1.b.1.	portata nominale di 4.000 persone/ora, con vano da 1.260 mm	cad	€	53.711,52
E 3.04.1.b.2.	portata nominale di 6.000 persone/ora, con vano da 1.470 mm	cad	€	57.275,07
E 3.04.1.b.3.	portata nominale di 8.000 persone/ora, con vano da 1.680 mm	cad	€	62.801,16
E 3.04.1.c.	sovrapprezzo all'impianto se esposto alle intemperie con apparecchiature stagne	cm	€	61,46
E 3.04.1.d.	differenza di prezzo all'impianto per ogni cm in più o in meno di dislivello	cm	€	101,74

E 3.05. MANUTENZIONE IMPIANTI CON TRAZIONE A FUNE

E 3.05.1.	**Alimentatore** per le suonerie di allarme a norma di legge, compreso allaccio alla linea elettrica, viti, dadi, stop, tasselli, etc. in opera			
E 3.05.1.a.	fino a 0,5 amp/h - volt 4 - 12	cad	€	113,62
E 3.05.1.b.	fino a 1 amp/h volt 4 - 12	cad	€	129,11
E 3.05.1.c.	fino a 2 amp/h volt 4 - 12	cad	€	147,19
E 3.05.2.	**Alimentatore** per segnalazioni L. 13/89	cad	€	228,79
E 3.05.3.	**Alluminio** anodizzato di qualsiasi tipo, per rivestimento cabina e porte, anche piegato, compreso viti, fermagli e quant'altro occorre, in opera	mq	€	209,68
E 3.05.4.	**Alluminio** anodizzato in profilati di qualsiasi forma, tipo e spessore, in opera	m	€	6,20
E 3.05.5.	**Ammortizzatori** idraulici per fossa di extracorsa compreso opere murarie e meccaniche, piastre, staffe, etc. in opera:			
E 3.05.5.a.	per impianti fino alla portata di kg 1000 velocità 0,63/0,85 m/s.	cad	€	370,82
E 3.05.5.b.	per impianti fino alla portata di kg 1000 velocità 1,50/2,00 m/s.	cad	€	410,58
E 3.05.6.	**Ammortizzatori** idraulici per paracadute, compreso opere murarie e meccaniche, piastre, staffe, etc. in opera:			
E 3.05.6.a.	per impianti fino alla portata di Kg 2000 velocità 0,63/1,00 m/s.	cad	€	552,09
E 3.05.6.b.	per impianti fino alla portata di Kg 2000 velocità 1,50/2,00 m/s.	cad	€	801,02
E 3.05.7.	**Amplificatore** del segnale della fotocellula di qualunque tipo e marca, completo di tutti gli accessori, in opera	cad	€	165,78
E 3.05.8.	**Antine** a battente luce vano porta fino a m 0,90 per qualsiasi tipo di cabina con o senza cristallo a norma di legge, complete di cerniere, maniglie, molle, attacchi per molle di ritorno, staffe, magnetini di fermo, pinze etc. la coppia in opera.	cad	€	562,94

E 3.05.9.	**Antine**scorrevoli verniciate o rivestite in laminato plastico, qualsiasi tipo di cabina complete di cartelline, rotelle, pattini di scorrimento ed apparecchiature di aggancio, staffe, pinze di fermo, contatto, etc. la coppia, in opera:			
E 3.05.9.a.	con luce vano porta fino a m 0,90	cad	€	1.064,93
E 3.05.9.b.	con luce vano porta da m 0,91 fino a m 1,20	cad	€	1.384,10
E 3.05.10.	**Antivibrante** per cavalletto argano-motore completo di gomme, piastra e bullone registrabile, in opera	cad	€	23,24
E 3.05.11.	**Apertura** di vani nelle vecchie murature mediante la formazione di piattabande, compresa la rifinitura ad intonaco, di qualsiasi spessore e natura fino a m 1,50 di luce.	cad	€	886,76
E 3.05.12.	**Apparecchiatura** di sicurezza conforme al D.M. 587/87 da installare nella fossa di extracorsa per fosse di h. inferiore a m 1,50 al fine di ottenere l'arresto fisso della cabina mobile e lo spazio di sicurezza del manutentore, completa di parti meccaniche ed elettriche dispositivi di sgancio per messa a riposo, in opera.	cad	€	827,36
E 3.05.13.	**Argano**, costituito da gruppo riduttore vite senza fine -ruota elicoidale in bagno d'olio chiuso in basamento di ghisa, puleggia di frizione fino a quattro gole a cuneo, freno comandato da elettromagnete a corrente raddrizzata, volano ed eventuale giunto per l'unione al motore, tutto perfettamente livellato, la bulloneria, i collegamenti elettrici, installazione su basamento in calcestruzzo o su travatura di acciaio, prove di funzionamento, etc. in opera			
E 3.05.13.a.	con carico statico sull'asse fino a kg 400	cad	€	540,21
E 3.05.13.b.	con carico statico sull'asse fino a kg 700	cad	€	788,63
E 3.05.13.c.	con carico statico sull'asse fino a kg 2000	cad	€	1.790,04
E 3.05.13.d.	con carico statico sull'asse fino a kg 2500	cad	€	1.963,57
E 3.05.13.e.	con carico statico sull'asse fino a kg 3500	cad	€	2.606,04
E 3.05.13.f.	con carico statico sull'asse fino a kg 4000	cad	€	2.716,56
E 3.05.13.g.	con carico statico sull'asse fino a kg 5200	cad	€	3.091,51
E 3.05.13.h.	con carico statico sull'asse fino a kg 6000	cad	€	4.543,79
E 3.05.13.i.	con carico statico sull'asse fino a kg 8000	cad	€	5.886,58
E 3.05.13.j.	con carico statico sull'asse fino a kg 12000	cad	€	7.488,63
E 3.05.14.	**Armatura** per cabina mobile in profilati di acciaio, completa di pattini e porta pattini bilaterali, blocco paracadute a presa istantanea ad azione bilaterale su ciascuna guida, attacchi per funi, molle, contatto elettrico allentamento funi, accessori vari e quanto altro occorra, in opera:			
E 3.05.14.a.	per impianti fino alla portata di kg 50	cad	€	502,00
E 3.05.14.b.	per impianti fino alla portata di kg 150	cad	€	568,62
E 3.05.14.c.	per impianti fino alla portata di kg 250	cad	€	864,03
E 3.05.14.d.	per impianti fino alla portata di kg 350	cad	€	1.251,38
E 3.05.14.e.	per impianti fino alla portata di kg 450	cad	€	1.436,78
E 3.05.14.f.	per impianti fino alla portata di kg 500	cad	€	1.507,54

E 3.05.14.g.	per impianti fino alla portata di kg 650	cad	€	1.629,42
E 3.05.14.h.	per impianti fino alla portata di kg1000	cad	€	2.150,01
E 3.05.14.i.	per impianti fino alla portata di kg 1500	cad	€	2.371,05
E 3.05.14.j.	**sovrapprezzo** per armatura di cabina con paracadute a presa progressiva	%		20%
E 3.05.15.	**Armatura** per contrappeso in profilati di acciaio completa di pattini e portapattini sia per guide rigide che per guide a fune, accessori vari e quant'altro occorre, in opera			
E 3.05.15.a.	per impianti fino alla portata di kg 50	cad	€	393,54
E 3.05.15.b.	per impianti fino alla portata di kg 150	cad	€	423,49
E 3.05.15.c.	per impianti fino alla portata di kg 250	cad	€	450,87
E 3.05.15.d.	per impianti fino alla portata di kg 350	cad	€	511,29
E 3.05.15.e.	per impianti fino alla portata di kg 500	cad	€	571,72
E 3.05.15.f.	per impianti fino alla portata di kg 650	cad	€	632,66
E 3.05.15.g.	per impianti fino alla portata di kg 1000	cad	€	683,79
F 3.05.15.h.	per impianti fino alla portata di kg 1500	cad	€	741,12
E 3.05.16.	**Armatura** per contrappeso, dotata del dispositivo di paracadute di sicurezza a presa istantanea, in profilati di acciaio completa di pattini e portapattini per guide rigide, accessori vari e quant'altro occorre, in opera:			
E 3.05.16.a.	per impianti fino alla portata di kg 50	cad	€	425,04
E 3.05.16.b.	per impianti fino alla portata di kg 150	cad	€	455,51
E 3.05.16.c.	per impianti fino alla portata di kg 250	cad	€	607,87
E 3.05.16.d.	per impianti fino alla portata di kg 350	cad	€	651,77
E 3.05.16.e.	per impianti fino alla portata di kg 500	cad	€	679,66
E 3.05.16.f.	per impianti fino alla portata di kg 650	cad	€	808,77
E 3.05.16.g.	per impianti fino alla portata di kg 1000	cad	€	1.002,96
E 3.05.16.h.	per impianti fino alla portata di kg 1500	cad	€	1.202,31
E 3.05.16.i.	sovrapprezzo per l'utilizzo di paracadute a presa progressiva	%		20%
E 3.05.17.	**Arpioni** e cagnoli in acciaio di qualsiasi tipo o forma, a gambo o a piastrina con foro centrale, in opera:	cad	€	5,68
E 3.05.18.	**Arresto** fisso in acciaio per cabina o contropeso (pilastrino)	cad	€	65,59
E 3.05.19.	**Arresto** fisso in muratura per cabina o contropeso (baggiolo)	cad	€	79,02
E 3.05.20.	**Asse** di acciaio con vite senza fine per qualsiasi tipo di argano, solo fornitura	cad	€	99,16
E 3.05.21.	**Attacco** funi regolabili in acciaio, per sospensioni contrappeso e di cabina, di qualsiasi tipo, compreso i bicchierini, molle dadi, etc. in opera.	cad	€	41,32

F	3.05.22.	**Barriera** elettromeccanica completa di asta in alluminio, rastrelliera, fotocellula, colonna contenente gli organi elettromeccanici, motoriduttori monofase, dispositivo antischiacciamento ed inversione di marcia, paletto, quadro elettrico, in opera			
E	3.05.22.a.	fino alla lunghezza di m 3	cad	€	3.202,03
E	3.05.22.b.	fino alla lunghezza di m 6	cad	€	3.356,97
E	3.05.23.	**Bobina** di sgancio per interruttori magnetotermici modulari	cad	€	13,43
E	3.05.24.	**Bobinatura** di motori di qualsiasi tipo, compreso il trasporto in officina, la nuova posa in opera del motore, i collegamenti e le prove:			
E	3.05.24.a.	*Bobinatura del solo statore o solo rotore:*			
E	3.05.24.a.1	fino a 1 HP	cad	€	232,41
E	3.05.24.a.2	fino a 2 HP	cad	€	276,82
E	3.05.24.a.3	fino a 5 HP	cad	€	519,56
E	3.05.24.a.4	fino a 10 HP	cad	€	1.063,38
E	3.05.24.a.5	fino a 20 HP	cad	€	1.894,88
E	3.05.24.b.	*Bobinatura completa di motori:*			
E	3.05.24.b.1	fino a 1 HP	cad	€	327,43
E	3.05.24.b.2	fino a 2 HP	cad	€	394,06
E	3.05.24.b.3	fino a 5 HP	cad	€	602,71
E	3.05.24.b.4	fino a 10 HP	cad	€	1.123,81
E	3.05.24.b.5	fino a 20 HP	cad	€	2.253,82
E	3.05.25.	**Bobinatura** elettrica con filo di rame di qualsiasi diametro di elettromagneti per apertura del freno di argani di qualsiasi tipo o, per pattino retrattile, in opera	cad	€	110,01
E	3.05.26.	**Bocchettone** per serratura Yale, in opera	cad	€	25,82
E	3.05.27.	**Bottoniera** universale per cabine mobili con piastra di alluminio anodizzato, completa dei pulsanti antivandalo per i piani, di allarme e di arresto, scatola di contenimento, viti, dadi, stop, in opera:			
E	3.05.27.a.	fino a 6 fermate	cad	€	296,45
E	3.05.27.b.	fino a 6 fermate ma con sistema braille	cad	€	445,19
E	3.05.27.c.	per ogni fermata o gemma luminosa in più aumento percentuale del	%		10%
E	3.05.27.d.	bottoniera con piastra in acciaio inox, aumento percentuale del	%		15%
E	3.05.27.e.	bottoniera con piastra in ottone cromato, aumento percentuale del	%		50%
E	3.05.28.	**Bottoniera** di piano con piastra di alluminio anodizzato, con o senza scritta "presente-occupato", completa di scatola di contenimento, viti, dadi, stop, installata su muro o su pannelli in lamiera, in opera:			
E	3.05.28.a.	a due pulsanti o gemme	cad	€	89,86
E	3.05.28.b.	a tre pulsanti o gemme	cad	€	103,29
E	3.05.28.c.	a due pulsanti, completa di frecce luminose di movimento cabina	cad	€	130,66
E	3.05.28.d.	con sistema Braille	cad	€	179,73

E 3.05.28.e.	sovrapprezzo per ogni pulsante o gemma in più	%		25%
E 3.05.28.f.	sovrapprezzo per piastra in acciaio inox , percentuale del	cad	€	0,15
E 3.05.28.g.	sovrapprezzo per piastra in ottone cromato, percentuale del	cad	€	0,50
E 3.05.29.	**Bottoniera** selettiva di manutenzione, completa di scatola, interruttori unipolari, pulsanti, prese, accessori, etc. in opera	cad	€	142,03
E 3.05.30.	**Bronzo** lavorato per la formazione di bronzine e boccole, solo fornitura	kg	€	63,52
E 3.05.31.	**Cabina mobile** fino alla portata di n. 4 persone completa di specchio, antine di qualsiasi tipo, maniglie, contatti asportabili, pinze o magnetini di bloccaggio delle porte stesse, pavimento in linoleum, sottosoglia regolamentare, diffusore a luce indiretta o diffusa, predisposizione per la bottoniera di cabina e per fotocellule di qualsiasi tipo, tiranti, cerniere, etc. in opera:			
E 3.05.31.a.	*struttura in pannelli di lamiera di ferro:*			
E 3.05.31.a.1	rivestita internamente in laminato plastico	cad	€	3.108,04
E 3.05.31.a.2	rivestita internamente in acciaio inox satinato o lucido	cad	€	3.511,91
E 3.05.31.a.3	rivestita internamente in acciaio inox antigraffio	cad	€	3.821,78
E 3.05.31.b	*struttura in pannelli di lamiera di ferro e vetri di sicurezza:*			
E 3.05.31.b.1	rivestita internamente in acciaio inox satinato o lucido	cad	€	4.083,11
E 3.05.31.c	sovrapprezzo per portata superiore alle 4 persone, per ogni persona in più	%		10%
E 3.05.32.	**Cabina mobile** in lamiera di ferro rivestita internamente in legno di varie essenze (noce nazionale, rovere, ciliegio, mogano) da installarsi in uffici ed in stabili di particolare pregio architettonico completa di antine di qualsiasi tipo, pavimento in marmo con o senza intarsi in ottone o simili, sottosoglia regolamentare, diffusori alogeni o altra fonte di illuminazione, specchio, alloggiamento per la bottoniera di cabina, tiranti, cerniere, etc. in opera:			
E 3.05.32.a.	fino alla portata di n. 6 persone	cad	€	6.507,36
E 3.05.32.b.	per portate superiori alle 6 persone, ogni persona in più	%		10%
E 3.05.33.	**Cabina mobile** per piccoli montacarichi, in lamiera di ferro verniciata antiruggine, in opera			
E 3.05.33.a.	fino alla superficie di m². 0,40	cad	€	827,36
E 3.05.33.b.	fino alla superficie di m². 0,80	cad	€	1.485,85
E 3.05.33.c.	fino alla superficie di m². 1,00	cad	€	1.815,35
E 3.05.33.d.	sovrapprezzo per verniciatura a fuoco	%		20%
E 3.05.33.e.	sovrapprezzo per lamiera di acciaio inossidabile	%		50%
E 3.05.34.	**Cammes** per invertitori per salita e discesa compreso ancoraggio su staffa con viti e dadi regolazione apertura a seconda degli invertitori, etc. in opera	cad	€	35,12
E 3.05.35.	**Cammes** di accoppiamento porte automatiche di qualsiasi tipo e forma, compreso viti, dadi, etc.in opera	cad	€	108,46

E 3.05.36.	**Cancelli a ghigliottina** in lamiera di ferro verniciata antiruggine opportunamente piegata e rinforzata, corredati di guide, pattini, carrucole, tiranti, catene, gomme, paramano, angolare di soglia, zanche, bulloneria, stop, etc. in opera:			
E 3.05.36.a.	luce netta fino a m 0,50 x 0,80	cad	€	322,79
E 3.05.36.b.	luce netta fino a m 0,70 x 0,90	cad	€	462,75
E 3.05.36.c.	luce netta fino a m 1,00 x 2,00	cad	€	650,74
E 3.05.36.d.	luce netta fino a m 1,40 x 2,00	cad	€	836,66
E 3.05.36.e.	luce netta fino a m 1,80 x 2,00	cad	€	1.055,64
E 3.05.36.f.	luce netta fino a m 2,00 x 2,00	cad	€	1.231,75
E 3.05.36.g.	sovrapprezzo per verniciatura a fuoco	%		20%
E 3.05.36.h.	sovrapprezzo per lamiera di acciaio inossidabile	%		50%
E 3.05.37.	**Carrello per antine scorrevoli** centrali o telescopiche completo di catene o funi ,tiranti, arresti, cuscinetti o rotelle, molle per la richiusura delle porte, di protezione frontale, di zanche o bulloni di fissaggio, stop, etc. in opera:			
E 3.05.37.a.	fino a due antine contrapposte luce viva porta m 0,70	cad	€	408,52
E 3.05.37.b.	fino a due antine telescopiche luce viva porta m 0,90	cad	€	429,69
E 3.05.37.c.	fino a due antine telescopiche luce viva porta m 1,00	cad	€	432,27
E 3.05.37.d.	fino a quattro antine telescopiche/centrali luce viva porta m 1,00	cad	€	619,75
E 3.05.37.e.	fino a quattro antine telescopiche/centrali luce viva porta m 1,20	cad	€	831,50
E 3.05.37.f.	fino a quattro antine telescopiche/centrali luce viva porta superiore a m 1,20, ogni 5 cm	%		5%
E 3.05.38.	**Cartelline** di sospensione per qualsiasi tipo di porte di piano e di cabina, complete di bulloni, dadi, rotelle, cuscinetti, fori, etc. in opera	cad	€	59,91
E 3.05.39.	**Cartello** indicatore (in metallo) di fuori servizio, completo di funicella, solo fornitura	cad	€	3,62
E 3.05.40.	**Cartello** indicatore per le istruzioni per la manovra a mano di emergenza, completo di viti e stop, etc. in opera:			
E 3.05.40.a.	con materiale adesivo	cad	€	4,13
E 3.05.40.b.	in metallo	cad	€	11,88
E 3.05.41.	**Cassetta** per la custodia delle chiavi del locale macchinario, con sportelletto a chiave universale completo di accessori come viti, stop, fori, etc. in opera	cad	€	30,99
E 3.05.42.	**Catena per apertura** e chiusura cancelli a ghigliottina, compreso tiranti, morsetti, etc. in opera	cad	€	27,89
E 3.05.43.	**Catena per selettore** compresa di eventuale morsetto o tirante, in opera	m	€	19,63
E 3.05.44.	**Catenaccio di blocco elettromeccanico** per cancelli a ghigliottina completo di piastra di supporto, leva di azionamento, contatti, comprese opere murarie e meccaniche, viti, dadi, etc. in opera	cad	€	98,13

E 3.05.45.	**Cavo flessibile isolato**, con materiale termoplastico, grado di isolamento 3, conconduttori in rame, accuratamente fissato come occorre compreso morsetti e capicorda, in opera:			
E 3.05.45.a.	a 3 conduttori	m	€	2,74
E 3.05.45.b.	a 6 conduttori	m	€	3,51
E 3.05.45.c.	a 9 conduttori	m	€	4,23
E 3.05.45.d.	a 12 conduttori	m	€	4,85
E 3.05.45.e.	a 16 conduttori	m	€	5,78
E 3.05.45.f.	a 20 conduttori	m	€	6,71
E 3.05.46.	**Centralina elettronica pesa persone** tipo "LLEC", per controllo portata impianto con due o più soglie d'intervento (pieno carico, carico eccessivo, etc.), completa di sensori di peso e display di sovraccarico, compreso ogni onere per il fissaggio sul tetto della cabina mobile e collegamenti,. in opera:			
E 3.05.46.a.	con sensori di peso fino a 700 kg	cad	€	1.277,71
E 3.05.46.b.	con sensori di peso fino a 1500 kg	cad	€	1.652,66
E 3.05.47.	**Centralino** predisposto per telecontrollo impianti ascensori, da installarsi nel locale macchina, fino a 36 moduli, completo di barra din, relè', cablaggi e morsettiera di collegamento fino a 60 morsetti, per connessione ad apparecchiatura "protel" e collegamento ai quadri di manovra di qualsiasi tipo e tensione, compresa la predisposizione di questi ultimi a tale collegamento, le linee elettriche e canalizzazioni varie per dare l'apparecchiatura perfettamente funzionante e compreso ogni altro onere per la rappresentazione grafica delle modifiche sugli schemi elettrici di principio del quadro di manovra.	cad	€	671,39
E 3.05.48.	**Cerniere per antine di cabina** in ottone cromato o bronzato o in alluminio, compreso viti, tasselli, etc. in opera	cad	€	19,63
E 3.05.49.	**Citofono**, coppia, per collegamento cabina mobile e locale macchinario	cad	€	111,04
E 3.05.50.	**Contatti magnetici nord-sud** per comando interruttori magnetici bistabili o puntatori ottici per selezione manovra salita, discesa, livellamento impianto, fermata, e consenso apertura porte automatiche, compreso ogni onere per il fissaggio sulle guide di scorrimento della cabina mobile, o su piastra registrabile in ferro o alluminio, comprese registrazioni, in opera	cad	€	21,69
E 3.05.51.	**Contatti micro o normali** di qualsiasi tipo, a sfera, a rotella, a pistone, a leva, per arcate, fondo mobile, limitatori di velocità e pulegge tenditrici compreso viti, dadi, fori, etc., in opera	cad	€	58,36
E 3.05.52.	**Contatti asportabili** per portine di qualsiasi tipo, completi di parte fissa e mobile, compresa la incassatura, fori, viti, dadi, etc. in opera:	cad	€	27,89
E 3.05.53.	**Contatto asportabile per blocco serrature** porte di piano, compreso fori, viti, in opera.	cad	€	10,85

E 3.05.54.	**Controcontatti** di sicurezza per cancelli a ghigliottina completi di staffe, viti, dadi, in opera:	cad	€	36,67
E 3.05.55.	**Cordino** per movimento porte automatiche, in opera	cad	€	35,12
E 3.05.56.	**Costola** mobile per porte automatiche o barriere elettromeccaniche completa di tutti gli accessori, staffe, viti, dadi, in opera:	cad	€	119,82
E 3.05.57.	**Cremagliera** con angolo e asole, in opera.	cad	€	181,28
E 3.05.58.	**Cuscinetto** per supporto o per reggispinta per argani o motori, in opera	cad	€	215,88
E 3.05.59.	**Dictator** (o pompette) per la chiusura delle porte di piano, compreso viti, dadi, ed ogni altra opera meccanica, etc. per porte nuove in opera	cad	€	92,96
E 3.05.60.	**Dictator** (o pompette), su porte già esistenti, per la chiusura delle porte di piano, compreso viti, dadi, ed ogni altra opera meccanica, etc. per porte nuove in opera.	cad	€	103,29
E 3.05.61.	**Dinamo tachimetrica** per regolatore elettronico della velocità completo di accessori in opera	cad	€	608,90
E 3.05.62.	**Dispersore di terra**, in tubo mannesmann, in profilati di ferro zincato, in tondino di acciaio ramato, etc., comunque rispondente alle leggi e norme vigenti della lunghezza fino 2 m completo di puntazza e collare per l'attacco del conduttore di terra già' predisposto per la giunzione di un ulteriore elemento compreso ogni mezzo di opera, la misurazione della resistenza di terra, opere di sterro e ripristino, etc., in opera	cad	€	61,46
E 3.05.63.	**Dispositivo lampeggiante** contenuto in apposito contenitore a tenuta stagna in opera	cad	€	76,44
E 3.05.64.	**Dispositivo combinatore telefonico** per collegamento bidirezionale cabina mobile e manutentore ai sensi della Direttiva 95/16/CEE	cad	€	1.291,14
E 3.05.65.	**Elettroaspiratori** per raffreddamento motori di qualsiasi potenza, completo di carcassa, flangia, guarnizioni, bulloni, dadi, compreso fori, etc., in opera	cad	€	427,11
E 3.05.66.	**Elettromagnete** a solenoide a corrente raddrizzata, completo di carcassa metallica di qualsiasi tipo e marca, fino alla portata di kg1.500, per freni e per comando pattino retrattile, compreso fori, dadi, viti, perno, etc., in opera	cad	€	354,81
E 3.05.67.	**Elettroriduttore** per cancelli scorrevoli completo di accessori (motore, quadro elettrico, etc.) monofase ventilato in opera:			
E 3.05.67.a.	fino a 0.5 HP monofase	cad	€	2.656,65

E 3.05.67.b.	fino a 1 HP monofase	cad	€	2.867,89
E 3.05.67.c.	fino a 2 HP trifase	cad	€	3.088,41
E 3.05.67.d.	fino a 4 HP trifase	cad	€	3.067,75
E 3.05.68.	**Emergenzamatic**, per impianti con qualsiasi velocità e tensione, completo di ritorno automatico al piano terra della cabina mobile in mancanza di tensione, dispositivo apertura porte, batteria, segnalazione di emergenza per cabina, e tutto quanto altro occorre, in opera	cad	€	2.840,51
E 3.05.69.	**Encoder** per rilevamento del numero di giri del motore dell'argano di sollevamento necessario per installazioni postume sui quadri di manovra di apparecchiature elettroniche per il controllo della velocità' dell'impianto, compreso ogni onere per montaggio sull'asse del motore e prove di funzionamento, in opera	cad	€	568,10
E 3.05.70.	**Faretto** realizzato con corpo in alluminio pressofuso e con molle di aggancio, predisposto per utilizzare lampade alogene fino a 20 Watt con riflettore dicroico, a basso voltaggio, completo di lampada e reattore meccanico o elettronico, in opera	cad	€	46,48
E 3.05.71.	**Foglio** di legno di compensato dello spessore fino a mm5 compreso collante, chiodi, fori, etc., in opera:	mq	€	95,54
E 3.05.72.	**Fotocellula** completa di specchio di rinvio e di apparecchiatura di controllo e di amplificazione del segnale, compreso di staffe, dadi, fori, etc., in opera	cad	€	185,92
E 3.05.73.	**Fotocellula a barriera elettronica** tipo "SLIM" a raggi infrarossi ed emissione multiraggio installata a tutta altezza sulle porte della cabina mobile completa di centralina elettronica di controllo compreso ogni onere per il montaggio, prove di registrazione e funzionamento, in opera	cad	€	823,75
E 3.05.74.	**Funi in acciaio lucido** a 6 trefoli con anima tessile tipo "SEALE" a 114 fili, in opera:			
E 3.05.74.a.	del diametro di mm 7	m	€	4,49
E 3.05.74.b.	del diametro di mm 9	m	€	5,16
E 3.05.74.c.	del diametro di mm 10	m	€	5,63
E 3.05.74.d.	del diametro di mm 11	m	€	6,09
E 3.05.74.e.	del diametro di mm 12	m	€	6,51
E 3.05.74.f.	del diametro di mm 13	m	€	6,92
E 3.05.74.g.	aumento percentuale per funi fino a 152 fili	%		15%
E 3.05.75.	**Gomma per costole mobili** per porte automatiche, per cancelli a ghigliottina, etc., in opera	cad	€	66,11
E 3.05.76.	**Gommini** di battuta porte di piano e di cabina compreso viti, staffe, foro, stop, etc., in opera	cad	€	10,85
E 3.05.77.	**Gong** per segnalazione acustica di cabina	cad	€	81,60

E 3.05.78.	**Gruppo termico per salvamotore-teleruttore** completo di ogni accessorio, compreso viti, dadi, fori, etc. , in opera:			
E 3.05.78.a.	fino a 15 Amp.	cad	€	44,93
E 3.05.78.b.	fino a 25 Amp.	cad	€	72,30
E 3.05.78.c.	fino a 50 Amp.	cad	€	83,15
E 3.05.79.	**Guide trafilate in acciaio** da mm40 a 300 per cabina e contrappeso a T ad U a L , con profilo normale o speciale complete di piastre di accoppiamento e bulloni, fori, etc., compreso l'eventuale taglio di muratura la incassatura e la ripresa della muratura in opera:	kg	€	6,40
E 3.05.80.	**Interruttore magnetico o bistabile** per comando impulsi ai selettori o quadri di manovra, compreso di staffe, viti, etc., in opera	cad	€	108,46
E 3.05.81.	**Interruttore d'emergenza** per fondo fossa e locale rinvii, in opera	cad	€	42,35
E 3.05.82.	**Inverter a reattore** per accensione lampada fluorescente o incandescenza da installare sulle cabine mobili o nei locali macchina predisposto in kit di montaggio per l'utilizzazione in emergenza delle stesse lampade con autonomia minima di 3 ore, conforme al D.M. 503/96 in opera.	cad	€	115,69
E 3.05.83.	**Invertitore** di piano e di fine corsa per la posa in opera su staffe, compreso viti, dadi, collegamenti e, registrazioni per il livellamento della cabina con il piano di fermata, in opera:			
E 3.05.83.a.	in esecuzione normale	cad	€	35,64
E 3.05.83.b.	in esecuzione stagna	cad	€	42,35
E 3.05.84.	**Lamiera di ferro**, spessore fino a 20/10 per tamponatura dei vani corsa, piegata in pannelli regolamentari, compreso telai di rinforzo, fori, bulloneria, saldature, staffe, etc., in opera:			
E 3.05.84.a.	con verniciatura antiruggine	mq	€	69,72
E 3.05.84.b.	con verniciatura a fuoco	mq	€	80,57
E 3.05.85.	**Lamiera di ferro striata, verniciata antiruggine** di qualunque spessore compreso fori, saldature, in opera	kg	€	4,13
E 3.05.86.	**Lamiera di ferro verniciata antiruggine**, di qualunque spessore per la realizzazione di mensole, gradini, ballatoi, copertura canalizzazioni elettriche etc. compreso fori, saldature, in opera	kg	€	6,20
E 3.05.87.	**Lamiera di acciaio inox**, piegata in pannelli o lavorata, completa di profilati di rinforzo, fori, saldature, in opera	mq	€	264,94
E 3.05.88.	**Laminato plastico**, per rivestimento cabine mobili o porte di piano compresa la raschiatura della parte, in opera:			
E 3.05.88.a.	tipo normale	mq	€	117,75
E 3.05.88.b.	tipo ignifugo	mq	€	140,48

E 3.05.89.	**Lampada portatile** a norma di legge, completa di ogni accessorio, solo fornitura	cad	€	9,81
E 3.05.90.	**Lampada di emergenza modulare** installata nella bottoniera della cabina mobile, in opera	cad	€	82,63
E 3.05.91.	**Leva di comando** blocco serratura di piano, completa di rotelle, viti, dadi, in opera	cad	€	21,69
E 3.05.92.	**Limitatore di velocità**, conforme al D.M. 587/87 e certificazione I.M.Q. o CE, dispositivo centrifugo da installare nel locale argano, completo di staffe, opere murarie e meccaniche, in opera	cad	€	199,87
E 3.05.93.	**Linoleum** o gomma a bolle per tappeti di calpestio, cabine mobili o locali macchinari, spessore minimo 5 mm compreso raschiatura e collante, etc., in opera	mq	€	143,06
E 3.05.94.	**Lucchetto** yale, compreso di tirafondi, etc. solo fornitura	cad	€	8,26
E 3.05.95.	**Magnetini o pinze** per bloccaggio antine di cabina, compreso staffe, viti, fori, etc., in opera	cad	€	38,22
E 3.05.96.	**Maniglia per antine di cabina**, compreso fori, viti, etc., in opera	cad	€	22,21
E 3.05.97.	**Molle in acciaio con fune o catene per chiusura semiautomatica**, porte esterne, antine di cabina, compreso viti, staffette, fori, etc., in opera	cad	€	26,34
E 3.05.98.	**Molle in acciaio per attacchi tiranti funi** (filo mm7 - 8), in opera	cad	€	25,82
E 3.05.99.	**Molle in acciaio per pattini per arcate**, in opera	cad	€	16,53
E 3.05.100.	**Molloni per extracorsa**, di trafilato in acciaio di qualsiasi spessore, fino alla lunghezza di m 0,40 compreso calcolo, piastre, saldature, staffe, etc., in opera	cad	€	175,60
E 3.05.101.	**Morsettiera** metà corsa completa di custodia, compreso fori, viti, etc., in opera:			
E 3.05.101.a.	fino a 36 morsetti	cad	€	45,45
E 3.05.101.b.	oltre i 36 morsetti	cad	€	53,71
E 3.05.102.	**Motore asincrono trifase ad una sola velocità**, tensione 220-380 V per eventuale abbinamento a quadri di manovra equipaggiati con regolazione elettronica della velocità con variatore di frequenza, compreso fori bulloni ed altre opere meccaniche, in opera:			
E 3.05.102.a.	della potenza fino a 1 HP	cad	€	248,42
E 3.05.102.b.	della potenza fino a 2 HP	cad	€	386,83
E 3.05.102.c.	della potenza fino a 4 HP	cad	€	519,04
E 3.05.102.d.	della potenza fino a 5 HP	cad	€	663,13
E 3.05.102.e.	della potenza fino a 6 HP	cad	€	790,18

E	3.05.102.f.	della potenza fino a 7 HP	cad	€	845,44
E	3.05.102.g.	della potenza fino a 8 HP	cad	€	917,23
E	3.05.102.h.	della potenza fino a 9 HP	cad	€	966,81
E	3.05.102.i.	della potenza fino a 10 HP	cad	€	1.005,54
E	3.05.102.j.	della potenza fino a 12 HP	cad	€	1.326,26
E	3.05.102.k.	della potenza fino a 16 HP	cad	€	1.580,36
E	3.05.102.l.	della potenza fino a 20 HP	cad	€	1.895,40
E	3.05.102.m	della potenza fino a 30 HP	cad	€	2.040,00
E	3.05.103.	**Motore asincrono trifase a due velocità**, tensione 220-380 V compreso fori bulloni ed altre opere meccaniche, in opera:			
E	3.05.103.a.	della potenza fino a 1 HP	cad	€	509,23
E	3.05.103.b.	della potenza fino a 2 HP	cad	€	671,39
E	3.05.103.c.	della potenza fino a 4 HP	cad	€	890,89
E	3.05.103.d.	della potenza fino a 5 HP	cad	€	914,13
E	3.05.103.e.	della potenza fino a 6 HP	cad	€	929,62
E	3.05.103.f.	della potenza fino a 7 HP	cad	€	1.007,09
E	3.05.103.g.	della potenza fino a 8 HP	cad	€	1.162,03
E	3.05.103.h.	della potenza fino a 9 HP	cad	€	1.265,32
E	3.05.103.i.	della potenza fino a 10 HP	cad	€	1.342,79
E	3.05.103.j.	della potenza fino a 12 HP	cad	€	1.549,37
E	3.05.103.k.	della potenza fino a 16 HP	cad	€	2.117,47
E	3.05.103.l.	della potenza fino a 20 HP	cad	€	2.375,70
E	3.05.103.m	della potenza fino a 30 HP	cad	€	3.305,32
E	3.05.103.n.	per servizio continuo, 240 inserzioni/h. aumento	%		20%
E	3.05.104.	**Operatore** di cabina per impianti con porte automatiche scorrevoli, completo di motore, pattino di accoppiamento alle porte di piano, pulegge di azionamento, ingranaggi, catene, cinghie, piastre di protezione, aste di scorrimento porte, contatti elettrici, pinze, compreso staffe ed opere meccaniche, etc., in opera			
E	3.05.104.a.	*centrali contrapposte*			
E	3.05.104.a.1	luce viva fino a m0,70 x 2,00	cad	€	1.342,79
E	3.05.104.a.2	luce viva fino a m0,80 x 2,00	cad	€	1.420,26
E	3.05.104.a.3	luce viva fino a m1,00 x 2,00	cad	€	1.626,84
E	3.05.104.b.	*telescopiche fino a 2 antine di cabina:*			
E	3.05.104.b.1	luce viva fino a m 0,80 x 2,00	cad	€	1.363,45
E	3.05.104.b.2	luce viva fino a m 1,00 x 2,00	cad	€	1.518,38
E	3.05.104.c.	*telescopiche fino a 4 antine di cabina:*			
E	3.05.104.c.1.	luce viva fino a m 0,95 x 2,00	cad	€	2.169,12
E	3.05.104.c.2.	luce viva fino a m 1,20 x 2,00	cad	€	2.355,04
E	3.05.104.c.3.	luce viva superiore a m 1,20, ogni 5 cm. aumento percentuale del	%		10%
E	3.05.104.c.4.	Con motore a corrente continua aumento percentuale del	%		10%
E	3.05.105.	**Paletto** rigido per supporto sbarra elettromeccanica o per fotocellula in opera	cad	€	91,41

E 3.05.106.	**Pani in ghisa o in profilati di ferro** per contrappeso, in opera:	kg	€	2,12
E 3.05.107.	**Pattino retrattile**, completo di asta di scorrimento e di regolazione, compreso bulloni, fori, etc., in opera:	cad	€	90,90
E 3.05.108.	**Pattino retrattile**, solo scarpa, compreso viti, dadi, etc. in opera:	cad	€	86,25
E 3.05.109.	**Piastra in ferro registrabile per comando interruttore magnetico** compreso di staffe arpioni etc., in opera:	cad	€	27,89
E 3.05.110.	**Plexiglas in lastra**, comprese eventuali piegature e saldature, in opera:	mq	€	204,00
E 3.05.111.	**Porta del locale macchina** con finestra di areazione, in lamiera di ferro, completa di telaio, rinforzi, maniglia, serratura, comprese le opere murarie e meccaniche in opera:	cad	€	418,85
E 3.05.112.	**Porta di piano scorrevole** di qualsiasi tipo, in lamiera di ferro verniciate o rivestiste di laminato plastico per impianti automatici, complete di molla di chiusura, comprese staffe, zanche, opere murarie e meccaniche, stop, etc. in opera:			
E 3.05.112.a.	*a 2 ante*			
E 3.05.112.a.1.	luce viva fino a m. 0,70 x 2,00	cad	€	786,05
E 3.05.112.a.2.	luce viva fino a m. 0,80 x 2,00	cad	€	821,68
E 3.05.112.a.3.	luce viva fino a m. 1,00 x 2,00	cad	€	902,25
E 3.05.112.b.	*a 3 ante*			
E 3.05.112.b.1	luce viva fino a m. 0,90 x 2,00	cad	€	1.262,22
E 3.05.112.b.2	luce viva fino a m. 1,00 x 2,00	cad	€	1.314,38
E 3.05.112.b.3	luce viva fino a m. 1,10 x 2,00	cad	€	1.369,13
E 3.05.112.c.	*a 4 ante*			
E 3.05.112.c.1	luce viva fino a m. 1,30 x 2,00	cad	€	1.743,04
E 3.05.112.c.2	luce viva fino a m. 1,40 x 2,00	cad	€	1.800,89
E 3.05.112.c.3	luce viva fino a m. 1,60 x 2,00	cad	€	1.894,36
E 3.05.112.c.4	in alluminio anodizzato, aumento percentuale	%		10%
E 3.05.112.c.5	in acciaio inox, aumento percentuale	%		50%
E 3.05.113.	**Porta di piano scorrevole in lamiera di ferro** verniciata antiruggine, resistente al fuoco fino a REI 120, in opera:			
E 3.05.113.a.	luce viva fino a m. 0,80 x 2,00	cad	€	1.829,81
E 3.05.113.b.	luce viva fino a m. 0,90 x 2,00	cad	€	1.933,10
E 3.05.114.	**Porta di piano a battente** in lamiera di ferro verniciata antiruggine ad una sola anta, con o senza cristallo di sicurezza completa di maniglia e di tutte le opere meccaniche e murarie, staffe, stop, etc. in opera:			
E 3.05.114.a.	luce viva fino a m. 0,75 x 2,00	cad	€	656,93
E 3.05.114.b.	luce viva fino a m. 0,90 x 2,00	cad	€	746,80
E 3.05.114.c.	sovrapprezzo per verniciatura a fuoco	%		10%

E 3.05.115.	**Porta di piano o per locale macchina** a battente, verniciate antiruggine, resistente al fuoco, in opera:			
E 3.05.115.a.	*fino a REI 60*			
E 3.05.115.a.1.	luce viva fino a m 0,70 x 2,00	cad	€	699,80
E 3.05.115.a.2.	luce viva fino a m 0,90 x 2,00	cad	€	779,85
E 3.05.115.b.	*fino a REI 120*			
E 3.05.115.b.1	luce viva fino a m 0,70 x 2,00	cad	€	898,64
E 3.05.115.b.2	luce viva fino a m 0,90 x 2,00	cad	€	996,76
E 3.05.116.	**Posto esterno citofonico** installato nella bottoniera del p.t. in opera	cad	€	24,27
E 3.05.117.	**Profilati in acciaio** di qualsiasi misura per castelli portanti, per travature di sostegno solette, argani, etc. comprese le opere murarie e meccaniche in opera:	kg	€	4,39
E 3.05.118.	**Progetto per la costruzione ed installazione di un ascensore secondo direttiva 95/16/CE**, compresa la relazione tecnica, il disegno esecutivo, i calcoli delle travature di sostegno ove necessarie e delle solette portanti dei macchinari; se trattasi di impianto oleodinamico anche il calcolo del pistone, della centralina oleodinamica e del gruppo motore/pompa, corredato di dichiarazioni di conformità CE relativamente ai dispositivi di sicurezza ed ai componenti dell'impianto, dichiarazione di conformità dell'installatore e tutto quanto altro occorra per la presentazione di rito all'Organismo di Certificazione Notificato per l'ottenimento del collaudo dell'impianto esclusi gli oneri per le competenze al suddetto Organismo.	cad	€	877,98
E 3.05.119.	**Proiettore per fotocellule** di qualsiasi tipo e marca completo di tutti gli accessori, in opera:	cad	€	110,52
E 3.05.120.	**Puleggia tenditrice** del regolatore di velocità completa di assi e supporti compresa la bulloneria, stop, opere meccaniche e murarie etc. in opera:	cad	€	154,94
E 3.05.121.	**Puleggia di rinvio** in ghisa a 2-3-4 gole completa di assi e supporti compresa la bulloneria e opere meccaniche, in opera:			
E 3.05.121.a.	del diametro di mm 320	cad	€	228,27
E 3.05.121.b.	del diametro di mm 450	cad	€	242,22
E 3.05.121.c.	di qualsiasi altro diametro	cad	€	398,19
E 3.05.122.	**Puleggia di trazione**, di qualsiasi diametro, da installare sullo argano a 2-3-4 gole, completa di assi e supporti compresa la bulloneria e opere meccaniche, in opera	cad	€	635,24
E 3.05.123.	**Pulsante di emergenza** sottovetro per comando a distanza da incasso, comprese le opere murarie, in opera.	cad	€	88,31
E 3.05.124.	**Pulsante** per bottoniera di piano o di cabina compreso lo smontaggio delle bottoniere, collegamenti, etc. in opera.	cad	€	18,59
E 3.05.125.	**Pulsantiera** installata sul quadro di manovra per segnalazione			

	allarme ricevuto e pulsante reset per cancellazione condizione d'allarme conforme al D.M. 236/89, in opera	cad	€	120,33
E 3.05.126.	**Quadro elettrico o colonnina per barriera elettromeccanica** completo e predisposto per tutti i circuiti di manovra e di sicurezza, in opera	cad	€	1.841,17
E 3.05.127.	**Quadro elettrico per cancelli** scorrevoli completo e predisposto per tutti i circuiti di manovra e di sicurezza in opera:			
E 3.05.127.a.	fino a 1 hp monofase	cad	€	1.704,31
E 3.05.127.b.	fino a 2 hp trifase in opera	cad	€	2.065,83
E 3.05.127.c.	fino a 4 hp trifase in opera	cad	€	2.220,76
E 3.05.128.	**Quadro di manovra a microprocessore** per un impianto normale fino a 16 fermate, fino a 7,5 HP completo di tutte le apparecchiature, quali selettore elettronico, predisposizione per emergenzamatic, tensione di manovra fino a 60 V, gong di cabina, salvamotore, alimentatore di allarme conforme alla L. 13/89, conforme alle norme EN81.1 ed EN81.2, e armadio di protezione chiuso, in opera:			
E 3.05.128.a.	per motore ad una velocità	cad	€	2.685,58
E 3.05.128.b.	per motore a doppia velocità	cad	€	2.840,51
E 3.05.128.c.	per motore a doppia velocità e con porte automatiche	cad	€	3.098,74
E 3.05.128.d.	per impianti oleodinamici, aumento percentuale del	%		15%
E 3.05.129.	**Quadro di manovra a microprocessore** per un impianto a due velocità, porte automatiche, manovra registrata per salire e scendere, per motori fino a 15 HP completo di tutte le apparecchiature, quali selettore elettronico, predisposizione per emergenzamatic, tensione di manovra fino a 60 V, gong di cabina, salvamotore, alimentatore di allarme conforme alla L. 13/89, conforme alle norme EN81.1 ed EN81.2, e armadio di protezione chiuso, in opera:			
E 3.05.129.a.	*fino a 12 fermate*			
E 3.05.129.a.1.	manovra collettivo-selettiva SIMPLEX	cad	€	3.718,49
E 3.05.129.a.2.	manovra collettivo-selettiva DUPLEX	cad	€	7.643,56
E 3.05.129.a.3.	fino a 24 fermate, sovrapprezzo	cad	€	619,75
E 3.05.129.a.4.	per impianti oleodinamici, aumento percentuale del	%		15%
E 3.05.130.	**Quadro di manovra per montacarte e montavivande** completo di tutte le apparecchiature, compreso di staffe, opere murarie e meccaniche e armadio di protezione in opera:			
E 3.05.130.a.	per motore ad una velocità	cad	€	826,33
E 3.05.130.b.	per motore a doppia velocità	cad	€	981,27
E 3.05.131.	**Quadro luminoso indicatore di chiamata**, realizzato in profilato di alluminio anodizzato, completo di relais, lampada e ronzatore; del tipo ad incasso o da esterno ; compresa l'eventuale incassatura o la cornice per il montaggio da esterno; compreso ogni altro accessorio in opera:			
E 3.05.131.a.	fino a sei numeri	cad	€	232,92

E 3.05.131.b.	fino a otto numeri	cad	€	286,12
E 3.05.131.c.	fino a dieci numeri	cad	€	344,99
E 3.05.132.	**Rastrelliera** pensile in alluminio per barriere elettromeccaniche, in opera:			
E 3.05.132.a.	fino a 3 m	cad	€	179,73
E 3.05.132.b.	fino a 6 m	cad	€	317,62
E 3.05.133.	**Regolatore elettronico** della velocità per motori a doppia polarità, qualsiasi tensione, velocità fino a 1,6 m/sec completo di tutti gli accessori nececessari per il funzionamento, tipo ACVV "TAKEDO" o VVVF “INVERTER” con controllo a microprocessore, in opera:			
E 3.05.133.a.	per motori fino a 5,5 HP	cad	€	2.272,41
E 3.05.133.b.	per motori fino a 7,5 HP	cad	€	2.737,22
E 3.05.133.c.	per motori fino a 10 HP	cad	€	2.995,45
E 3.05.133.d.	per motori fino a 15 HP	cad	€	3.615,20
E 3.05.133.e.	per motori fino a 20 HP	cad	€	4.389,88
E 3.05.133.f.	per motori fino a 25 HP	cad	€	4.906,34
E 3.05.133.g.	per motori fino a 30 HP	cad	€	5.681,03
E 3.05.133.h.	per motori fino a 40 HP	cad	€	7.850,14
E 3.05.134.	**Ricevente radio** per barriera in contenitore, compreso ogni onere per il fissaggio su staffe e collegamento alla centralina elettronica di comando,in opera	cad	€	77,98
E 3.05.135.	**Ricevitore** per fotocellule di qualsiasi tipo e marca completo di tutti gli accessori, in opera	cad	€	99,16
E 3.05.136.	**Rivestimento** della cabina mobile in laminato plastico, previa asportazione del laminato esistente deteriorato, in opera:			
E 3.05.136.a.	fino alla superficie di m² 2.00	cad	€	1.122,26
E 3.05.136.b.	per ogni 0,1 m² in più, aumento percentuale	%		10%
E 3.05.137.	**Rivestimento** delle sole antine di cabina, interno ed esterno in laminato plastico, (la coppia) in opera:	cad	€	465,84
E 3.05.138.	**Rotelle** per porte scorrevoli a mano o automatiche, di qualsiasi tipo, in opera	cad	€	21,69
E 3.05.139.	**Sbarra in alluminio** per barriera elettromeccanica, in opera:			
E 3.05.139.a.	fino alla lunghezza di m 3	cad	€	464,81
E 3.05.139.b.	fino alla lunghezza di m 6	cad	€	516,46
E 3.05.140.	**Segnalatore** orizzontale o verticale della cabina ai vari piani a gemme luminose con frecce di salita e discesa, compresi fori, viti e qualsiasi altro onere, in opera	cad	€	95,54
E 3.05.141.	**Segnalatore** orizzontale / verticale a display 7 segmenti, 1 o 2 cifre + freccia di salita/discesa mm 30 x 35, in opera	cad	€	158,55

E 3.05.142.	**Selettore di manovra** a comando elettrico o elettronico per qualsiasi quadro, fino a 12 circuiti ad alta precisione, compreso le staffe di fissaggio, viti, conduttori, cablaggio al quadro, etc. in opera	cad	€	228,27
E 3.05.143.	**Selettore di manovra** a comando meccanico per qualsiasi quadro fino a 12 fermate, compreso catena di azionamento, fune, conduttori e tubo termoplastico fino al quadro, di staffe, di opere murarie e meccaniche, in opera	cad	€	233,95
E 3.05.144.	**Selettore** di manovra a comando meccanico per qualsiasi quadro fino a 12 fermate, compreso catena di azionamento, fune, conduttori e tubo termoplastico fino al quadro di manovra, staffe, opere murarie e meccaniche ma con limitatore di velocità, in opera	cad	€	527,82
E 3.05.145.	**Oltre le 12 fermate**, per ogni fermata in più aumento	cad	€	27,37
E 3.05.146.	**Serratura per porte di piano** con contatto a distacco in alluminio o antimonio anodizzato, in opera:			
E 3.05.146.a.	senza scrocco conforme al D.M. 587/87, munita certificazione CE senza dispositivo di sicurezza,	cad	€	121,37
E 3.05.146.b.	senza scrocco conforme al D.M. 587/87, munita certificazione CE e con dispositivo di sicurezza,	cad	€	150,29
E 3.05.146.c.	con scrocco conforme al D.M. 587/87, munita certificazione CE senza dispositivo di sicurezza	cad	€	126,02
E 3.05.146.d.	con scrocco conforme al D.M. 587/87, munita certificazione CE e con dispositivo di sicurezza, in opera	cad	€	180,76
E 3.05.147.	**Serratura** di tipo yale :			
E 3.05.147.a.	bocchettone in opera	cad	€	25,82
E 3.05.147.b.	chiavi , solo fornitura	cad	€	1,45
E 3.05.148.	**Serratura** per sportello quadro di emergenza completa di chiavi, in opera.	cad	€	11,36
E 3.05.149.	**Sintesi vocale per annunci** posizione cabina mobile e carico eccessivo, fino a 19 annunci, completa di programma di sintesi e segnale acustico di fermata, compreso ogni onere per l'installazione sul tetto di cabina, in opera	cad	€	645,57
E 3.05.150.	**Soglia per porte di piano scorrevoli**, in alluminio anodizzato pressofuso ad uno o più binari di scorrimento, completa di sottosoglia regolamentare, compreso le opere murarie e meccaniche per il montaggio, in opera.			
E 3.05.150.a.	per porte con apertura fino a m 0,70	cad	€	287,15
E 3.05.150.b.	per porte con apertura fino a m 0,80	cad	€	302,64
E 3.05.150.c.	per porte con apertura fino a m 0,90	cad	€	317,62
E 3.05.150.d.	per porte con apertura fino a m 1,00	cad	€	333,63

E 3.05.151.	**Sottosoglia**, altezza m. 0,85, per qualsiasi tipo di cabina, in lamiera di ferro verniciata antiruggine, compresa la rimozione di quella esistente, le travature di rinforzo, fori, saldature, viti, etc. in opera:			
E 3.05.151.a.	larghezza fino a m 0,75	cad	€	142,54
E 3.05.151.b.	per ogni 5 cm. di larghezza in più aumento percentuale del	%		20%
E 3.05.152.	**Specchio** per cabina regolamentare (metà parete), compreso profilati per rifiniture, fori, viti, dadi, in opera	cad	€	180,76
E 3.05.153.	**Sportello con chiave** per quadretto interruttore di emergenza, in opera	cad	€	30,47
E 3.05.154.	**Staffa serracavi** per fissaggio cavi flessibili, lungo il vano corsa e sulla cabina mobile per l'esecuzione delle linee di manovra di cabina, compreso viti, dadi, stop, piastre di fissaggio e cagnoli, in opera	cad	€	13,43
E 3.05.155.	**Stop chimici o in acciaio** per fissaggio piastre di ancoraggio per arpioni e cagnole, in opera	cad	€	16,53
E 3.05.156.	**Suoneria per segnalazione di allarme** a 4/12 volt. compreso tasselli, viti, etc. in opera:			
E 3.05.156.a.	tipo a badenia	cad	€	40,28
E 3.05.156.b.	tipo elettronico	cad	€	83,15
E 3.05.157.	**Targa** di immatricolazione regolamentare, metallica, in opera	cad	€	7,64
E 3.05.158.	**Targa** di portata o capienza, in opera:			
E 3.05.158.a.	in metallo o plastica dura	cad	€	12,91
E 3.05.158.b.	adesiva	cad	€	1,24
E 3.05.159.	**Targa** in plexiglas con scritte varie, in opera:			
E 3.05.159.a.	fino a m² 0,10	cad	€	28,92
E 3.05.159.b.	fino a m² 0,15	cad	€	36,67
E 3.05.159.c.	fino a m² 0,20	cad	€	44,93
E 3.05.160.	**Teleruttore di manovra** completo di eventuale custodia di protezione particolarmente adatto a servizi continui, montato su pannello o su intelaiatura in ferro compreso i bulloni di fissaggio, conduttori, cablaggio al quadro, per qualsiasi tensione in opera			
E 3.05.160.a.	fino a 10 Amp.	cad	€	63,52
E 3.05.160.b.	fino a 15 Amp.	cad	€	78,50
E 3.05.160.c.	fino a 25 Amp.	cad	€	89,86
E 3.05.160.d.	fino a 40 Amp.	cad	€	112,59
E 3.05.160.e.	fino a 60 Amp.	cad	€	144,09
E 3.05.160.f.	fino a 100 Amp.	cad	€	163,72
E 3.05.160.g.	fino a 150 Amp.	cad	€	226,72
E 3.05.160.h.	fino a 200 Amp.	cad	€	272,69

E 3.05.161.	**Teleruttore** d'emergenza	cad	€	112,59
E 3.05.162.	**Trasmittente radio per barriera**, mono o bicanale (telecomando), solo fornitura	cad	€	28,41
E 3.05.163.	**Trasporto con camioncino della portata di q.li 25** in ordine di marcia, autista e carburante compresi, per ogni ora effettiva prestata	ora	€	44,93
E 3.05.164.	**Trave o plinto** fino a m 0,60 x 0,60 x 2,40 adatto a sopportare i carichi statici e dinamici dell'impianto, in conglomerato cementizio armato, comprensivo delle casseforme, dello scavo e allontanamento dei materiali di risulta, etc.	cad	€	965,77
E 3.05.165.	**Vetro** temperato per antine di cabina a norma di legge, in opera:			
E 3.05.165.a.	comuni fino a m² 0,5	cad	€	38,22
E 3.05.165.b.	smerigliato fino a m² 0,5	cad	€	44,42
E 3.05.165.c.	tipo vitrex fino a m² 0,5	cad	€	66,62
E 3.05.166.	**Vetro** tagliato a misura per lo sportelletto del quadretto di custodia dell'interruttore di emergenza, in opera	cad	€	40,80
E 3.05.167.	**Vetro** retinato o antisfondamento tipo "VISARM", a norma di legge per la tamponatura del vano corsa, compreso opere di sigillatura, meccaniche ecc, in opera	mq	€	154,94
E 3.05.168.	**Alimentatore** per impianti citofonici per montaggio a parete con viti, o su guida DIN - autoprotetti da corto circuito e sovraccarico, in opera, in opera:	cad	€	359,00
E 3.05.168.a	per una coppia di citofoni a posto esterno	cad	€	182,00
E 3.05.168.b	per impianti misti	cad	€	378,00
E 3.05.168.c.	scheda elettronica per quadro di manovra	cad	€	839,00
E 3.05.169	**Posto esterno** ricetrasmittente composto da: citofono elettronico da parete - pulsantiera ad 1 tasto - visiera - illuminazione - con trasformatore da 18 VA, in opera	cad	€	484,00
E 3.06.	**MANUTENZIONE IMPIANTI OLEODINAMICI**			
E 3.06.1.	**Armatura** per cabina mobile, per impianti in taglia, in profilati di acciaio, completa di arcatina del pistone, trave di fondo fossa, staffe, pilastrino sostegno pistone, ammortizzatori a molla, pattini e guarnizioni, tiranti attacco funi, paracadute a presa istantanea, contatto allentamento funi a riarmo manuale obbligato, tampone isolante pistone, e quanto altro occorre, in opera:			
E 3.06.1.a.	per impianti fino alla portata di kg 350	cad	€	1.319,03
E 3.06.1.b.	per impianti fino alla portata di kg 650	cad	€	1.516,83
E 3.06.1.c.	per impianti fino alla portata di kg 1000	cad	€	1.861,31
E 3.06.1.d.	per impianti fino alla portata di kg 2500	cad	€	2.753,75
E 3.06.1.e.	sovrapprezzo per l'utilizzo di paracadute a presa progressiva	%		65%

E 3.06.2.	**Armatura** per cabina mobile, per impianti a spinta diretta, in profilati di acciaio, completa di arcatina del pistone, trave di fondo fossa per appoggio pistone, staffe, ammortizzatori a molla, pattini e guarnizioni, staffe, paracadute a presa istantanea, contatto a stacco obbligato, tampone isolante pistone, e quanto altro occorre, in opera:			
E 3.06.2.a.	per impianti fino alla portata di kg 350	cad	€	681,10
E 3.06.2.b.	per impianti fino alla portata di kg 650	cad	€	786,46
E 3.06.2.c.	per impianti fino alla portata di kg 1000	cad	€	986,02
E 3.06.2.d.	per impianti fino alla portata di kg 1800	cad	€	1.078,98
E 3.06.2.e.	per impianti fino alla portata di kg 2500	cad	€	2.027,82
E 3.06.2.f.	sovrapprezzo per l'utilizzo di paracadute a presa progressiva	%		65%
E 3.06.3.	**Automatismo** apertura porte di cabina da applicare al dispositivo d'emergenza già installato senza apertura porte di cabina, completo di ogni accessorio, in opera	cad	€	191,61
E 3.06.4.	**Avviatore** a correnti ridotte tipo "SOFT-STARTER" per impianti idraulici, completo di tutti gli accessori necessari per il funzionamento, per qualsiasi tensione, in opera:			
E 3.06.4.a.	fino a 13 HP	cad	€	774,69
E 3.06.4.b.	fino a 28 HP	cad	€	1.187,85
E 3.06.4.c.	fino a 55 HP	cad	€	1.652,66
E 3.06.5.	**Bobine** per elettrovalvola, per qualsiasi tensione, complete di tutti gli accessori, in opera	cad	€	82,12
E 3.06.6.	**Centralina** idraulica, contenente il motore elettrico accoppiato alla pompa volumetrica, completa degli elementi accessori, quali dispositivi di chiusura, di controllo, gruppo di valvole di distribuzione, filtri, silenziatori, etc. in opera:			
E 3.06.6.a.	*con serbatoio metallico fino a 250 lt.*			
E 3.06.6.a.1.	pompa fino a 90 lt/min. e motore fino a 10 HP	cad	€	2.065,83
E 3.06.6.a.2.	pompa fino a 150 lt/min. e motore fino a 13 HP	cad	€	2.220,76
E 3.06.6.a.3.	pompa fino a 180 lt/min. e motore fino a 20 HP	cad	€	2.272,41
E 3.06.6.a.4.	pompa fino a 250 lt/min. e motore fino a 25 HP	cad	€	2.324,06
E 3.06.6.a.5.	sovrapprezzo per serbatoio metallico fino a 320 litri	cad	€	56,81
E 3.06.6.b.	*con serbatoio metallico fino a 400 litri:*			
E 3.06.6.b.1.	pompa fino a 180 lt/min. e motore fino a 26 HP	cad	€	2.401,52
E 3.06.6.b.2.	pompa fino a 210 lt/min. e motore fino a 26 HP	cad	€	2.478,99
E 3.06.6.b.3.	pompa fino a 250 lt/min. e motore fino a 30 HP	cad	€	2.737,22
E 3.06.6.b.4.	pompa fino a 300 lt/min. e motore fino a 40 HP	cad	€	2.840,51
E 3.06.6.c.	*con serbatoio metallico fino a 600 litri:*			
E 3.06.6.c.1.	pompa fino a 350 lt/min. e motore fino a 30 HP	cad	€	2.737,22
E 3.06.6.c.2.	pompa fino a 430 lt/min. e motore fino a 40 HP	cad	€	3.047,10
E 3.06.6.c.3.	pompa fino a 430 lt/min. e motore fino a 50 HP	cad	€	3.150,39
E 3.06.6.c.4.	pompa fino a 430 lt/min. e motore fino a 60 HP	cad	€	3.253,68
E 3.06.7.	**Contatto** a striscio per controllo ripescamento completo di ogni accessorio, in opera	cad	€	33,05

E 3.06.8.	**Dispositivo** d'emergenza per il ritorno automatico della cabina al piano terra in mancanza di tensione, completo di relè, batteria tampone e quanto altro occorre per il collegamento al quadro di manovra esistente, per qualsiasi vcc, e hp, in opera:			
E 3.06.8.a.	Senza automatismo apertura porte di cabina	cad	€	779,33
E 3.06.8.b.	con automatismo per apertura porte di cabina	cad	€	895,02
E 3.06.9.	**Elettromagnete** per ripescamento automatico completo di ogni accessorio, in opera	cad	€	182,31
E 3.06.10.	**Elettrovalvola** con bobine, senza involucro in olio, completa di tutti gli accessori, in opera	cad	€	114,65
E 3.06.11.	**Filtro** silenziatore completo di tutti gli accessori, in opera:			
E 3.06.11.a.	per pompe fino a 300 lt/min	cad	€	253,06
E 3.06.11.b.	per pompe fino a 500 lt/min.	cad	€	474,11
E 3.06.12.	**Giunzioni** tra cilindri e pistoni, complete di tutto quanto occorre, in opera	cad	€	103,29
E 3.06.13.	**Involucro** in olio per elettrovalvola, completo di tutti gli accessori, in opera	cad	€	98,13
E 3.06.14.	**Manometro** completo di tutti gli accessori per l'attacco, in opera	cad	€	67,66
E 3.06.15.	**Olio** per centralina idraulica	litro	€	4,23
E 3.06.16.	**Pistone e cilindro fino a 3 metri**, completo di paracadute (valvola di caduta) per impianti diretti centrali, diretti laterali o in taglia, completi di staffe di fissaggio, fori, bulloni, etc. in opera:			
E 3.06.16.a.	pistone diametro esterno fino a 80 mm	cad	€	1.615,99
E 3.06.16.b.	pistone diametro esterno fino a 90 mm	cad	€	1.684,17
E 3.06.16.c.	pistone diametro esterno fino a 100 mm	cad	€	1.714,64
E 3.06.16.d.	pistone diametro esterno fino a 110 mm	cad	€	1.865,96
E 3.06.16.e.	pistone diametro esterno fino a 120 mm	cad	€	1.903,14
E 3.06.16.f.	pistone diametro esterno fino a 130 mm	cad	€	1.968,22
E 3.06.16.g.	pistone diametro esterno fino a 150 mm	cad	€	2.143,81
E 3.06.16.h.	pistone diametro esterno fino a 180 mm	cad	€	2.757,88
E 3.06.16.i.	pistone diametro esterno fino a 200 mm	cad	€	3.081,70
E 3.06.16.j.	per lunghezze superiori a 3 m, per ogni metro in piu'	%		15%
E 3.06.16.k.	supplemento per flangia principale intermedia oscillante, per cilindri diretti	%		15%
E 3.06.16.l.	supplemento per pistone giuntato in due o più pezzi	%		20%
E 3.06.17.	**Pompa** a mano collegata al serbatoio, completa di tutti gli accessori per l'attacco e per il fissaggio della stessa	cad	€	190,57
E 3.06.18.	**Pressostato** limite pressione massima, completo di tutti gli accessori per l'attacco, in opera	cad	€	106,39

E 3.06.19.	**Raccordo** di giunzione dritto, a gomito, di estremità dritto, intermedio a 3 vie per tubi in acciaio completo di tutti gli accessori, in opera:			
E 3.06.19.a.	diametro 35 mm	cad	€	52,16
E 3.06.19.b.	diametro 42 mm	cad	€	66,11
E 3.06.20.	**Raccordo** per collegamento valvola G500 con due linee diametro 42 mm completo di tutti gli accessori, in opera:	cad	€	68,17
E 3.06.21.	**Resistenza** scalda olio da 300 Watt, in opera:	cad	€	180,76
E 3.06.22.	**Rubinetto** a sfera per valvole fino a 500 lt. completo di accessori, in opera:	cad	€	45,45
E 3.06.23.	**Rubinetto** per manometro, completo di accessori, in opera:	cad	€	36,67
E 3.06.24.	**Scambiatore** di calore per raffreddamento olio centralina, completo di termostati, tubazioni varie, staffe di ancoraggio, apparecchiature sul quadro di manovra e collegamenti elettrici e quanto altro occorra per il buon funzionamento, in opera			
E 3.06.24.a.	fino alla dissipazione di 3000 Kcal/h.	cad	€	2.520,31
E 3.06.24.b.	fino alla dissipazione di 6000 Kcal/h.	cad	€	3.780,46
E 3.06.25.	**Termistore** per massima temperatura olio completo di accessori, in opera:			
E 3.06.25.a.	70 gradi centigradi	cad	€	49,06
E 3.06.25.b.	100 gradi centigradi	cad	€	67,14
E 3.06.26.	**Tubo in acciaio di mandata** completo di accessori quali staffe, fori, stop, etc. in opera:			
E 3.06.26.a.	diametro mm 35	m	€	26,86
E 3.06.26.b.	diametro mm 42	m	€	29,44
E 3.06.27.	**Tubo flessibile 1"-1/4"** terminale per tubo diametro 35 mm, completo di accessori quali staffe, fori, stop. etc.:			
E 3.06.27.a.	un metro	cad	€	75,40
E 3.06.27.b.	per ogni metro in più	cad	€	43,38
E 3.06.28.	**Tubo flessibile 1"-1/2"** terminale per tubo diametro 42 mm, completo di accessori quali staffe, fori, stop. etc.:			
E 3.06.28.a.	un metro,	cad	€	94,00
E 3.06.28.b.	per ogni metro in più	cad	€	53,20
E 3.06.29.	**Tubo flessibile 2"** terminale per tubo diametro 42 mm, completo di accessori quali staffe, fori, stop. etc.:			
E 3.06.29.a.	un metro	cad	€	304,71
E 3.06.29.b.	per ogni metro in più	cad	€	155,45
E 3.06.30.	**Tubo flessibile per collegamento pompa valvole**, completo di accessori:			
E 3.06.30.a.	1"	m	€	72,82

E 3.06.30.b.	1"-1/4	m	€	129,63
E 3.06.30.c.	1"-1/2	m	€	144,61
E 3.06.30.d.	2"	m	€	248,93
E 3.06.31.	**Valvola** paracadute per tubo diametro 35 mm completa di accessori	cad	€	61,97
E 3.06.32.	**Valvola** paracadute per tubo diametro 42 mm completa di accessori	cad	€	85,73
E 3.06.33.	**Valvola** paracadute per tubo SAE 2, completa di accessori	cad	€	80,57
E 3.06.34.	**Intervento manutentivo su ascensore,** comprendente: sostituzione dei pattini di cabina e/o contrappeso realizzati in materiale di Nylon o Poliuretano; sostituzione delle guarnizioni per freno argano motore realizzate con materiali in tessuto armato rame con impasto flessibile di colore marrone-nero, esente da amianto; rettifica della puleggia di trazione in materiale di ghisa, ripristinandone le relative gole a cuneo.	cad	€	549,00

E 4 OPERE DI PREVENZIONE INCENDI

E 4.01. PORTE TAGLIAFUOCO

E 4.01.1. **Porta tagliafuoco REI 60**, con le caratteristiche dettate dalla norma UNI CNVVF CCI 9723 «Resistenza al fuoco di parte ed altri elementi di chiusura - Prove e criteri di classificazione», con o senza battuta inferiore, costituita da:
Anta in lamiera d'acciaio spess. 9/10 mm tamburata, con rinforzo interno elettrosaldato, riempimento con pacco coibente costituito da pannello di lana minerale trattato con solfato di calcio ad uso specifico antincendio, spessore circa 46 mm e densità 150 kg/m³, isolamento nella zona della serratura con elementi in silicati ad alta densità;
- Telaio in robusto profilato di lamiera d'acciaio spess. 25/10 mm, realizzato con sagome ove accogliere in sedi separate guarnizione in materiale termoespansivo per tenuta a fumi caldi e fiamme e guarnizione in gomma siliconica per tenuta a fumi freddi (quest'ultima fornita a richiesta);
- 2 cerniere di grandi dimensioni su ogni anta di cui una completa di molla registrabile per regolazione autochiusura;
- Serratura di tipo specifico antincendio completa di cilindro tipo Patent e numero 2 chiavi;
- Maniglia tubolare ad U, con anima in acciaio e rivestimento in materiale isolante, completa di placche di rivestimento;
- Per porta a due battenti guarnizione termoespansiva su battuta verticale e catenaccioli incassati (per porta senza maniglioni antipanico) su anta semifissa;
- Finitura con mano di fondo a polveri polimerizzate a forno colore RAL 1019.
Per porte di larghezza superiore a 1500 mm i telai sono verniciati con primer bicomponente RAL 6013.
Compresa posa in opera ed ogni magistero per dare l'opera finita a regola d'arte e comprese tutte le predisposizioni per accessori richiesti dalle normative vigenti ed a garanzia di un ottimale funzionamento ed integrità delle caratteristiche antincendio della porta stessa:

E 4.01.1.a.	*Ad un battente di altezza nominale 2150 mm:*			
E 4.01.1.a.1.	dimensione nominale (foro muro) larghezza fino a 900mm	cad	€	377,53
E 4.01.1.a.2.	dimensione nominale (foro muro) larghezza tra 901 e 1300 mm	cad	€	481,85
E 4.01.1.b.	*A due battenti di altezza nominale 2150 mm:*			
E 4.01.1.b.1.	dimensione nominale (foro muro) larghezza 1300 mm	cad	€	769,00
E 4.01.1.b.2.	dimensione nominale (foro muro) larghezza tra 1300 e 1600 mm	cad	€	850,09
E 4.01.1.b.3.	dimensione nominale (foro muro) larghezza tra 1601 e 1800 mm	cad	€	873,85

E 4.01.2. **Porta tagliafuoco REI 120**, con le caratteristiche dettate dalla norma UNI CNVVF CCI 9723 «Resistenza al fuoco di parte ed altri elementi di chiusura - Prove e criteri di classificazione», con o senza battuta inferiore, costituita da:

- Anta in lamiera d'acciaio spess. 9/10 mm tamburata, con rinforzo interno elettrosaldato, riempimento con pacco coibente costituito da pannello di lana minerale trattato con solfato di calcio ad uso specifico antincendio, spessore circa 46 mm e densità 300 kg/m³,

isolamento nella zona della serratura con elementi in silicati ad alta densità;
- Telaio in robusto profilato di lamiera d'acciaio spess. 20-25/10 mm, realizzato con sagome ove accogliere in sedi separate guarnizione in materiale termoespansivo per tenuta a fumi caldi e fiamme e guarnizione in gomma siliconica per tenuta a fumi freddi (quest'ultima fornita a richiesta);
- 2 cerniere di grandi dimensioni su ogni anta di cui una completa di molla registrabile per regolazione autochiusura;
- Serratura di tipo specifico antincendio completa di cilindro tipo Patent e numero 2 chiavi;
- Maniglia tubolare ad U, con anima in acciaio e rivestimento in materiale isolante completa di placche di rivestimento;
- Per porta a due battenti guarnizione tempoespansiva su battuta verticale e catenaccioli incassati (per porta senza maniglioni antipanico) su anta semifissa;
- Finitura con mano di fondo a polveri polimerizzate a forno colore RAL 1019.

Per porte di larghezza superiore a 1500 mm i telai sono verniciati con primer bicomponente RAL 6013.
Compresa posa in opera ed ogni magistero per dare l'opera finita a regola d'arte e comprese tutte le predisposizioni per accessori richiesti dalle norme vigenti ed a garanzia di un ottimale funzionamento ed integrità delle caratteristiche antincendio della porta stessa:

E 4.01.2.a.	*Ad un battente di altezza nominale 2150 mm:*			
E 4.01.2.a.1.	dimensione nominale (foro muro) larghezza fino a 900mm	cad	€	428,66
E 4.01.2.a.2.	dimensione nominale (foro muro) larghezza tra 901 e 1300 mm	cad	€	563,97
E 4.01.2.b.	*A due battenti di altezza nominale 2150 mm:*			
E 4.01.2.b.1.	dimensione nominale (foro muro) larghezza 1300 mm	cad	€	769,00
E 4.01.2.b.2.	dimensione nominale (foro muro) larghezza tra 1300 e 1600 mm	cad	€	850,09
E 4.01.2.b.3.	dimensione nominale (foro muro) larghezza tra 1601 e 1800 mm	cad	€	873,85

E 4.01.3. **Portone antincendio** con le caratteristiche dettate dalla norma UNI CNVVF CCI 9723 «Resistenza al fuoco di parte ed altri elementi di chiusura - Prove e criteri di classificazione», scorrevole ad un anta, spessore 80 mm, composto di telaio perimetrale in acciaio pressopiegato ed elettrosaldato con rinforzo perimetrale interno e pannelli di tamponamento costituiti da doppia lamiera spessa 1,5 mm pressopiegata con interposizione di materassino in lana minerale idrofuga, stabile, neutra, ad altissima densità trattata con solfato di calcio ad uso specifico antincendio, completa di guarnizione antifumo ad espansione in profilato 13x2 mm schiumato rigido autoadesivo, posizionata nel perimetro del telaio, guida portante superiore con carrelli regolabili (ruote diametro 100 mm su doppio cuscinetto) e con labirinto di tenuta al fuoco, carter copriguida in lamiera da 1,5 mm, rullo di guida a pavimento incassato sotto l'anta, montante e scatola guida contrappesi, maniglia incorporata per la chiusura manuale incassata o esterna, sgancio termosensibile a doppia piastrina metallica saldata con materiale fusibile a 70 ºC non riutilizzabile.

	Ammortizzatori idraulici di fine corsa, monostelo o bistelo tarabili in relazione alla spinta dell'anta sul montante della battuta, verniciatura a forno con mano di fondo con antiruggine al cromato di zinco secondo richiesta della Direzione lavori, fornita e posata in opera con allegata certificazione di omologazione:			
E 4.01.3.a.	REI 120	mq	€	433,82
E 4.01.3.b.	REI 180	mq	€	480,30
E 4.01.4.	**Portello antincendio** con le caratteristiche dettate dalla norma UNI CNVVF CCI 9723 (Resistenza al fuoco di parte ed altri elementi di chiusura – prove e criteri di classificazione), a sali scendi costituito da un'anta scorrevole su guide a contrappeso, anta di spessore 65 mm, composta da telaio perimetrale in acciaio presso piegato ed elettrosaldato con rinforzo perimetrale interno e pannelli di tamponamento costituiti da doppia lamiera spessa 1,0 mm pressopiegata con interposizione di materassino in lana minerale resinata, idrofuga, stabile, neutra, ad altissima densità trattata con solfato di calcio ad uso specifico antincendio, telaio oltreluce in lamiera d'acciaio dello spessore di 1,5 mm scatolato, con labirinto di tenuta alla fiamma, completo di guarnizioni antifumo ad espansione in profilato 13 x 2 mm schiumato rigido autoadesivo inserito nel perimetro del telaio, sistema automatico di chiusura a mezzo sgancio termosensibile costituito da doppia piastrina metallica saldata con materiale fusibile a 70 ºC non riutilizzabile, munito, per dimensioni oltre i 3 m², di ammortizzatori idraulici di fine corsa. Monostelo o bistelo tarabili in relazione alla spinta dell'anta sulla battuta, verniciatura a forno con mano di fondo antiruggine al cromato di zinco secondo richiesta della Direzione lavori, fornito e posto in opera con allegata certificazione di omologazione:			
E 4.01.4.a.	fino ad un m² REI 120	mq	€	1.363,45
E 4.01.4.b.	da m² 1,05 a m² 2,00 REI 120	mq	€	1.755,95
E 4.01.4.c.	da m² 2,05 a m² 3,00 REI 120	mq	€	2.220,76
E 4.01.4.d.	fino ad 1 m² REI 180	mq	€	1.265,32
E 4.01.4.e.	da m² 1,05 a m² 2,00 REI 180	mq	€	2.220,76
E 4.01.4.f.	da m² 2,05 a m² 3,00 REI 180	mq	€	2.530,64
E 4.01.5.	**Maniglione antipanico** costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista:			
E 4.01.5.a.	modello a scrocco centrale con maniglia tubolare in anima di acciaio e rivestita in isolante completa di placche e cilindro tipo Yale per apertura esterna	cad	€	161,13
E 4.01.5.b.	modello adatto unicamente per ante secondarie di porte a due battenti, con asta verticale integrata nel battente, senza funzionamento dall'esterno	cad	€	201,42
E 4.01.6.	**Chiudiporta aereo a cremagliera** con binario di scorrimento, regolazione frontale della velocità di chiusura, urto di chiusura regolabile sul braccio	cad	€	90,38

E 4.01.7.	**Chiudiporta aereo a cremagliera** con binario di scorrimento, regolazione frontale della velocità di chiusura, regolazione frontale della pressione d'apertura, regolazione frontale dell'urto di chiusura finale. Con bloccaggio elettromagnetico a tensione di esercizio 24V. Da collegare a centralina o impianto centralizzato di rilevazione fumo	cad	€	316,07
E 4.01.8.	**Regolatore centrale di pressione** chiusura ante (per porte a due battenti) di tipo ad utilizzo specifico per chiusure antincendio	cad	€	51,65
E 4.01.9.	**Dispositivo (per porte a due battenti)** costituito da numero due chiudiporta e da binario con la regolazione della sequenza di chiusura	cad	€	309,87
E 4.01.10.	**Dispositivo (per porte a due battenti)** costituito da numero due chiudiporta e da binario con regolazione della sequenza di chiusura. Da collegare a centralina o impianto centralizzato di rilevazione fumo	cad	€	632,66
E 4.01.11.	**Centralina monozona** completa di sensore ottico di fumo e sensore termico, funzionante autonomamente con alimentatore proprio integrato. Gestione fino a sei elettromagneti e trenta rilevatori di fumo	cad	€	205,03
E 4.01.12.	**Cilindro tipo YALE** per serratura standard, completo di n. 3 chiavi	cad	€	11,88
E 4.01.13.	**Guarnizione per tenuta fumi freddi** in gomma siliconica da installare su telaio e, per porte a due battenti, su battuta verticale	m	€	3,10
E 4.01.14.	**Verniciatura a finire eseguita a polveri epossidiche** stabilizzate a forno colore a scelta gamma disponibile	mq	€	45,45
E 4.01.15.	**Elettromagnete di ritegno** a parete completo di ancora per anta e pulsante di sblocco incorporato	cad	€	109,49
E 4.01.16.	**Finestratura ad inserimento su anta porta**, costituita da vetro tagliafuoco trasparente, multistrato, fermavetro e quanto altro necessario per applicazione a regola d'arte; resistenza al fuoco certificata secondo norma UNI CNVVF CCI 9723 «Resistenza al fuoco di porte o di altri elementi di chiusura. Prove e criteri di classificazione».			
E 4.01.16.a.	*Resistenza al fuoco REI 60 (spessore indicativo mm 21):*			
E 4.01.16.a.1	dimensioni 400 x 300 mm	cad	€	322,79
E 4.01.16.a.2	dimensioni 600 x 400 mm	cad	€	488,05
E 4.01.16.a.3	dimensioni 600 x 750 mm	cad	€	632,66
E 4.01.16.a.4	dimensioni 400 x 1200 mm	cad	€	710,13
E 4.01.16.a.5	diametro 400 mm	cad	€	548,48
E 4.01.16.b.	*Resistenza al fuoco REI 120 (spessore indicativo mm 50):*			
E 4.01.16.b.1	dimensioni 400 x 300 mm	cad	€	542,28
E 4.01.16.b.2	dimensioni 600 x 400 mm		€	929,62
E 4.01.16.b.3	dimensioni 600 x 750 mm	cad	€	1.291,14
E 4.01.16.b.4	dimensioni 400 x 1200 mm	cad	€	1.549,37
E 4.01.16.b.5	diametro 400 mm	cad	€	839,24

E 4.02. RIVELAZIONE GAS

E 4.02.1.	**Rivelatore elettronico di gas metano o GPL**, per uso residenziale o similare, costituito in materiale plastico autoestinguente, con spia LED di indicazione corretto funzionamento, spia LED di segnalazione allarme - avvisatore acustico elettronico - 75dB - alimentazione 220/230V - modello certificato dal Ministero dell'interno - completo di relé in grado di pilotare dispositivi esterni (elettrovalvole, estrattori di aria ecc.)	cad	€	180,76
E 4.02.2.	**Rivelatore elettronico di gas metano o GPL** costituito da due dispositivi in grado di comunicare fra di loro con segnali digitali ad onde convogliate attraverso i normali cavi dell'impianto elettrico domestico, costituito in materiale plastico autoestinguente, con spia LED di indicazione corretto funzionamento, spia LED di segnalazione allarme - avvisatore acustico elettronico - 75dB - alimentazione 220/230V - modello certificato dal Ministero dell'interno	cad	€	406,45
E 4.02.3.	**Modulo combinato luce di emergenza** e rilevatore fughe gas metano per uso residenziale o similare, per installazione a soffitto, aventi le seguenti caratteristiche: - grado di protezione: IP/40; - alimentazione: 220/230V - 50/60Hz; - lampada: 6V - 0,45A inc.; - autonomia: 100 minuti; - batteria: Pb 6V - 1,3Ah; - rilevazione gas metano con inizio allarme e concentrazione del gas compresa tra l'1 e il 20% del limite inferiore di esplosività (I.E.); - led segnalazione presenza rete; - led segnalazione funzionamento sensore gas; - led segnalazione presenza gas	cad	€	264,43
E 4.02.4.	**Rivelatore di gas, del tipo industriale**, con elemento sensibile e combustione catalitica alloggiato in contenitore antideflagrante a prova di esplosione, con circuito di misura a ponte di Wheatstone, campo di misura 0-100% LIE, tempo di risposta inferiore a 30 secondi, deriva a lungo termine inferiore a 5% F.S. in un anno, segnale in uscita 4-20 mA, regolabile mediante potenziometri, alimentazione 18-27 VDC, assorbimento massimo 3W, collegamento con conduttore tripolare massimo 200hm per conduttore, condizioni di esercizio: temperatura da ' 30 ºC a + 50 ºC, umidità: 20-99% RH; esecuzione antideflagrante: sensore Ex d 11 C T6, trasmettitore: EEX d II C T6, posto in opera e tarato sul luogo di installazione. Posizione: per gas metano entro il volume a 0,50 m dal soffitto, per GPL entro il volume a 0,50 m dal pavimento	cad	€	290,25

E 4.02.5.	**Centrale multicanale di rivelazione gas** integrabile in sistema centralizzato, cui collegare i rivelatori di gas di cui al n. X20, in grado di rivelare gas/vapori infiammabili, gas tossici ed ossigeno. Equipaggiata con unità di controllo ed in grado di collegare sino ad otto rivelatori di gas. Unità di controllo dotata di uscita comune per segnalazione guasti e tre uscite di allarme ottico/acustico a soglie programmabili (preallarme 1, preallarme 2 ed allarme) per presenza gas. Alimentazione rete 220 VAC più o meno 10%, alimentazione di soccorso 24 VDC, alimentazione rivelatori 27,6 VDC/190 mA, capacità relay di guasto 1A a 30 V e relais di allarme 6A 30 V, indicazione delle misure su display alfanumerico	cad	€	2.220,76

E 4.03. IMPIANTI E MEZZI ANTINCENDI

E 4.03.1.	**Attacco per idrante 45 UNI 804** costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportelli con telaio portavetro in lega leggere lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di 0,37x0,59x0,18 m, chiusura con chiave contenente all'interno rubinetto idrante in ottone da 1 1/2" sbocco a 45º per presa a parete, attacco maschio, tubazione flessibile in filato di fibra sintetica poliestere con gommatura sintetica vulcanizzata a caldo interna di lunghezza 20 m, rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9487 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa», coppia di raccordi unificati in ottone, lancia idrica con bocchello intercambiabile in tubo di rame trafilato con raccordo unificato in ottone, attacco ugello 3/4", con portata minima 120 litri/minuto alla pressione di 2 bar, il tutto montato e pronto all'uso	cad	€	225,69
E 4.03.2.	**Attacco per idrante 70 UNI 804** costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportello con telaio portavetro in lega leggere lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di circa 0,45x0,65x0,23 m, chiusura con chiave, contenente all'interno rubinetto idrante in ottone da 2" con sbocco a 45º per presa a parete, attacco maschio, tubazione flessibile in filato di fibra sintetica poliestere con gommatura sintetica vulcanizzata a caldo interna, di lunghezza 20 m rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9487 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa», coppia di raccordi unificati in ottone, lancia idrica con bocchello intercambiabile in tubo di rame trafilato con raccordo unificato in ottone, attacco ugello 1 1/4", con portata minima 240 litri/minuto alla pressione di 2 bar, il tutto montato e pronto all'uso	cad	€	419,36
E 4.03.3.	**Gruppo attacco motopompa** del tipo orizzontale, attacco alimentazione 2" costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportello con telaio portavetro in lega leggera lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di circa 0,66x0,45x0,33 m, chiusura con chiave, contenente all'interno un gruppo composto da un rubinetto idrante, una saracinesca, una valvola di ritegno, una valvola di sicurezza ed un rubinetto di scarico, corpo saracinesche e valvole in bronzo con parti interne in ottone, tenuta sugli alberi delle valvole con premistoppa, il tutto montato e pronto all'uso	cad	€	235,50

E 4.03.4.	**Idrante soprassuolo** rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9488 “Apparecchiature per estinzione incendi. Idranti a colonna soprassuolo di ghisa”, altezza minima colonna da terra 400 mm, attacco assiale o laterale con colonna montante avente dispositivo di rottura prestabilito in caso di urto accidentale della parte esterna della colonna, pressione di progetto 16 PN, pressione di collaudo aperto 24 bar, chiuso 18 bar, gruppo valvola realizzato in modo che, dopo l’installazione dell’idrante nel terreno, lo stesso possa essere smontato per le operazioni di manutenzione e/o sostituzione di organi di tenuta, sistema di tenuta della valvola realizzato in modo tale che, in caso di rottura accidentale della colonna esterna (colonna provvista di rottura prestabilita) la valvola rimanga chiusa e/o si richiuda automaticamente evitando fuoriuscite di acqua, attacco di alimentazione flangiato PN16 UNI 2237 ovvero giunto a bicchiere UNI 5337. Attacchi di uscita costruiti secondo norma UNI 810 «apparecchiature per estinzione incendi - Attacchi a vite» e provvisti di tappi secondo norma UNI 7421 collegati all'idrante tramite robusta catennella, scarico automatico antigelo per il drenaggio dell'acqua predisposto in modo che all'atto della chiusura dell'otturatore della valvola lo stesso si apra e viceversa, tenuta sull'asta di manovra con guarnizioni toroidali secondo norma UNI 9211 ovvero con premistoppa baderna. Materiali: - corpo e colonna idrante G20 UNI5007; - sedi ed otturatori: bronzo G-Cu-Sn3-Zn10-Pb7-UNI7013/9; - dispositivi di manovra e scarico automatico bronzo G-Cu-Sn3-Zn10-Pb7-UNI7013/9 e/o acciaio inossidabile X5-Cr-NI-Mo1712 UNI6900; - guarnizioni di tenuta appropriate al tipo di acqua utilizzata. Verniciatura con ciclo adatto alle condizioni ambientali, di colore rosso con striscia bianca di materiale retroriflettente alta almeno 40 mm Ogni idrante dovrà riportare i seguenti dati di identificazione: - riferimento alla norma UNI 9485; - nome del costruttore; - modello; - diametro nominale; - anno di costruzione; - estremi di approvazione di tipo. Fornito e posto in opera appoggiato ad un supporto in calcestruzzo, isolato dalla condotta da una saracinesca di sezionamento, installato con dreni posti all'uscita dei dispositivi di svuotamento, sigillato con massello di calcestruzzo di ancoraggio alla base dei corpi di presa, comprensivo di scavo, allaccio, ripristino ed opere murarie ed ogni onere e magistero.			
E 4.03.4.a.	*tipo AR o ADR:*			
E 4.03.4.a.1.	flangia di attacco DN 80, numero 2 attacchi 70 UNI 810 designazione esemplificativa: idrante UNI 9485 - 80 AR (2/70) 860	cad	€	877,98
E 4.03.4.a.2.	flangia di attacco DN 100, numero 2 attacchi 70 UNI 810 e 1 attacco UNI 810, designazione esemplificativa: idrante UNI 9485 - 100 AR (2/70 - 1/100) 860	cad	€	1.032,91
E 4.03.4.a.3	flangia di attacco DN 150, numero 2 attacchi 70 UNI 810 e 1 attacco 100 UNI 810, designazione semplificativa: idrante UNI 9485 - 150 AR (2/70 - 1/100) 860	cad	€	1.187,85

E 4.03.4.a.4.	flangia di attacco DN 150, numero 3 attacchi 70 UNI 810 e 1 attacco 100 UNI 810, designazione esemplificativa: idrante UNI 9485 - 150 AR (3/70 - 1/100) 860	cad	€	1.239,50
E 4.03.4.b.	*tipo BR o BDR con cofano e/o carenatura a protezione della colonna per evitare l'uso da parte di persone non addette:*			
E 4.03.4.b.1.	flangia di attacco DN 80, numero 2 attacchi 70 UNI 810 designazione esemplificativa: idrante UNI 9485 - 80 BR (2/70) 860	cad	€	929,62
E 4.03.4.b.2.	flangia di attacco DN 100, numero 2 attacchi 70 UNI 810 e 1 attacco 100 UNI 810, designazione esemplificativa: idrante UNI 9485 - 100 BR (2/70 - 1/100) 860	cad	€	1.058,74
E 4.03.4.b.3	flangia di attacco DN 150, numero 2 attacchi 70 UNI 810 e 1 attacco 100 UNI 810, designazione esemplificativa: idrante UNI 9485 - 150 BR (2/70 - 1/100) 860	cad	€	1.187,85
E 4.03.4.b.4.	flangia di attacco DN 150, numero 3 attacchi 70 UNI 810 e 1 attacco 100 UNI 810, designazione esemplificativa: idrante UNI 9485 - 150 BR (3/70 - 1/100) 860	cad	€	1.342,79
E 4.03.5.	**Naspo antincendio** costituito da bobina mobile su cui è avvolta una tubazione semirigida, di lunghezza 20 m, rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9488 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni semirigide di DN 20 e 25 per naspi antincendi», collegata ad una estremità, in modo permanente, con una rete di alimentazione idrica in pressione e terminante all'altra estremità con una lancia erogatrice munita di valvola regolatrice e di chiusura del getto, posto in cassetta incassata nella muratura delle dimensioni di 650 x 600 x 280 mm, fornito e posto in opera, incluse le opere murarie ed ogni onere e magistero. La tubazione dovrà riportare i seguenti dati di identificazione: - riferimento alla Norma UNI 9488; - nome del costruttore; - diametro nominale; - lunghezza; - anno di costruzione; - estremi di approvazione di tipo:			
E 4.03.5.a.	del diametro DN 20	cad	€	371,85
E 4.03.5.b.	del diametro DN 25	cad	€	402,84
E 4.03.6.	**Estintore portatile d'incendio a polvere da 6 kg** idoneo all'estinzione di fuochi di classe A - B - C (secondo classificazione UNI EN2) con capacità di estinzione 34A-233B-C, del tipo omologato dal Ministero dell'interno secondo il decreto ministeriale 20 dicembre 1982 «Norme tecniche e procedurali relative agli estintori portatili d'incendio soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno» (montato a parete con idoneo supporto)	cad	€	65,07
E 4.03.7.	**Estintore portatile d'incendio a schiuma da 9 litri** idoneo all'estinzione di fuochi di classe A - B - C (secondo classificazione UNI EN 2) con capacità di estinzione 8A-89B-C, del tipo omologato dal Ministero dell'interno secondo il decreto ministeriale 20 dicembre 1982 «Norme tecniche e procedurali relative agli estintori portatili d'incendio soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno» (montato a parete con idoneo supporto)	cad	€	96,58

E 4.03.8.	**Estintore portatile d'incendio ad anidride** carbonica da 5 kg idoneo all'estinzione di fuochi di classe B - C (secondo classificazione UNI EN2) con capacità di estinzione 89B-C, del tipo omologato dal Ministero dell'interno secondo il decreto ministeriale 20 dicembre 1982 «Norme tecniche e procedurali relative agli estintori portatili d'incendio soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno» (montato a parete con idoneo supporto)	cad	€	196,25
E 4.03.09	GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE			
E 4.03.9.a	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da due elettropompe più pilota con portata cadauna pompa 26 m³/h prevalenza 450 Kpa** Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da n°2 elettropompe più pilota con le seguenti caratteristiche: - elettropompa verticale multistadio in acciaio inox con motore ad albero prolungato IP55 e pompa PN10 con tenuta meccanica; - quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; - valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; - collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox	cad	€	7.878,00
E 4.03.09.b	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da due elettropompe più pilota con portata cadauna pompa 26 m³/h prevalenza 600 Kpa** Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da n°2 elettropompe più pilota con le seguenti caratteristiche: - elettropompa verticale multistadio in acciaio inox con motore ad albero prolungato IP55 e pompa PN10 con tenuta meccanica; - quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; - valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; - collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox	cad	€	8.914,00
E 4.03.09.c	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da due elettropompe più pilota con portata cadauna pompa 30 m³/h prevalenza 660 Kpa**	cad	€	9.640,00

	Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da n°2 elettropompe più pilota con le seguenti caratteristiche:- elettropompa verticale multistadio in acciaio inox con motore ad albero prolungato IP55 e pompa PN10 con tenuta meccanica; - quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; - valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; - collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox			
E 4.03.09.d	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da due elettropompe più pilota con portata cadauna pompa 60 m³/h prevalenza 800 Kpa** Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da n°2 elettropompe più pilota con le seguenti caratteristiche:- elettropompa verticale multistadio in acciaio inox con motore ad albero prolungato IP55 e pompa PN10 con tenuta meccanica; - quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; - valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; - collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox	cad	€	10.987,00
E 4.03.09.e	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con portata cadauna pompa 30 m³/h prevalenza 440 Kpa** Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con le seguenti caratteristiche:- elettropompa orizzontale, a basamento normalizzata con dispositivo di tenuta a baderna e motore normalizzato accoppiato alla pompa tramite giunto elastico; - quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; - quadro motopompa in cassetta IP54; - motore diesel con serbatoio gasolio dimensionato per autonomia di 6 ore; - valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; - collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattato antiruggine, verniciato RAL 5002, e viteria in acciaio inox	cad	€	14.096,00

E 4.03.09.f	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con portata cadauna pompa 60 m³/h prevalenza 570 Kpa** Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con le seguenti caratteristiche: - elettropompa orizzontale, a basamento normalizzata con dispositivo di tenuta a baderna e motore normalizzato accoppiato alla pompa tramite giunto elastico; - quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; - quadro motopompa in cassetta IP54; - motore diesel con serbatoio gasolio dimensionato per autonomia di 6 ore; - valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; - collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox	cad	€	15.651,00
E 4.03.09.g	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con portata cadauna pompa 60 m³/h prevalenza 700 Kpa** Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con le seguenti caratteristiche: - elettropompa orizzontale, a basamento normalizzata con dispositivo di tenuta a baderna e motore normalizzato accoppiato alla pompa tramite giunto elastico; - quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; - quadro motopompa in cassetta IP54; - motore diesel con serbatoio gasolio dimensionato per autonomia di 6 ore; - valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; - collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox	cad	€	17.723,00
E 4.03.09.h	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con portata cadauna pompa 80 m³/h prevalenza 590 Kpa** Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con le seguenti caratteristiche: - elettropompa orizzontale, a basamento normalizzata con dispositivo di tenuta a baderna e motore normalizzato accoppiato alla pompa tramite giunto elastico	cad	€	17.723,00

- quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali;
- quadro motopompa in cassetta IP54;
- motore diesel con serbatoio gasolio dimensionato per autonomia di 6 ore;
- valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata;
- collettore di mandata;

completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox

E 4.03.09.i	**Gruppo di pressurizzazione a norme UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con portata cadauna pompa 80 m³/h prevalenza 840 Kpa** Sistema automatico di pressurizzazione antincendio versione UNI 9490 composto da elettropompa, motopompa e pilota con le seguenti caratteristiche: - elettropompa orizzontale, a basamento normalizzata con dispositivo di tenuta a baderna e motore normalizzato accoppiato alla pompa tramite giunto elastico; - quadro di comando per ciascuna pompa presente nel sistema in cassetta IP54, alimentazione 3-400V-50Hz, avviamento diretto (fino a 11kW) o stella/tringolo (da 15kW), pulsanti marcia e arresto motore manuali; - quadro motopompa in cassetta IP54; - motore diesel con serbatoio gasolio dimensionato per autonomia di 6 ore; - valvole di intercettazione per cadauna pompa in mandata ed aspirazione e di ritegno per cadauna pompa in mandata; - collettore di mandata; completo di pressostati, manometri e telaio in profilato metallico a U con trattamento antiruggine, verniciato in RAL 5002, e viteria in acciaio inox	cad	€	19.796,00

E 4.04. RIVELAZIONE INCENDI

CENTRALI

SISTEMA CONVENZIONALE

E 4.04.1.	**Centrale rilevazione incendio** dotata di minimo 2 circuiti di allarme, fino a 8 zone. Possibilità di controllare n. 20 rivelatori per linea, dotato di circuito di allarme per il controllo e gestione dei segnali provenienti dalle linee automatiche e manuali. Composto da un microprocessore con la funzione di elaborare e supervisionare delle funzioni principali tra apparecchiatura e utente. Segnalazione degli stati di allarme. Sistema di alimentazione tramite alimentatore carica-batteria incorporato e batteria di emergenza con carica minima di 30 ore.	cad	€	1.554,00
E 4.04.2.	**Centrale di rivelazione incendio a zone,** certificata nel pieno rispetto delle norme europee EN 54,2 ed EN 54,4 - nella versione base è in grado di controllare 12 zone di rivelazione. La centrale espandibile fino a 24 zone mediante l'aggiunta di schede di espansione. Batterie max. 2x12 Vdc 18A/h (escluse). Grado di	cad	€	2.146,00

protezione min. IP20.

E 4.04.3.	**Centrale di rivelazione incendio a microprocessore** 4 linee di rivelazione/fino a 25 rivelatori per linea. Sistema di spegnimento tramite schede interfaccia. Sistema di alimentazione in emergenza tramite batterie.	cad	€	1.561,00
	SISTEMA ANALOGICO			
E 4.04.4.	**Centrale di rivelazione incendi** di tipo analogico a microprocessore, nel rispetto della normativa EN 54.2 / EN 54.4 - In grado di controllare 99 sensori e 99 moduli ingresso/uscita, connessi ad un singolo loop. La centrale in materiale plastico autoestinguente, resistente agli urti, adatta all'installazione a parete.	cad	€	2.360,00
E 4.04.5.	**Centrale di rivelazione incendi** di tipo analogico a microprocessore per la gestione degli eventi antincendio e/o combinati incendio e gas. A 2 loop capace di 198 sensori e 198 interfacce in/out. Batterie 2x12V 15Ah max. escluse.	cad	€	3.103,00
E 4.04.6.	**Centrale di rivelazione incendi** di tipo analogico a microprocessore nel rispetto della normativa EN 54-2. 4 loop analogici per la gestione di 99 sensori e 99 moduli per ogni linea, per un totale di 396 rivelatori e 396 moduli interfaccia di input/output. La centrale è programmabile anche tramite software per PC, che consente anche il salvataggio delle configurazioni e la stampa.	cad	€	4.502,00
E 4.04.7.	**Centrale di rivelazione incendi** di tipo analogico a microprocessore nel rispetto della normativa EN 54-2. Per la gestione di impianti di tipo misto: incendio e gas tramite apposite interfacce per sensori GAS. Versione per montaggio a muro. Configurazione base 4 linee analogiche, espandibile fino 16 linee con l'aggiunta di schede, ognuna delle quali fornisce linee aggiuntive.	cad	€	5.385,00
E 4.04.8.	**Centrale di rivelazione incendi** di tipo analogico a microprocessore nel rispetto della normativa EN 54-2. Per la gestione di impianti di tipo misto: incendio e gas tramite apposite interfacce per sensori GAS. Versione per montaggio a muro e versione Rack 19". Configurazione base 4 linee analogiche, espandibile fino 16 linee con l'aggiunta di schede, ognuna delle quali fornisce linee aggiuntive.	cad	€	5.299,00
	RIVELATORI			
	SISTEMA CONVENZIONALE			
E 4.04.9.	**Rivelatore di fumo ionico a sicurezza intrinseca.** Tensione di funzionamento 15/32Vcc. Temperatura di funzionamento -10°C +60°C. Umidità relativa senza condensa da 10% a 93%.	cad	€	157,00
E 4.04.10.	**Rivelatore di massima temperatura** a due termistori, per aree con temperatura ambientale normalmente superiore ai 43°C e variazioni repentine delle temperature stesse. Tensione di funzionamento 24Vcc. Temperatura di funzionamento -10°C +80°C. Umidità relativa senza condensa da 10% a 93%.	cad	€	61,42

E 4.04.11.	**Rivelatore di tipo termovelocimetrico** a temperatura fissa a doppio termistore**.** Tensione di funzionamento 15/32Vcc. Temperatura di funzionamento -10°C +80°C. Umidità relativa senza condensa da 10% a 93%.	cad	€	112,81
E 4.04.12.	**Rivelatore ottico-termico** completamente automatico per la correzione dei parametri di rivelazione in funzione delle variazioni ambientali. Con due tipi di sensori, camera ottica ed elemento termico, che tramite microprocessore impediscono i falsi allarmi**.** Tensione di funzionamento 8/30Vcc. Temperatura di funzionamento -20°C +60°C. Umidità relativa senza condensa da 5% a 93%.	cad	€	67,84
E 4.04.13.	**Rivelatore a doppia tecnologia ottico-termico.** Nel rispetto della normativa EN 54.7, EN 54.5 Classe A1R, CEA 4021. Tensione di funzionamento 8/30Vcc. Temperatura di funzionamento -20°C +60°C.	cad	€	80,69
	SISTEMA ANALOGICO			
E 4.04.14.	**Rivelatore laser di fumo** capace di anticipare il rilevamento delle particelle di combustione. Alimentazione 15-32Vdc. Stato normale 230µA a 24Vdc. In allarme (LED acceso) 330µA. Temperatura di funzionamento 10÷55°C. Umidità 10%÷93%	cad	€	334,16
E 4.04.15.	**Rilevatore termovelocimetrico a doppio termistore** capace di controllare la temperatura ambientale e la variazione istantanea della stessa. Soglia di allarme regolabile tramite centrale di allarme. Tensione di funzionamento 15728 Vcc. Corrente a riposo 150µA @ 24Vcc. Temperatura di funzionamento 0°+49°C. Umidità relativa senza condensa da 10% a 93%.	cad	€	85,00
E 4.04.16.	**Rilevatore analogico ottico/termico**	cad	€	125,00
	RIVELATORI SPECIALI			
	SISTEMA CONVENZIONALE			
E 4.04.17.	**Rilevatore sensibile alle radiazioni infrarosse**, con filtro elettronico per sintonia delle frequenze di pulsazione della fiamma. In custodia ADPE con grado di protezione IP 55, adatto dove l'incendio è altamente probabile, con alta propagazione, quali materiali infiammabili gas-legno-carta-plastica-resine. Alimentazione 24 Vcc +/- 15% (20-28V). Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Custodia antideflagrante protezione IP 55.	cad	€	1.538,00
E 4.04.18.	**Rilevatore sensibile alle radiazioni infrarosse** emesse dalle scintille, dai corpi incandescenti in movimento. Per installazioni dove l'incendio è probabile per utilizzo di legname. Alimentazione 24 Vcc +/- 15% 10/40 mA filtrata. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Custodia in alluminio IP 55.	cad	€	1.796,00
E 4.04.19.	**Rilevatore lineare di fumo** completo di trasmettitore e ricevitore, adatto per l'installazione in ambienti con soffitti molto alti o di aree senza divisioni interne. Raggio di copertura tra i 10 e i 100 metri. Alimentazione 24 Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +55°C. Umidità relativa 95% senza condensa. Uscita remota: allarme guasto.	cad	€	999,00

E 4.04.20.	**Barriera a diodi Zener** a 1 zona per rivelatori a sicurezza intrinseca. Temperatura operativa -20° + 55°C. Temperatura di immagazzinaggio -40° +75°C. Umidità da 10% a 90% RH senza condensa.	cad	€	251,00
	SISTEMA ANALOGICO			
E 4.04.21.	**Pulsante per sistema via radio,** adatto per installazione dove non è possibile il normale cablaggio via cavo, interfacciamento con centrali analogiche tramite interfaccia scheda ricevente via radio. Il sistema monitora costantemente i canali intorno a 434 MHz così come i canali intorno a 868 MHz per la presenza di dati importanti. Ciò permette al sistema di reagire in caso di incendio e in presenza di guasti entro i tempi richiesti dalla EN 54.2	cad	€	503,00
E 4.04.22.	**Rilevatore ottico termico per sistema via radio,** adatto per installazione dove non è possibile il normale cablaggio via cavo, interfacciamento con centrali analogiche tramite interfaccia scheda ricevente via radio. Il sistema monitora costantemente i canali intorno a 434 MHz così come i canali intorno a 868 MHz per la presenza di dati importanti. Ciò permette al sistema di reagire in caso di incendio e in presenza di guasti entro i tempi richiesti dalla EN 54.2	cad	€	503,00
E 4.04.23.	**Interfaccia a 2 zone per rivelatori per sistema via radio.** Può controllare fino a 32 dispositivi. Alimentatore da 1.2Ah con batterie di back-up. Connettore DB9 Canon per connessione con PC. 32 LED di colore rosso (Riv. numero 1-16 & 17-32). 7 pulsanti per programmazione. 2 relè ALLARME (Zona 01-16, Zona 17-32). 2 relè di GUASTO (Guasto 01-16, Guasto 17-32). 1 ingresso per alimentazione esterna (10-30Vdc).	cad	€	1.931,00
	ACCESSORI			
E 4.04.24.	**Modulo per la ripetizione remota** delle segnalazioni analogiche per 16-32 segnalazioni. Dotato di led di segnalazione per stato di allarme, guasto generale, presenza comunicazione, cicalino locale e tasto di tacitazione/riconoscimento, completo di interfaccia a centrale. Alimentazione 24Vdc.	cad	€	90,00
E 4.04.25.	**Scheda relè a 8 contatti Na** per l'utilizzo di comando apparecchiature.	cad	€	241,00
E 4.04.26.	**Ripetitore ottico a led** per rilevatori convenzionali e analogici di allarme, posizionato all'esterno di un locale protetto individua il rivelatore in allarme. Applicabile a muro oppure a soffitto.	cad	€	25,21
E 4.04.27.	**Pulsante manuale d'allarme a rottura di vetro.** Grado di protezione IP54. 2 contatti di scambio. Vetro plastificato antinfortunistico. Tasto con autoritenuta escludibile. Materiale termoplastico. Colore rosso. Coperchio trasparente a protezione del vetro.	cad	€	43,00
E 4.04.28.	**Elettromagnete** per blocco porte tagliafuoco con pulsante manuale di sblocco, per porte tagliafuoco fino 100Kg Il sistema permette di rilasciare automaticamente la porte in caso di incendio.	cad	€	132,00

E 4.04.29.	**Sirena elettronica** 12/24Vcc a 3 tonalità. tensione 9-33Vcc. Consumo in corrente 1224BR@24V: 18mA. Consumo in corrente 1224BR@12V: 9mA. Temperatura di funzionamento da -10°C a +70°C. Uscita 1224BR@24V: 103 dB(A) a 1 metro a 800 Hz. Uscita 1224BR@12V: 97 dB(A) a 1 metro a 800 Hz. Umidità 93% RH @ 55°C (con base IP66).	cad	€	61,00
E 4.04.30.	**Segnalatore ottico/acustico con scritta intercambiabile.** Alimentazione 12/24Vcc. Assorbimento 180-260mA@24Vdc (costante). Lampada ad alta efficienza.	cad	€	179,00
E 4.04.31.	**Pulsante analogico** con modulo indirizzabile in grado di interfacciarsi con le centrali analogiche. Tensione di funzionamento 15÷30Vcc. Tensione di esercizio 24Vcc. Assorbimento a riposo 260 µA. Assorbimento in allarme 6mA. Assorbimento LED 30mA max. Grado di protezione IP44. Temperatura operativa -30°C +70°C.	cad	€	107,00
	CAVI			
E 4.04.32.	**Cavo termosensibile** tarato per 105°C. Cavo d'acciaio rivestito di rame. Diametro conduttore 0,95 mm Isolante: speciale polimero che fonde a 105°C. 2 conduttori isolati cablati insieme. Rivestimento PVC. Diametro esterno 4,5 mm Peso 26 Kg/Km.	m	€	7,81
E 4.04.33.	**Cavo termosensibile** tarato per 68°C. Cavo d'acciaio rivestito di rame. Diametro conduttore 0,9 mm Tensione di lavoro 100 Vcc max. Guaina esterna politene rosso con trame verdi. Diametro esterno 3,65 mm	m	€	9,32
E 4.04.34.	**Cavo termosensibile.** Temperatura di allarme 137,8°C	m	€	30,00
E 4.04.35.	**Cavo termosensibile.** Temperatura di allarme 68,3°C. Colore rosso.	m	€	33,00
E 4.04.36.	**Cavo termosensibile.** 2 soglie di temperatura di allarme 68,3°C/93,3°C. Colore giallo.	m	€	36,00
E 4.04.37.	**Cavo termosensibile.** Temperatura di allarme 87,8°C. Colore bianco.	m	€	38,00
	MODULI			
E 4.04.38.	**Modulo d'uscita analogico** indirizzato, per interfaccia con apparecchiature di segnalazione, azionamento elettromagneti, chiusura di serrande, per il reset di rilevatori di fumo convenzionali. Tensione d'esercizio 15-32Vcc (loop analogico). Assorbimento a riposo (no comunicazione) 360µA. Assorbimento in comunicazione (LED blink) 510µA. Contatti relè 1A@30Vcc con carico resistivo. Massima sezione cavo ammessa 1,5mm². Temperatura di funzionamento 0° +50°C. Umidità relativa 10%-93% senza condensa.	cad	€	138,00

E 4.04.39.	**Modulo analogico** per la gestione da microprocessore di ingresso e di uscita 1+1. Per interfaccia con apparecchiature di segnalazione, azionamento elettromagneti, chiusura di serrande, per il reset di rilevatori di fumo convenzionali. Tensione d'esercizio 15-32Vcc (loop analogico). Assorbimento a riposo (no comunicazione) 360µA. Assorbimento in comunicazione (LED blink) 510µA. Contatti relè 1A@30Vcc con carico resistivo. Massima sezione cavo ammessa 1,5mm². Temperatura di funzionamento 0° +50°C. Umidità relativa 10%-93% senza condensa.	cad	€	163,00
E 4.04.40.	**Modulo di isolamento** per la protezione del sistema da corto circuiti sui loop, nel rispetto della normativa UNI 9795 per installazioni con più di 32 sensori.	cad	€	79,00
E 4.04.41.	**Interfaccia per il collegamento intelligente** per impianti misti di rivelazione gas. Alimentazione esterna. In contenitore IP 65. Tensione ingresso loop 15-32Vcc. Ingresso alimentazione esterna 15-30Vcc max. 800mA. Corrente max di uscita 100mA. Temperatura di funzionamento 0°C -49°C. Umidità ammessa 10%-93% senza condensa.	cad	€	299,00
E 4.04.42.	**Software per la programmazione** delle centrali tramite porta RS-232	cad	€	2.211,00
	CENTRALI RIVELAZIONE INCENDIO SPECIALI			
E 4.04.43.	**Centrale rivelazione incendio** per cavi termosensibili a 2 zone. Grado di protezione IP 65 fino a 1000 m per ogni zona con alimentatore.	cad	€	13.871,00
E 4.05.	**SEGNALAZIONI DI SICUREZZA**			
E 4.05.1.	**Segnale monofacciale** in film vinilico fotoluminescente non radiattivo, spessore mm 0,4, montato mediante incollaggio su parete, dimensione mm 160x205 circa, conforme a quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524, scritta bianca su fondo verde con, alternativamente, le seguenti scritte: ATTENZIONE LA PRESENTE PORTA E` A TENUTA DI FUMO DEVE RIMANERE COSTANTEMENTE CHIUSA ATTENZIONE USCITA. LA PRESENTE PORTA NON DEVE ESSERE OSTRUITA NEANCHE TEMPORANEAMENTE - SPINGERE TIRARE DIVIETO DI USARE ACQUA PER SPEGNERE INCENDI	cad	€	16,01
E 4.05.2.	**Segnale monofacciale** in film vinilico fotoluminescente non radioattivo, spessore mm 0,4, montato mediante incollaggio, dimensioni mm 260x330 cica, conforme a quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524, cerchio rosso con barra a 45º con rappresentazione sigaretta in nero, sfondo bianco con scritta «VIETATO FUMARE» o indicate le vie di esodo	cad	€	18,08

E 4.05.3.	**Segnale monofacciale** in film vinilico fotoluminescente non radioattivo, spessore mm 0,4, montato su supporto in alluminio, dimensioni mm 230x290 circa, conforme a quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524, cerchio rosso con barra a 45º con rappresentazione dell'ascensore, sfondo bianco con scritta «ATTENZIONE - NON UTILIZZARE IN CASO D'INCENDIO»	cad	€	18,08
E 4.05.4.	**Segnale bifacciale** in film vinilico fotoluminescente non radiattivo, spessore mm 0,4, indicante le vie di esodo montato su supporto in alluminio, dimensioni mm 230 x 290, conforme a quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524, rappresentazione in colore bianco di persona in fuga e freccia indicatrice, sfondo verde con scritta «USCITA»	cad	€	30,99
E 4.05.5.	**Segnale bifacciale** in film vinilico fotoluminescente non radiattivo, spessore mm 0,4, indicante la posizione dell'estintore, messo in opera perpendicolarmente alla superficie di appoggio dell'estintore stesso, su supporto in alluminio, dimensioni 230 x 290 mm circa, conforme a quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524, rappresentazione in colore bianco di un estintore su fondo rosso con scritta «ESTINTORE N»	cad	€	30,99
E 4.05.6.	**Segnale bifacciale** in film vinilico fotoluminescente non radiattivo, spessore mm 0,4, indicante la posizione dell'idrante, messo in opera perpendicolarmente alla superficie di appoggio o incasso della cassetta dell'idrante stesso, su supporto in alluminio, dimensioni 230 x 290 mm, conforme a quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524, rappresentazione in colore bianco di un estintore su fondo rosso con scritta «IDRANTE N»	cad	€	30,99
E 4.06.	**OPERE VARIE**			
E 4.06.1.	**Ventilatore d'estrazione fumi** con motore elettrico comandato da rivelatore di fumi con soglia d'intervento a temperatura superiore a 50 ºC, a pale rovesce, versione di scarico fumi orizzontale o verticale, alimentazione monofase, resistenza ai fumi di 400 ºC assicurata per 120 m, materiali adatti per montaggio all'aperto, classe di protezione almeno IP44 per le caratteristiche dell'apparecchio e del circuito elettrico senza protezione termica del motore e senza protezione dai sovraccarichi, completo di cassone in lamiera zincata per contenere il tutto, posto in opera con ogni onere e magistero:			
E 4.06.1.a.	estrazione fino a 1000 m³/h	cad	€	919,29
E 4.06.1.b.	estrazione fino a 2000 m³/h	cad	€	1.105,22
E 4.06.1.c.	estrazione fino a 3000 m³/h	cad	€	1.187,85

OPERE IDRAULICHE E OPERE MARITTIME

PARTE PRIMA
Mercedi della mano d'opera

I costi orari saranno quelli corrispondenti alle paghe minime sindacali vigenti al momento della prestazione, incrementate di tutti gli oneri per assicurazioni e contributi sociali, per opere assistenziali, ferie, assegni familiari ed ogni altro onere stabilito per legge a carico dell'appaltatore; tali costi saranno aumentati della percentuale del 25% per spese generali ed utili per l'appaltatore. Soltanto tale percentuale sarà soggetta al ribasso contrattuale.

PARTE SECONDA
Opere compiute

Valgono per le opere idrauliche e marittime le stesse indicazioni contenute nelle Avvertenze Generali.

NORME TECNICHE PER LA MISURAZIONE DELLE OPERE

Scavi dragaggi, rinterri

Gli scavi di sbancamento ed i dragaggi in alveo si misurano con il metodo delle sezioni ragguagliate, tenendo conto dei volume effettivo "in loco", cioè escludendo l'aumento delle materie scavate.
Negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerato scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggior volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di "scampanature" praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.
Per gli scavi da eseguire con l'ausilio di sbadacchiature, paratie e simili, le dimensioni per il calcolo dei volumi comprendono anche lo spessore del legname d'armatura.
Gli scavi subacquei saranno pagati a metro cubo con le norme e modalità precedentemente descritte e compensati con gli appositi prezzi relativamente alle zone sommerse a partire dal piano orizzontale posto a quota 0,20 m sotto il livello normale delle acque dei cavi, procedendo verso il basso.
Nel caso che la stazione appaltante provveda a fare eseguire gli esaurimenti o i prosciugamenti dei cavi pagando a parte il nolo di motopompa, lo scavo entro i cavi così prosciugati sarà remunerato come gli scavi eseguiti all'asciutto.

Rilevati arginali

I rilevati arginali saranno misurati in base al volume in sito dell'opera - con il metodo delle sezioni ragguagliate - desumendolo dai rilievi di prima pianta e dalla definitiva sagoma senza tener conto dell'assestamento del terreno di base o del rilevato stesso.

Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni e le rimozioni saranno valutate con metodi geometrici o a peso; per alcune rimozioni la misurazione sarà anche a metro lineare, a metro quadrato o cadauno.
Nei prezzi delle opere sono compresi oltre gli oneri assicurativi sugli infortuni sul lavoro ecc., anche quelli relativi alla loro esecuzione con quell'ordine e quelle precauzioni idonee a non danneggiare le restanti opere o manufatti, a non arrecare disturbi o molestie, a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polvere.

Trasporti

I trasporti di terre o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume prima dello scavo, per materie in cumulo prima del carico sul mezzo di trasporto senza tener conto dell'aumento di volume che subiscono all'atto dello scavo o del carico oppure a peso con riferimento alla distanza.
Con il prezzo dei trasporti si intende compreso, qualora non sia diversamente precisato in contratto, lo scarico dei materiali dai mezzi di trasporto nonché le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente ed ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza.

Massetti, sottofondi. vespai, drenaggi
Le opere vengono valutate a volume o a superficie effettiva. I terreni di sostegno di vespai e drenaggi dovranno essere ben costipati per evitare qualsiasi cedimento ed il pietrame dovrà essere collocato a mano e di idonea pezzatura.
Per i vespai si dovrà creare, con adatto pietrame, una rete sufficiente di cunicoli comunicanti tra loro e con l'esterno per assicurare il ricambio d'aria.

Conglomerati cementizi e ferro per c.a.

I conglomerati per le strutture in cemento armato si valutano a volume effettivo, cioè senza detrazione del volume occupato dalle armature.
La valutazione delle armature viene effettuata a peso, sia con pesatura diretta degli elementi tagliati e sagomati secondo i disegni esecutivi, sia applicando alle lunghezze degli elementi stessi i pesi unitari riportati nei più accreditati manuali.
Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a m 3,50; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo. Dette altezze vengono misurate tra il piano di effettivo appoggio ed il fondo delle casseforme sostenute.

Pali e trivellazioni

Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione. La perforazione eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione (perforazione "a vuoto") rimane come onere dell'impresa e di essa se ne è tenuto conto nell'articolo di elenco.
Per pali prefabbricati, la fornitura o la esecuzione a piè d'opera vengono valutate in base alle lunghezze effettive prima dell'infissione, mentre, per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.

Opere murarie

Le opere murarie vengono misurate "al vivo", cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l'applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci. Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri per la bagnatura dei materiali, la formazione di spalle, sguinci, sordini, spigoli, strombature, incassature e le murature dovranno essere perfettamente compatte, riempite di malta e concatenate tra loro nonché progredite a strati orizzontali.

Opere in pietra da taglio

Per le categorie da valutarsi a superficie questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.
Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o sfridi.
Per le categorie da valutarsi a volume questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

Opere in ferro

Le opere in ferro vengono valutate a peso; questo si intende riferito all'elemento finito in opera con esclusione di qualsiasi sfrido.

Sondaggi e indagini geognostiche

Le suddette opere saranno valutate e misurate in conformità con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche» e «Norme di misurazione» ANISIG. In ogni caso, la lunghezza della penetrazione, sarà misurata partendo dal piano campagna al fondo del foro eseguito.

Tariffa 2012 Parte F Opere idrauliche e opere marittime

Le suddette opere saranno valutate e misurate in conformità con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche» e «Norme di misurazione» ANISIG. In ogni caso, la lunghezza della penetrazione, sarà misurata partendo dal piano campagna al fondo del foro eseguito.

1 OPERE IDRAULICHE

F 1.01.	**TAGLIO DI VEGETAZIONE, PIANTE E RIMOZIONE TRONCHI**			
F 1.01.1.	**Taglio di vegetazione spontanea** costituita da cespugli, ceppaie, arbusti compreso l'eventuale taglio di alberelli e polloni dei diametro non superiore a 10 cm, eseguito anche in alveo con qualunque mezzo, compresa la scoticatura dei terreni spondali con mezzi meccanici, sopra e sotto il livello della m.o., la riprofilatura delle scarpate, compresa la bruciatura dei fogliame, delle ramaglie e dei tronchi in luoghi idonei e l'allontanamento delle materie residue nonché le indennità di passaggio attraverso proprietà private e di occupazione di suolo pubblico e privato	mq	€	1,14
F 1.01.2.	**Taglio di vegetazione spontanea lungo le sponde e le banchine dei Tevere nel tratto urbano** costituita da cespugli, ceppaie, arbusti, alberelli e polloni di diametro non superiore a 10 cm eseguito a mano compresa la raccolta e la bruciatura dei fogliame e delle ramaglie in luoghi idonei e l'allontanamento delle materie residue	mq	€	4,89
F 1.01.3.	**Taglio di vegetazione spontanea costituita da essenze prevalentemente prative** eseguita su superfici orizzontali o inclinate, sponde, corpi arginali, anche in presenza di cannucce palustri presenti per qualsiasi estensione compreso l'accatastamento delle materie, la loro bruciatura in luoghi idonei, il carico sul mezzo di trasporto e l'allontanamento a rifiuto dei residui nonché le indennità di passaggio attraverso proprietà private e di occupazione di suolo pubblico o privato:			
F 1.01.3.a.	eseguito con mezzo meccanico	mq	€	0,74
F 1.01.3.b.	eseguito a mano	mq	€	3,69
F 1.01.4.	**Rimozione di tronchi d'albero** di qualsiasi lunghezza e diametro depositati dalle acque dei fiume nell'alveo o a ridosso delle pareti a monte delle pile dei ponti eseguita da acqua con natante, nei tratti di fiume atto alla navigazione, attrezzato con mezzi idonei, compreso il carico su bettolina o pontone, il trasporto e lo scarico a terra in punti di raccolta per il taglio a piccole sezioni e la successiva bruciatura dei fogliame e delle ramaglie in luoghi idonei, il carico sul mezzo di trasporto dei residui ed il loro allontanamento a rifiuto.	cad	€	295,41
F 1.01.5.	**Rimozione di tronchi d'albero** di qualsiasi altezza e diametro depositati dalle acque **dei fiume nell'alveo** o a ridosso delle pareti a monte delle pile dei ponti eseguita con mezzi meccanici di qualsiasi tipo da terra il trasporto e lo scarico in punti di raccolta per il taglio a piccole sezioni e la successiva bruciatura dei fogliame e delle ramaglie in luoghi idonei, il carico sul mezzo di trasporto dei residui ed il loro allontanamento a rifiuto.	cad	€	179,52

F 1.01.6.	**Taglio di piante arboree**, di qualsiasi altezza, , eseguito lungo le sponde, l'alveo dei corsi d'acqua sopra e sotto il livello della m.o. con qualsiasi mezzo compreso il taglio a piccole sezioni, il carico, l'allontanamento dei materiale di risulta che resta di proprietà dell'Impresa e la successiva bruciatura dei fogliame e delle ramaglie in luoghi idonei nonché le indennità di passaggio attraverso proprietà private e di occupazione di suolo pubblico o privato;			
F 1.01.6.a.	con diametro compreso da 10 cm a 20 cm, misurato a 1 m da terra	cad	€	13,07
F 1.01.6.b.	con diametro compreso tra i 20 ed i 30 cm, misurato a 1 m da terra	cad	€	65,79
F 1.01.6.c.	con diametro compreso tra i 30 ed i 45 cm, misurato a 1 m da terra	cad	€	142,03
F 1.01.6.d.	con diametro compreso tra i 45 ed i 100 cm, misurato a 1 m da terra	cad	€	226,67
F 1.01.6.e.	con diametro superiore ai 100 cm, misurato a 1 m da terra	cad	€	490,84
F 1.02.	**SCAVI, DEMOLIZIONI , RIMOZIONI**			
F 1.02.1.	**Scavo a sezione aperta per sbancamento in alveo** di corsi d'acqua al di sopra e al di sotto della magra ordinaria, eseguito da terra con mezzi meccanici di qualsiasi tipo, di materiale lapideo di qualsiasi pezzatura, asciutto o bagnato, compreso i trovanti di qualsiasi natura fino a m³ 0,50, l'asportazione della vegetazione ripariale e la rimozione di radici e ceppaie, compreso inoltre lo spianamento e la configurazione dei fondo, la profilatura di scarpate, pareti e cigli ed inoltre il carico sul mezzo di trasporto e le indennità di passaggio su proprietà private e di occupazione di suolo pubblico e privato; i materiali, dopo opportuna cernita, verranno riutilizzati lungo l'asta del corso d'acqua per formazione di arginature, rilevati, riempimenti, rinfianchi e per quanto altro richiesto dalla Direzione Lavori nell'ambito dei cantiere.	mc	€	8,19
F 1.02.2.	**Scavo a sezione aperta** per sbancamento lungo le sponde dì corsi d'acqua al di sopra o/e al di sotto della magra ordinaria, di rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza, compreso i trovanti lapidei fino a 0,50 m³, il taglio e la rimozione di radici e ceppaie, la profilatura delle scarpate e compreso il carico sul mezzo di trasporto nonché le spese per indennità di passaggio su proprietà private e di occupazione di suolo pubblico e privato.			
F 1.02.2.a.	eseguito da terra con mezzi meccanici di qualsiasi tipo	mc	€	6,75
F 1.02.2.b.	eseguito da acqua con attrezzatura di scavo di qualsiasi tipo e dimensione installata su natante	mc	€	34,41
F 1.02.3.	**Scavo di materie**, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico da terra, per pulizia di canali a sezione trapezoidale in terra e/o rivestiti anche in presenza di acqua fluente in qualsiasi quantità e per qualunque altezza dal fondo dei canale stesso, compresa l'estrazione dei materiale scavato, il carico sul mezzo di trasporto e l'indennità di passaggio su proprietà private e di occupazione di suolo pubblico e privato.	mc	€	8,74

F 1.02.4.	**Dragaggio in alveo** di materiale lapideo di sedime, ciottolame, ghiaia, ghiaietta, sabbia, ecc. anche in presenza di trovanti di muratura fino a m³ 0,50 eseguito con mezzi meccanici da terra di qualsiasi natura, compreso l'eventuale formazione di rampe ed ogni altro onere per l'accesso ai luoghi, il carico dei materiale sul mezzo di trasporto dopo l'avvenuto sgocciolio nonché le spese e le indennità di passaggio attraverso proprietà private e di occupazione di suolo pubblico e/o privato.	mc	€	34,41
F 1.02.5.	**Scavo subacqueo eseguito con draga aspirante o altro mezzo effossorio equipollente** fino alla profondità di 7 m a profili trasversali, per dragaggio dell'alveo di fiumi, di materie ghiaiose e sabbiose anche in presenza di trovanti di murature o scogli di qualsiasi natura e consistenza o eventuali relitti, compreso il carico delle materie sul mezzo di trasporto e quanto altro occorra per l'esecuzione dei lavoro.	mc	€	27,55
F 1.02.6.	**Scavo subacqueo coni benna a polipo su natante** fino alla profondità di 7 m a profili trasversali, per dragaggio dell'alveo di fiumi, di materie ghiaiose e sabbiose con forte presenza di depositi limosi e fangosi o di ciottolame di pezzatura consistente tale da non consentire l'uso del mezzo effossorio, anche in presenza di trovanti lapidei di murature o di scogli di qualsiasi natura e consistenza con l'asportazione degli stessi di volume fino a 0,50 m³, e di eventuali relitti; compreso il carico delle materie sul mezzo di trasporto e quanto altro occorra per l'esecuzione del lavoro.	mc	€	40,27
F 1.02.7.	**Scavo a sezione obbligata in alveo o lungo la sponda dei corsi d'acqua** spinto fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo dei cavo compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di volume fino a 0,50 m³, sia in asciutto che in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino ad una altezza di 20 cm, esclusa quella proveniente da falda; compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee quali fogne condutture in genere, cavi ecc. e, inoltre, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il deposito lungo lo scavo dei materiale da riutilizzare per il rinterro, le sbadacchiature di qualsiasi tipo e consistenza, esclusa soltanto quella a cassa chiusa e compreso il carico sul mezzo di trasporto dei materiale da portare a rifiuto:			
F 1.02.7.a.	*in rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza (sabbie, ghiaie, ecc.) anche di origine vulcanica (pozzolana, lapilli, ecc.)*			
F 1.02.7.a.1.	eseguito con mezzo meccanico	mc	€	21,56
F 1.02.7.a.2.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m fino a 3,00 m dal piano di sbancamento eseguito con mezzo meccanico	mc	€	2,99
F 1.02.7.b.	*in rocce tenere compatte di qualsiasi natura e consistenza (tufi, calcari teneri, marne tenere, granito alterato ecc.)*			
F 1.02.7.b.1.	eseguito con mezzo meccanico	mc	€	29,04
F 1.02.7.b.2.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m fino a 3,00 m dal piano di sbancamento eseguito con mezzo meccanico	mc	€	3,87

F 1.02.8.	**Sovrapprezzo agli scavi a sezione obbligata** comunque eseguiti per l'esecuzione della sbatacciatura a cassa chiusa eseguita a qualsiasi profondità anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino a 20 cm, esclusa quella proveniente da falda; compreso il calo dei materiale, la posa in opera, la successiva rimozione ed ogni altro onere e magistero.	mc	€	12,46
F 1.02.9.	**Esaurimento a mezzo di motopompa**, dì acqua fluente stabilizzantesi negli scavi oltre i 20 cm compreso quanto occorre per l'installazione, l'esercizio, la manutenzione, il trasporto, gli spostamenti necessari, la fornitura ed il consumo dell'energia o combustibile, nonché ogni altro accessorio di mano d'opera, di materiali e di mezzi per dare compiuto il lavoro. Per ogni cavallo/ora di funzionamento della pompa:			
F 1.02.9.a.	con bocca 100 mm non maggiore 12 HP	mc	€	0,72
F 1.02.9.b.	con bocca 150 mm	mc	€	0,77
F 1.02.10.	**Rinterro o riempimento di cavi**, eseguito con mezzo meccanico, di qualsiasi larghezza e profondità con materiale proveniente dagli scavi stessi e depositati lungo il cavo; compreso l'onere per l'eliminazione delle parti non idonee o di sostanze organiche; compreso inoltre i necessari spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, bagnatura ed i necessari ricarichi e quanto altro necessario per dare compiuto il lavoro.	mc	€	7,62
F 1.02.11.	**Posa in opera di ciottolame** proveniente dagli scavi di dragaggio lungo le sponde dello stesso corso d'acqua per riempimenti di cavi ad una distanza non superiore ai 5 km., compresa la profilatura e stipatura secondo le disposizioni della D.L., compreso il suo trasporto dal luogo di scavo a quello di posa ed escluso il carico di ciottolame sul mezzo di trasporto stesso. Misurato secondo il metodo delle sezioni ragguagliate derivanti dai quantitativi di dragaggio.	mc	€	6,20
F 1.02.12.	**Espurgo di canali collettori coperti** di adduzione agli impianti idrovori mediante asportazione materie limose, fangose, ecc. di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza dì acqua stabilizzantesi nel cavo fino a cm 20 compreso il paleggiamento, l'avvicinamento delle materie all'apertura per la successiva estrazione, l'uso di mezzi d'opera di sicurezza (elmetti, maschere, ecc.) e per l'illuminazione e compreso il carico sul mezzo di trasporto:			
F 1.02.12.a.	eseguito a mano	mc	€	120,86
F 1.02.13.	**Rimozione dei materiale di sedime fluviale** depositatosi sui piani pavimentati delle banchine di magra per un'altezza fino a 20 cm eseguito a mano mediante paleggiamento compresa la rimozione dei rifiuti di qualsiasi natura e quanto altro rinvenuto ed il successivo lavaggio con pompa a pressione ed il carico dei materiale di risulta sul mezzo di trasporto.	mc	€	4,56

F 1.02.14.	**Demolizione totale o parziale dì murature** di qualsiasi genere e spessore, strutture in calcestruzzo anche armato e di trovanti lapidei di volume superiore a 0,50 m³, *eseguita nell'alveo dei fiume a qualunque profondità e con impiego di natante*, compreso il carico dei materiale demolito su bettolina portafango o mezzo di trasporto terrestre.	mc	€	234,47
F 1.02.15.	**Rimozione di gabbionate** dì qualsiasi dimensione, costituite da gabbioni a scatola o cilindrici riempiti di pietrame, eseguita con qualsiasi mezzo da terra compreso il taglio dei fili di collegamento fra i vari elementi, l'imbracamento degli stessi, il tiro in alto ed il carico sul mezzo di trasporto.	mc	€	9,76
F 1.02.16.	**Rimozione di massi artificiali parallelepipedi** in calcestruzzo di qualsiasi dimensione esistenti al piede delle banchine o costituenti la sottostruttura delle stesse, comunque disposti, eseguita con mezzo meccanico di qualsiasi tipo compresa la necessaria mano d'opera per l'imbracamento. l'accatastamento degli elementi per la successiva eventuale riutilizzazione o il carico sul mezzo di trasporto:			
F 1.02.16.a.	con mezzo meccanico da terra	mc	€	14,67
F 1.02.16.b.	con mezzo meccanico installato su natante	mc	€	48,24
F 1.02.17.	**Estrazione di pali di castagno** fatiscenti isolati o costituenti paratia infissi in alveo o lungo le sponde di corsi d'acqua eseguita con qualsiasi mezzo meccanico da terra compreso il carico sul mezzo di trasporto e quanto altro necessario.	mc	€	3,41
F 1.02.18.	**Rimozione della copertina dei muretti parapetti**, in massello di qualsiasi lunghezza di larghezza fino a 80 cm e spessore fino a cm 40 compresa la smuratura, la pulizia, la numerazione degli elementi, lo spostamento, l'accatastamento e la conservazione lungo le pertinenze idrauliche in luoghi idonei indicati dalla D.L. nell'ambito dei cantiere per il successivo reimpiego.	m	€	19,78
F 1.02.19.	**Rimozione di elementi di travertino in massello** di qualsiasi lunghezza, di larghezza fino a 80 cm e spessore maggiore di 10 e fino a 40 cm, costituenti cigli, gradini, scalinate, compresa la smuratura, lo spostamento, l'accatastamento degli elementi da riutilizzare lungo le pertinenze idrauliche in luoghi idonei indicati dalla D.L. nell'ambito dei cantiere ed il carico sul mezzo di trasporto di quelli fatiscenti per l'allontanamento a rifiuto.	m	€	22,67
F 1.02.20.	**Rimozione di lastre di travertino di spessore fino a 5 cm eseguita a mano** costituenti pavimentazione o rivestimento di banchine, compresa la smuratura, lo spostamento, l'accatastamento degli elementi da riutilizzare lungo le pertinenze idrauliche in luoghi idonei indicati dalla D. L. nell'ambito dei cantiere e il carico sul mezzo di trasporto.	mq	€	13,17
F 1.02.21.	**Rimozione di elementi fatiscenti di travertino in massello**, eseguito a mano, di qualsiasi larghezza di spessore compreso tra 10 e 15 cm, costituenti vecchie scalinate, cigli, pavimentazioni ecc. compresa la smuratura, il carico sul mezzo di trasporto e l'allontanamento dei materiale a rifiuto.	mq	€	14,46

F 1.02.22.	**Rimozione di pavimentazione in cubetti di selce di qualsiasi dimensione**, compreso la sabbia di allettamento, compreso il carico degli elementi, la loro pulizia e l'allontanamento nelle pertinenze idrauliche dei fiume, in luoghi precedentemente indicati dalla D. L., per il loro successivo riutilizzo.			
F 1.02.22.a.	eseguita a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici	mq	€	13,29
F 1.03.	**TRASPORTI**			
F 1.03.1.	**Trasporto delle materie provenienti dagli scavi subacquei** eseguiti nell'alveo nei corsi d'acqua con betta portafango trainata da apposito rimorchiatore, con l'esclusione dei carico già avvenuto direttamente con il mezzo di scavo, e successivo scarico nell'alveo dei fiume in luoghi preventivamente indicati dalla D L.. e comunque ad una distanza non superiore ai 7 km; compreso l'onere per il rifluimento dei materiale da eseguire con gradualità lungo le direttrici longitudinali dell'asta dei fiume: misurato secondo l'effettivo volume senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiale.	mc	€	9,35
F 1.04.	**RILEVATI ARGINALI**			
F 1.04.1.a	**Costruzione di rilevato arginale** mediante terre granulari ricadenti nei sottogruppi dei sistema unificato di classifica CORPS OF ENGINEERS U.S. provenienti da cave di prestito ovunque ubicate al di fuori delle pertinenze idrauliche, compreso le indennità di cava, lo scavo con qualsiasi mezzo, il trasporto a rilevato a qualsiasi distanza, l'esecuzione a strati orizzontali dell'altezza non superiori a cm 30, la compattazione con i mezzi che saranno ritenuti più idonei al raggiungimento della densità secca prescritta; compresa la sagomatura e profilatura a vivo dei corpo arginale secondo le sagome prescritte, le spese e gli oneri per le prove di laboratorio per accertare le caratteristiche dei materiale da impiegare e le successive prove in sito secondo il procedere degli strati dei rilevato. Il prezzo verrà applicato al volume dei materiale dopo la rullatura finale.	mc	€	22,05
F 1.04.1.b	**Rilevati arginali costruiti con il sistema delle terre rinforzate a doppia faccia vista.** Con paramento a vista inclinato di circa 65° rispetto all'orizzonte, costituita da strati di geogriglie monorientate in HDPE o equivalente, di resistenza a trazione dipendente dalle caratteristiche geometriche del rilevato, dalle caratteristiche geomeccaniche del terreno, dai carichi agenti sul rilevato stesso e da eventuali sollecitazioni sismiche. Le geogriglie saranno contenute da un cassero di guida e di appoggio "a perdere" in rete elettrosaldata e rivestite internamente in facciata con una stuoia vegetale successivamente idroseminata o in alternativa da un feltro vegetativo preseminato. Le geogriglie, realizzate al 100% in polietilene ad alta densità (HDPE) o equivalente proveniente da aziende qualificate e certificate, sono stabilizzate agli UV mediante impiego di carbon black. La resistenza massima a trazione, secondo le norme EN ISO 10319, dovrà essere non inferiore ai valori di seguito riportati per le varie classi di altezza:			

F 1.04.1.b.1	da 45 a 60 kN/m per altezze fino 3,00 m.	mq	€	110,00
F 1.04.1.b.2	da 45 a 90 kN/m per altezze oltre 3,00 m. fino 6,00 m	mq	€	120,00
F 1.04.1.b.3	da 45 a 120 kN/m per altezze oltre 6,00 m. fino 9,00 m	mq	€	130,00
F 1.04.2.	**Ringrosso e/o ricarica di rilevato arginale** mediante materiale granulare posto in opera a strati orizzontali dell'altezza non superiori a 30 cm, la compattazione con i mezzi che saranno ritenuti più idonei al raggiungimento della densità secca prescritta, compreso l'onere per la posa in opera dei materiale per piccole estensioni del corpo arginale e secondo i tagli ed i gradoni precedentemente preparati. Il prezzo verrà applicato al volume dei materiale dopo la compattazione finale:			
F 1.04.2.a.	con materiali provenienti da cave di prestito ricadenti nei sottogruppi dei sistema unificato di classifica CORPS OF ENGINEERS U.S.	mc	€	22,98
F 1.04.2.b.	con materiale proveniente da scavi di cantiere	mc	€	15,18
F 1.04.3.	**Formazione di rilevati o arginelli** mediante la posa in opera dei materiali a strati orizzontali non superiori a 30 cm, la compattazione fino al raggiungimento della densità secca prescritta, compresa la sagomatura e profilatura a vivo delle scarpate secondo le sagome stabilite, le necessarie bagnature e quanto altro occorra per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo verrà applicato al volume dei materiale dopo la rullatura finale:			
F 1.04.3.a.	con misto di cava (tout-venant) proveniente da cave di prestito	mc	€	31,92
F 1.04.3.b.	con misto granulometricamente stabilizzato provenienti da cave di prestito	mc	€	35,02
F 1.04.3.c.	con materiale terroso proveniente da cave di prestito	mc	€	18,02
F 1.04.3.d.	con materiale proveniente dagli scavi di cantiere	mc	€	4,03
F 1.04.4.	**Costruzione di filtro arginale** mediante la posa in opera di sabbia a strati orizzontali non superiori a 30 cm e successiva compattazione fino ad ottenere una densità secca in sito non inferiore al 90% di quella ottenibile in laboratorio mediante la prova AASHO modificata. Il prezzo verrà applicato al volume dei materiale dopo la rullatura finale.	mc	€	27,06
F 1.05.	**SCOGLIERE, RIEMPIMENTI, DRENAGGI IN PIETRAME**			
F 1.05.1.	**Pietrame di pezzatura compresa tra i 50 e 300 kg al pezzo**, fornito e posto in opera di nelle proporzioni che saranno indicati dalla D.L., per la formazione di repellenti, scogliere spondali e berme ovvero per il rifiorimento ed il ringrosso di opere esistenti eseguite con pietrame minuto dei peso inferiore ai kg 50 in quantità non superiore al 5% dei volume complessivo: dato in opera a qualunque distanza dalla sponda in acqua e fuori acqua e con qualunque mezzo da terra, compresa la regolare sistemazione a scarpa o a superficie comunque inclinata secondo le sagome prescritte dalla D. L.; misurato in cumuli fuori opera previa stipatura:			
F 1.05.1.a.	pietrame calcareo	mc	€	25,20
F 1.05.1.b.	pietrame siliceo	mc	€	30,21

F 1.05.2.	**Pietrame della pezzatura compresa tra i 25 e i 150 kg** al pezzo, fornito e posto in opera, per riempimenti di qualsiasi genere con pietrame minuto dei peso inferiore ai 25 kg in quantità non superiore al 5% dei volume complessivo, dato in opera a terra e a qualunque distanza dalla sponda in acqua e fuori acqua con qualunque mezzo da terra, compresa la sistemazione a strati secondo le sagome prescritte dalla D.L.; misurato secondo il volume geometrico del riempimento:			
F 1.05.2.a.	pietrame calcareo	mc	€	23,71
F 1.05.2.b.	pietrame siliceo	mc	€	28,77
F 1.05.3.	**Pietrame di tufo della pezzatura compresa tra i 25 e i 150 kg**, fornito e posto in opera, per la formazione dei nucleo centrale di scogliera spondali, dato in opera a qualunque distanza dalla sponda in acqua e fuori acqua con qualunque mezzo da terra; compresa la regolare sistemazione a superficie comunque inclinata secondo le sagome prescritte dalla D.L.; misurato in cumuli fuori opera previa stipatura.	mc	€	22,26
F 1.05.4.	**Pietrame di tufo in scapoli**, fornito e posto in opera, per riempimenti di qualsiasi genere, dato in opera in acqua e fuori acqua con qualunque mezzo da terra; compresa la sistemazione a strati secondo le sagome prescritte dalla D.L.; misurato secondo il volume geometrico del riempimento.	mc	€	20,25
F 1.05.5.	**Drenaggio con scheggioni di cava** di idonea pezzatura eseguito dietro muri o pareti controterra, compresa la cernita dei materiale, la sistemazione a mano e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
F 1.05.5.a.	con pietrame calcareo	mc	€	41,42
F 1.05.5.b.	con pietrame siliceo	mc	€	43,64
F 1.05.5.c.	con pietrame di tufo	mc	€	38,42
F 1.05.6.	**Breccione di fiume** fornito e posto in opera, compresa la stesa a strati orizzontali con mezzi meccanici, per la formazione di riempimenti e drenaggi di qualsiasi larghezza ed altezza eseguiti a ridosso di opere d'arte, dietro muri, pareti controterra e compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	€	32,28
F 1.05.7.	**Rimozione e successiva rimessa in opera di pietrame siliceo e/o calcareo**, di qualsiasi dimensione proveniente da scogliere già esistenti. Compresa la posa del pietrame rimosso presso zone non interessate dalla movimentazione mezzi a qualunque distanza dalla sponda in acqua o fuori acqua e con qualunque mezzo, la sua stipatura per la misurazione e il successivo reimpiego in scogliere nell'ambito del cantiere sistemate a scarpa o a superficie comunque inclinata, secondo le sagome prescritte dalla D.L.			
F 1.05.7.a.	eseguito da terra	mc	€	17,35
F 1.05.7.b.	eseguito con mezzo natante	mc	€	48,24

F 1.06. GABBIONATE

F 1.06.1.	**Gabbioni metallici**, forniti e posti in opera, a scatola di qualsiasi dimensione con filo da 2,7 a 3 mm, con maglie a doppia torsione di sezione compresa tra 5 x 7 e 10 x 12 cm, compreso il filo di ferro zincato per le legature ed i rinforzi, posto in opera in acqua e fuori acqua, in filari semplici, sovrapposti o in ritiro secondo l'andamento e le sagome prescritte dalla D.L.	kg	€	9,41
F 1.06.2.	**Gabbioni a sacco o cilindrici**, forniti e posti in opera, di qualsiasi dimensione con filo da 2,7 a 3 mm con maglie a doppia torsione di sezione 8 x 10 cm compreso il filo di ferro zincato per le legature ed i rinforzi di preparazione e di chiusura dopo avvenuto il riempimento.	kg	€	8,62
F 1.06.3.	**Mantellate flessibili eseguite con materassi a tasche tipo Reno**, fornite e poste in opera, costituite da una o più falde di rete metallica a doppia torsione ed a forte zincatura di maglia esagonale da 5 x 7 o 6 x 8 cm di filo di ferro zincato da 2 a 2,2 mm, della larghezza di m 2 e della lunghezza compresa tra i 4 e i 6 m e dello spessore tra i 15 e 30 cm; compreso il filo di ferro zincato per la legatura ed i rinforzi poste in opera, in acqua e fuori acqua su superfici comunque inclinate secondo le sagome prescritte dalla D.L.; compreso l'ancoraggio a terra eseguito con paletti di legno o spuntoni di ferro in numero non inferiore a 3 per ogni 2 m² e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg	€	10,37
F 1.06.4.	**Rete a maglia esagonale a doppia torsione**, fornita e posta in opera, di sezione compresa tra 6 x 8 cm e 10 x 12 cm con filo da 2,7 a 3,0 mm a forte zincatura compreso lo srotolamento, il taglio secondo le dimensioni necessarie, il filo di ferro zincato per le legature ed i rinforzi posta in opera per la protezione di scarpate spondali, pendii e rilevati; compreso inoltre l'ancoraggio eseguito con paletti o spuntoni di ferro anche piegati ad uncino, in ragione di uno a metro quadrato, e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	kg	€	7,46
F 1.06.5.	**Riempimento di gabbioni metallici a scatola** eseguito con pietrame in scapoli di opportuna pezzatura proveniente da cave, sistemato in opera a mano; compreso l'onere della formazione delle facce viste con elementi di maggior grossezza e squadratura, l'avvicinamento dei materiale e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:			
F 1.06.5.a.	con pietrame calcareo	mc	€	43,28
F 1.06.5.b.	con pietrame siliceo	mc	€	51,49
F 1.06.6.	**Riempimento di gabbioni metallici a scatola** di qualsiasi dimensione eseguito con ciottolame di opportuna pezzatura di dimensione non inferiore ai 10 cm di lato proveniente dagli scavi dei fiume, compreso la cernita e la vagliatura dei materiale, il suo avvicinamento con qualsiasi mezzo e la sistemazione dello stesso negli elementi scatolari a mano o con mezzo meccanico.	mc	€	18,90

F 1.06.7.	**Riempimento di gabbioni metallici a sacco o cilindrici**, eseguito con pietrame in scapoli di opportuna pezzatura con qualsiasi mezzo meccanico e/o a mano, compreso l'avvicinamento dei materiale e la posa in opera in acqua e fuori acqua a qualsiasi profondità con qualunque mezzo secondo le disposizioni della D.L. e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:			
F 1.06.7.a.	con pietrame calcareo proveniente da cave	mc	€	33,31
F 1.06.7.b.	con pietrame siliceo proveniente da cave	mc	€	41,52
F 1.06.7.c.	con ciottolame di opportuna pezzatura di dimensione non inferiore ai cm 10 di lato proveniente dagli scavi dei fiume	mc	€	16,78
F 1.06.8.	**Riempimento di mantellate flessibili a tasche**, sistemato in opera con qualunque mezzo, compreso l'avvicinamento dei materiale e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte;			
F 1.06.8.a.	con pietrame calcareo proveniente da cave	mc	€	34,40
F 1.06.8.b.	con pietrame siliceo proveniente da cave	mc	€	42,66
F 1.06.8.c.	con pietrisco di fiume proveniente dagli sbancamenti dell'alveo	mc	€	17,56
F 1.07.	**CONGLOMERATI CEMENTIZI**			
F 1.07.1.	**Sovrapprezzo per getto da eseguirsi in presenza d'acqua fluente** al prezzo dei calcestruzzi di qualsiasi tipo per strutture in fondazione, in qualsiasi quantità per qualunque profondità dall'orlo del cavo, comprese le opere provvisionali di contenimento o incanalamento dell'acqua, le eventuali perdite del materiale e quanto altro risulti necessario per l'esecuzione dell'opera.	mc	€	34,09
F 1.07.2.	**Sovrapprezzo** ai conglomerati cementizi provenienti da centrali di preconfezionamento, per il maggior onere derivante dall'esecuzione di manufatti lungo le banchine e/o le pertinenze idrauliche dei fiumi nei centri urbani , con conseguente maggiore tempo di percorrenza dei mezzi (autobetoniere) che trasportano il materiale.	mc	€	13,43
F 1.07.3.	**Massi artificiali parallelepipedi,** costruiti fuori opera, in conglomerato cementizio, delle dimensioni di 2,00x1,00x1,00 m od altre che dovessero essere indicate dalla D. L. con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni non inferiore a C 20/25 (circa 250 kgf/cm²) confezionati con non meno di 300 kg di cemento pozzolanico tipo 32.5 per metro cubo di impasto, comprese le casseforme, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, il trasporto dal luogo di confezionamento al cantiere, escluso il varo e la posa in opera ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	mc	€	122,60
F 1.07.4.	**Collocamento in opera di massi artificiali** parallelepipedi in acqua a qualsiasi profondità. ed all'asciutto a qualsiasi altezza in filari semplici o sovrapposti, secondo l'andamento retto o curvo e delle quote che saranno indicate della D. L., con impiego di idonei mezzi, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere al luogo di impiego, compreso ogni fornitura di mezzi e personale per dare l'opera compiuta per ogni altro onere a magistero.			
F 1.07.4.a	collocamento in opera eseguito con mezzi marittimi	mc	€	23,24
F 1.07.4.b	collocamento in opera eseguito con mezzi terrestri	mc	€	14,46

F 1.07.5.	**Sacchetti di tela Juta o plastica pesante** delle dimensioni di circa 50x40x20 cm riempiti con inerti e cemento tipo 32.5 a secco per la formazione di calcestruzzo cementizio idraulico, per la tura di sgrottature di muri di banchina, posti in opera con qualunque mezzo da terra o da acqua, al di sotto della magra ordinaria , ad uno o più file ed a strati sovrapposti comprese le necessarie legature con filo di ferro ed ogni altro onere e magistero occorrente.	cad	€	27,04
F 1.08.	**OPERE PROVVISIONALI**			
F 1.08.1.	**Formazione di palancolato** provvisorio mediante infissione, secondo l'andamento e le quote stabilite dalla D. L., di palancole metalliche di qualsiasi tipo e lunghezza, con impiego di attrezzatura speciale idonea; compreso l'ancoraggio, l'installazione, lo spostamento dei macchinari, la successiva estrazione degli elementi a lavorazione ultimata e quanto altro necessario. Il prezzo verrà applicato per la sola parte effettivamente infissa:			
F 1.08.1.a.	con attrezzatura a terra per un mese	mq	€	179,21
F 1.08.1.b.	con attrezzatura su natante per un mese	mq	€	350,16
F 1.08.1.c.	per ogni mese ulteriore	mq	€	0,77
F 1.08.2.	**Puntellamento**, per qualsiasi altezza, di pareti in terra con opere provvisionali costituite da legname di castagno in travi e tavolame di adeguata sezione; compreso ogni onere per l'approvvigionamento dei legname, il montaggio, la ferramenta necessaria, lo sfrido e il degradamento ed il ponteggio fino a m 3,50 di altezza; compreso inoltre il successivo smontaggio dell'opera e l'allontanamento dei materiale.	mq	€	30,47
F 1.08.3.	**Recinzione provvisoria** delle zone in frana mediante posa in opera di bandoni in lamiera ondulata fissata a pali in legno infissi a terra compreso foro e ancoraggio degli stessi; compreso l'installazione di segnalazioni diurne e notturne necessarie per la tutela della pubblica incolumità ed in ossequio alle vigenti norme.	mq	€	22,21
F 1.09.	**PULIZIA E LAVAGGIO BANCHINE E RIVESTIMENTI**			
F 1.09.1.	**Pulizia dei rivestimento in pietra dei muraglioni e delle banchine**, compresa la raschiatura ed il taglio della vegetazione murale spontanea e saltuaria esistente, eseguita a mano con adatta attrezzatura a qualsiasi altezza dal piano delle banchine e successivo lavaggio con acqua mediante l'impiego di lancia a getto ad alta pressione da autobotte; compreso altresì l'uso di piattaforma autocarrata leggera ed ogni altro onere e magistero.	mq	€	5,68
F 1.09.2.	**Pulizia e sgrassaggio del rivestimento in pietra** dei muraglioni e delle banchine mediante l'impiego di lancia a getto d'acqua con uso di solventi idonei, rispondenti ai requisiti antinquinamento di legge, per la cancellazione di scritte, murales, macchie di qualsiasi natura; compreso i ponti di servizio o l'uso di piattaforma autocarrata leggera ed altro onere e magistero.	mq	€	16,53

F 1.09.3.	**Pulizia delle scalette di accesso e/o delle banchine** di magra dei fiumi di qualsiasi larghezza compreso lo sgombero dei materiali di qualsiasi natura e consistenza, compatti o meno, la rimozione dei rifiuti e quanto altro rinvenuto, il loro insaccamento in appositi contenitori di plastica o equivalenti e compreso il lavaggio con pompa a pressione e l'allontanamento delle materie di risulta.	mq	€	1,39
F 1.10.	**STUOIE ANTIEROSIONE**			
F 1.10.1.	**Protezione antierosiva di pendii, di sponde, di canali e di scarpate in trincea** mediante geostuoia tridimensionale "grimpante" in Polipropilene o in nylon fornita e posta in opera perfettamente aderente al terreno, srotolata lungo le linee di massima pendenza e fissata lungo i bordi superiore ed inferiore interrandoli in trincee profonde almeno 20 cm. Compreso: la sovrapposizione dei teli di 10+15 cm; lo sfrido, l'ancoraggio al terreno con picchetti di ferro con diametro di 8 mm sagomati ad U di lunghezza minima di 50 cm ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:			
F 1.10.1.a	con geostuoia di spessore ≥ 8 mm. del peso ≥ di kg/m² 0,180	mq	€	14,98
F 1.10.1.b.	con geostuoia di spessore ≥ 17 mm. del peso ≥ di kg/m² 0,320	mq	€	16,01
F 1.10.1.c	geostuoia assemblata meccanicamente ad una biostuoia preseminata con peso ≥ kg/m². 0,470	mq	€	18,00
F 1.10.1.d	geostuoia rinforzata con geogriglia in poliestere industrialmente cucite con resistenza a trazione pari a 35 kN/m	mq	€	17,00
F 1.10.1.e	geostuoia rinforzata con geogriglia in poliestere industrialmente cucite con resistenza a trazione pari a 80 kN/m	mq	€	19,50
F 1.10.1.f	geostuoia rinforzata con geogriglia in poliestere industrialmente cucite con resistenza a trazione pari a 150 kN/m	mq	€	23,00
F 1.10.2.	**Geotessile "nontessuto" in poliestere o in polipropilene**, fornito e posto in opera, del peso non inferiore a 550 g/m² con resistenza a trazione ≥ 30 kN/m e resistenza al punzonamento ≥ 4,5 kN, da stendere anche in presenza di acqua per strato filtrante e di ripartizione; comprese le giunzioni delle nappe con sormonto non inferiore a 30 cm, l'ancoraggio al terreno con picchetti di ferro tondo del fi 8 mm sagomati ad U di lunghezza 50 cm ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	mq	€	13,94

2 OPERE MARITTIME

F 2.01. **A) DRAGAGGI**

F 2.01.01 **A.1) Escavo subacqueo eseguito con draga aspirante-refluente munita di disgregatore**, fino alla profondità di 15 m sotto il livello medio del mare, in terreni sciolti costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni, anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a m³ 0,5, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate, con concentrazioni di inquinanti inferiori o uguali ai limiti della colonna A , tabella 1, allegato 1 del D.M. 471/99.
Nel prezzo è compreso l'onere della rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice od armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, con l'obbligo del loro salpamento, ove i mezzi effossori non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento.
Nel prezzo, inoltre, è compresa l'eventuale disgregazione subacquea dei materiali mediante adeguati mezzi meccanici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro di escavo compiuto a perfetta regola d'arte, compresi il carico sui mezzi idonei ed il trasporto a rifiuto o a ripascimento delle materie di risulta in zone autorizzate dalle Capitanerie di Porto, fino a 20 miglia marine dal cantiere o il refluimento all'interno di vasche di contenimento a terra o a mare, compresi gli oneri per selezionare e sagomare il materiale versato all'interno della vasca di contenimento con pendenze e canali di scolo in modo da convogliare le acque di esubero verso il manufatto di sfioro e garantire la funzionalità del dispositivo di sfioro durante le fasi di riempimento della vasca, compresi gli oneri per la distribuzione del materiale all'interno della vasca necessaria per consentire la completa occupazione dei volumi disponibili, compresi gli oneri per i provvedimenti da adottare per garantire la sedimentazione della frazione solida della miscela acqua/solido refluita nella vasca ed il rispetto per le acque di scarico che escono dalla vasca i limiti imposti allo scarico dal D.lg. 152/99 (ad esempio riduzione del volume orario di miscela refluita nella vasca, periodi di interruzione del refluimento, inserimento di una centrifuga sulla linea di mandata etc.). Il prezzo, applicato per ogni metro cubo di escavo misurato in sito, comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate ed il ritorno a vuoto dei mezzi; gli oneri per il rispetto delle disposizioni delle Autorità competenti in merito alla movimentazione portuale e quelli relativi alla richiesta ed ottenimento delle autorizzazioni necessarie allo scarico, nonchè tutto quanto altro occorre per dare il lavoro finito alla quota di progetto.

F 2.01.1.a	a) per volumi fino a 100.000 m³	mc	€	12,57
F 2.01.1.b	b) per volumi oltre 100.000 m³	mc	€	11,43

F 2.01.02 **A.2) Escavo subacqueo ambientale come al precedente art A.1** e con gli oneri in esso contemplati, ma in materiali inquinati con concentrazioni di inquinanti fino al 90% dei limiti della colonna B, tabella 1, allegato 1 del D.M. 471/99.

F 2.01.2a	a) per volumi fino a 100.000 m³	mc	€	15,10
F 2.01.2b	b) per volumi oltre 100.000 m³	mc	€	13,72

F 2.01.03	**A.3) Escavo subacqueo come al precedente art A.1** e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguito con draga a secchie e/o moto-nave betta autocaricante/autoscaricante dotata di escavatore munito di benna mordente bivalve idraulica o meccanica, equipaggiata con sistema di rapido ormeggio e disormeggio del tipo con piloni telecomandati a prua e poppa via, compresi gli oneri per la sostituzione della benna con grappo idraulico o meccanico necessario per il salpamento di elementi lapidei, trovanti, porzioni di strutture etc., compresi gli oneri per l'utilizzo di bettoline per il trasporto del materiale scavato e dell'escavatore per la scarico a terra del materiale trasportato dalle bettoline, compresi gli oneri per la delimitazione dell'area di intervento con panne di contenimento galleggianti con gonne impermeabili di PVC ancorate al fondale marino necessarie per circoscrivere l'intera area ed evitare la dispersione del materiale messo in sospensione durante l'escavo, e per la movimentazione delle panne necessaria per consentire l'ingresso e l'uscita della moto-nave e/o delle bettoline che effettuano il trasporto del materiale scavato, compreso il trasporto a rifiuto del materiale scavato con mezzi terrestri fino a 20 km dal punto di deposito temporaneo in zone di discarica previamente autorizzate dalle Autorità competenti:			
F 2.01.3a	a) per volumi fino a 100.000 m³	mc	€	17,58
F 2.01.3b	b) per volumi oltre 100.000 m³	mc	€	16,44
F 2.01.04	**A.4) Escavo subacqueo ambientale come al precedente art A.3** e con gli oneri in esso contemplati, ma in materiali inquinati con concentrazioni di inquinanti fino al 90% dei limiti della colonna B, tabella 1, allegato 1 del D.M. 471/99, eseguito con moto-nave betta autocaricante/autoscaricante dotata di escavatore munito di benna mordente bivalve a tenuta stagna idraulica o meccanica, compresi gli oneri per lo scarico a terra nei cassoni a tenuta stagna dei camion, il trasporto e lo scarico del materiale all'interno di vasche impermeabili autorizzate per la messa a riserva del materiale contaminato e per la movimentazione e distribuzione con idonei mezzi meccanici del materiale all'interno della vasca necessarie per consentire la corretta occupazione del volume disponibile, e/o il trasporto a discarica autorizzata a ricevere materiali con le suddette concentrazioni di inquinanti, esclusi gli oneri di discarica,.			
F 2.01.4.a	a) per volumi fino a 100.000 m³	mc	€	20,21
F 2.01.4.b	b) per volumi oltre 100.000 m³	mc	€	18,72
F 2.01.05	**A.5) Escavo subacqueo ambientale come al precedente art A.4** e con gli oneri in esso contemplati, ma in materiali inquinati con concentrazioni di inquinanti superiori al 90% dei limiti della colonna B, tabella 1, allegato 1 del D.M. 471/99:			
F 2.01.5a	a) per volumi fino a 100.000 m³	mc	€	41,30
F 2.01.5b	b) per volumi oltre 100.000 m³	mc	€	39,82
F 2.01.06	**A.6) Escavo subacqueo come al precedente art A.1** e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguito in formazioni costituite da strati da sciolti a litoidi di sabbie cementate e calcareniti anche frammiste a piccoli strati di sabbie sciolte o debolmente cementate, e in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento fino a 400 kg/cm².			
F 2.01.6a	a) per volumi fino a 100.000 m³	mc	€	42,68

F 2.01.6b	b) per volumi oltre 100.000 m³	mc	€	37,11
F 2.01.07	**A.7) Escavo subacqueo eseguito anche con l'impiego di esplosivi,** fino alla profondità di 15 m sotto il livello medio del mare, in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento di oltre 400 Kg/cm² realizzato con mezzi meccanici idonei, per dare i lavori a regola d'arte. Nel prezzo, inoltre, è compresa la disgregazione subacquea di ruderi di muratura o di conglomerati cementizi semplici o armati e di materiale in genere di qualunque natura anche mediante l'impiego di esplosivi, regolarmente autorizzato dalle competenti Autorità, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro di escavo compiuto a perfetta regola d'arte, compreso il carico sui mezzi idonei e il trasporto a rifiuto delle materie come previsto all'art A.1. Il prezzo, applicato per ogni metro cubo di escavo misurato in sito, comprende anche l'onere della formazione degli eventuali fori da mina da eseguirsi da idoneo mezzo marittimo quale piattaforma di perforazione autosollevante, la minatura dei fori, la fornitura e posa in opera dei detonatori elettrici e non, la regolarizzazione delle scarpate ed il ritorno a vuoto dei mezzi; gli oneri per il rispetto delle disposizioni delle Autorità competenti in merito alla movimentazione portuale e quelli relativi alla richiesta ed ottenimento delle autorizzazioni necessarie allo scarico, nonchè tutto quanto altro occorre per dare il lavoro finito alla quota di progetto.			
F 2.01.7a	a) per volumi fino a 50.000 m³	mc	€	95,89
F 2.01.7b	b) per volumi oltre 50.000 m³	mc	€	88,87
F 2.01.08	**A.8) Escavo subacqueo come al precedente art A.7** e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguito su esplicita autorizzazione della D.L. con l'impiego di malte espansive.			
F 2.01.8a	a) per volumi fino a 50.000 m³	mc	€	141,33
F 2.01.8b	b) per volumi oltre 50.000 m³	mc	€	130,85
F 2.01.09	**A.9) Sovrapprezzo percentuale agli scavi subacquei** per ogni metro cubo di escavazione eseguita a profondità maggiore di 15 m sotto il livello medio del mare e per ogni 5 metri di maggiore profondità.	%		10%
F 2.01.10	**A.10) Compenso per trasporto a rifiuto oltre le venti miglia marine dal cantiere,** di materie provenienti dagli escavi o dalle demolizioni subacquee, in mare aperto o a terra o in vasche di contenimento a mare o a terra, previa autorizzazione dell'Autorità Marittima, a mezzo di capaci bette trainate da rimorchiatore o mezzi similari. Il materiale dragato dovrà essere scaricato in mare aperto, nelle zone autorizzate dalla Capitaneria di Porto ai sensi delle direttive del Comitato Interministeriale del 26/11/80 (G.U. n. 333 del 4/12/80) e della circolare n. 25 del 28/1/85 del Ministero della Marina Mercantile. Nel prezzo di applicazione sono compresi altresì gli oneri relativi alle richieste ed all'ottenimento delle autorizzazioni necessarie, nonché tutti quelli connessi con il trasporto lo scarico dei materiali scavati ivi compreso il ritorno a vuoto di tutti i mezzi impiegati.			
	Costo del trasporto di un metro cubo di materiale per un miglio marino compreso il ritorno a vuoto	mgl	€	0,23

F 2.01.11	**A.11) Trasporto a rifiuto con mezzi terrestri oltre i 20 km** dal punto di deposito temporaneo di materie provenienti dagli escavi o dalle demolizioni subacquee alle pubbliche discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, compreso il ritorno a vuoto. Per ogni metro cubo di scavo misurato in sito di escavazione e per ogni chilometro	km	€	0,40
F 2.01.12	**A.12) Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura** di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,50 m³ o a 1.500 kg, eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 15 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto a rifiuto, a qualsiasi distanza dal punto di raccolta incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.	ton	€	23,08
F 2.01.13	**A.13) Sovrapprezzo per ogni metro cubo di salpamento** eseguito a profondità maggiore di 15 m sotto il livello medio del mare e per ogni 5 metri di maggiore profondità.	%	10%	
F 2.01.14	**A.14) Demolizione di muratura in pietra o in calcestruzzo semplice e/o o armato** da eseguire sia all'asciutto che sotto acqua a qualsiasi profondità dal l.m.m. con mezzi meccanici idonei ed impiego di operatore subacqueo, ed eventuale uso di cariche esplosive microritardate, compreso il salpamento del materiale risultante dalla demolizione, il caricamento ed il suo trasporto a rifiuto entro la distanza di 20 km sulla terra ferma e 20 miglia in mare, in zone di discarica previamente autorizzate dalle Autorità competenti, nonché ogni onere e magistero per dare l'operazione compiuta a perfetta regola d'arte:			
F 2.01.14a	a) muratura in pietrame o calcestruzzo non armato	mc	€	43,06
F 2.01.14b	b) calcestruzzo armato	mc	€	53,45
F 2.01.15	**A.15) Demolizione di muratura in pietra o in calcestruzzo semplice e/o o armato** da eseguire sia all'asciutto che sotto acqua a qualsiasi profondità dal l.m.m. La demolizione dovrà essere eseguita con l'uso di malte espansive collocate in prefori, non compresi nel presente prezzo e compensati a parte. L'uso di malte espansive è determinato dal fatto che le demolizioni o le frantumazioni riguardano, direttamente o indirettamente, infrastrutture di banchina con precaria stabilità tanto da non permettere l'uso di mezzi d'opera come martelloni o micromine. La rimozione ed il trasporto a discarica del materiale frantumato verranno compensati con altri adeguati prezzi previsti in elenco.	mc	€	102,40
F 2.01.16	**A.16) Rimozione di bitte in ghisa** o manufatti assimilabili, compreso lo svellimento di tiranti e piastre di ancoraggio, le opere murarie di dissiggellatura, la pulizia nonché il trasporto a deposito nell'ambito del cantiere nei siti indicati dalla DL del materiale utilizzabile, ed a rifiuto entro 10 km sulla terra ferma con qualsiasi mezzo in discariche autorizzate del materiale inutilizzabile.	kg	€	0,30

F 2.01.17	**A.17) Rimozione di parabordo in legno o gomma** di qualsiasi forma e dimensione (lunghezza fino a 3 m), compreso lo svellimento degli apparecchi di tenuta e sospensione, il taglio di catene, il prelevamento ed ogni altro onere e magistero per dare l'operazione compiuta.	cad	€	148,48
F 2.01.18	**A.18) Rimozione di ciglio di granito di qualsiasi tipo e dimensione**, compresa la pulizia e l'accatastamento del materiale riutilizzabile ed il trasporto a rifiuto di quello di risulta.	kg	€	0,30
F 2.01.19	**A.19) Rimozione di strutture in ferro o ghisa di qualsiasi tipo o peso**, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta o l'accatastamento e la pulizia per la successiva ricollocazione in opera del materiale riutilizzabile	kg	€	0,42
F 2.01.20	**A.20) Rimozione di parabordi di qualunque tipo e dimensione ancorati al muro di banchina con catene**, compreso il taglio delle catene, il prelevamento, il carico ed il trasporto a discarica o il trasporto in magazzino di quelli riutilizzabili, compresi gli oneri di discarica ed ogni altro onere e magistero per dare l'operazione compiuta.	cad	€	86,00
F 2.02.	**B) SCOGLIERE, NUCLEI E SCANNI**			
F 2.02.01	**B.1) Costituzione di strati di bonifica, nuclei di opere a gettata, riempimenti, intasamenti e simili, in tout-venant di cava** costituito da elementi di dimensioni comprese tra 0.2 e 30 cm di forma tale da garantire che il rapporto tra dimensione minore e la dimensione maggiore del singolo elemento non sia inferiore a 0.2 (zero virgola due), non solubile, privo di frazioni limose o argillose e di sostanze organiche, non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile, non plasticizzabile), con percentuale in peso di materiale di diametro inferiore a 2 cm non superiore al 10%, proveniente, a cura e spese dell'Impresa, da cave accettate dalla D. L., dato in opera in acqua, a qualsiasi profondità secondo sagoma di progetto, compreso l'onere del trasporto, il versamento in opera con mezzi terrestri in maniera graduale e uniforme, la sistemazione superficiale, la regolarizzazione delle scarpate, con l'impiego degli idonei mezzi, anche marittimi, compreso l'ausilio del palombaro, compresi gli oneri per la formazione delle piste di accesso alle aree di lavoro, da realizzare con tout-venant, la loro manutenzione durante il corso dei lavori e la loro completa asportazione dopo l'ultimazione dei lavori così da ripristinare le condizioni preesistenti, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mc	€	26,13
F 2.02.02	**B.2) Costituzione di strati di bonifica, nuclei di opere a gettata, riempimenti, intasamenti e simili, in tout-venant di cava** come al precedente art B.1 e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguito con mezzi marittimi	mc	€	31,35

2.02.03	**B.3) Pietrame, di natura calcarea, granitica o basaltica**, in elementi del peso singolo da 5 a 50 kg, proveniente da cave idonee, dato in opera per formazione di rinfianchi, scanni di imbasamento di infrastrutture marittime, costruzione di scogliere (nuclei, basamenti, fondazioni, ecc.), dato in opera in acqua, a qualsiasi profondità, secondo sagoma di progetto da verificare mediante rilievo di seconda pianta da effettuarsi prima di procedere alla regolarizzazione e dello spianamento subacqueo, secondo quanto indicato dalla Direzione dei Lavori, compresi gli oneri per formazione di "monte" necessarie per compensare gli assestamenti del pietrame dello scanno di imbasamento, della scogliera, del rinfianco e/o del terreno di fondazione conseguenti all'applicazione del carico costituito dal muro di banchina e/o dell'infrastruttura marittima in generale, compreso operai, mezzi d'opera, terrestri e navali, attrezzi e magisteri vari, nonché l'ausilio del palombaro, inclusi ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte	mc	€	38,53
F 2.02.04	**B.4) Pietrame, di natura calcarea, granitica o basaltica** per formazione scanni di imbasamento come al precedente art B.3 e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguito con mezzi marittimi	mc	€	46,23
F 2.02.05	**B.5) Regolarizzazione e spianamento subacqueo** sino alla profondità di 12 m sotto il livello medio mare di scanni d'imbasamento a mezzo di palombaro e/o idonei mezzi marittimi, la fornitura e la posa in opera del pietrisco necessario per la regolarizzazione, compresa la verifica dello spianamento da effettuarsi mediante rilievo batimetrico, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	€	25,19
F 2.02.06	**B.6) Compenso addizionale alla regolarizzazione e spianamento subacqueo** eseguito a profondità maggiore i 12 metri sotto il livello medio mare e per ogni 5 metri di maggiore profondità. Percentuale d'incremento da applicare al prezzo base.	%		15%
F 2.02.07	**B.7) Massi naturali** di peso dell'unità di volume non inferiore a 2600 Kg/m³, con resistenza a compressione non inferiore a 500 kg/cm²; coefficiente di usura µ 2.0 mm, perdita di peso alla prova Los Angeles (ASTM C 131 - AASHO T 96) µ 30%, coefficiente di imbibizione µ 5%, resistenza chimica (ASTM-88 - 5 cicli solfato di sodio): µ 10%, gelività (R.D. 16.11.1939 art.8) µ 5%, per la realizzazione di nuclei, scogliere e simili, forniti e posti in opera a strati intermedi e/o mantellate di protezione di scogliere e per scanni d'imbasamento provenienti, di forma tale da garantire che il rapporto tra dimensione minore e la dimensione maggiore del singolo elemento non sia inferiore a 0.5 (zero virgola cinque), provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D. L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, compresi gli oneri per la formazione delle piste di accesso alle aree di lavoro, da realizzare con tout-venant e/o pietrame, la loro manutenzione durante il corso dei lavori e la loro completa asportazione dopo l'ultimazione dei lavori così da ripristinare le condizioni preesistenti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			

F 2.02.7a	a) del peso singolo da 50 - 1.000 kg. (1^ categoria).	ton	€	22,43
F 2.02.7b	b) del peso singolo di 1.000 - 3.000 kg. (2^ categoria)	ton	€	23,46
F 2.02.7c	c) del peso singolo di 3.000 - 7.000 kg. (3^ categoria)	ton	€	25,53
F 2.02.7d	d) del peso singolo di oltre 7.000 kg. (4^ categoria)	ton	€	28,64
	Per classi corrispondenti a pezzature diverse da quelle sopra indicate si applicherà un prezzo ricavato per interpolazione con riferimento al peso medio delle classi			
F 2.02.08	**B.8) Compenso addizionale ai prezzi di cui all'art B.7** per il prelevamento da terra e la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi.			
F 2.02.8a	a) per scogli di 1^ e 2^ categoria.	%		20%
F 2.02.8b	b) per scogli di 3^ e 4^ categoria.	%		25%
F 2.02.09	**B.9) Massi artificiali cubici, parallelepipedi o prismatici di qualsiasi dimensione e peso**, in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica a compressione, a 28 giorni di stagionatura, non inferiore a C 28/35, confezionato con cemento pozzolanico o d'altoforno, dati nel cantiere secondo le sagome di progetto, compresi le casseforme e gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere di confezionamento al luogo di impiego, compreso il collocamento in opera in acqua a qualsiasi profondità sotto il l.m.m. ed all'asciutto a qualsiasi altezza, con impiego di idonei mezzi per la formazione di mantellata di scogliere, rifiorimento di scogliere e lavori similari, anche con l'ausilio del palombaro per il controllo della perfetta sistemazione in opera secondo le pendenze in progetto, compresi gli oneri per la formazione delle piste di accesso alle aree di lavoro, da realizzare con tout-venant e/o pietrame, la loro manutenzione durante il corso dei lavori e la loro completa asportazione dopo l'ultimazione dei lavori così da ripristinare le condizioni preesistenti, compreso ogni fornitura di mezzi e personale per dare l'opera compiuta a regola d'arte:			
F 2.02.9a	a) collocamento in opera eseguito con mezzi terrestri	mc	€	149,95
F 2.02.9b	b) collocamento in opera eseguito con mezzi marittimi	mc	€	181,15
F 2.02.10	**B.10) Massi artificiali di forma speciale tipo tetrapodi o antifer di qualsiasi dimensione e peso**, in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica a compressione, a 28 giorni di stagionatura, non inferiore a C 28/35 confezionato con cemento pozzolanico o d'altoforno, dati nel cantiere secondo le sagome di progetto, comprese le casseforme speciali sia rette che curve, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere di confezionamento al luogo di impiego, compreso il collocamento in opera in acqua a qualsiasi profondità sotto il l.m.m. ed all'asciutto a qualsiasi altezza, con impiego di idonei mezzi per la formazione di mantellata di scogliere, rifiorimento di scogliere e lavori similari, anche con l'ausilio del palombaro per il controllo della perfetta sistemazione in opera secondo le pendenze in progetto, compresi gli oneri per la formazione delle piste di accesso alle aree di lavoro, da realizzare con tout-venant e/o pietrame, la loro manutenzione durante il corso dei lavori e la loro completa asportazione dopo l'ultimazione dei lavori così da ripristinare le condizioni preesistenti, compresi gli oneri per il rispetto			

	della densità di posa e dello schema planimetrico di posa, compreso ogni fornitura di mezzi e personale per dare l'opera compiuta a regola d'arte:			
F 2.02.10a	a) collocamento in opera eseguito con mezzi terrestri	mc	€	163,72
F 2.02.10b	b) collocamento in opera eseguito con mezzi marittimi	mc	€	196,45
F 2.02.11	**B.11) Massi artificiali di forma speciale tipo accropodi, core-loc, ecopodi etc. di qualsiasi dimensione e peso**, in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica a compressione, a 28 giorni di stagionatura, non inferiore a C 28/35, confezionato con cemento pozzolanico o d'altoforno, dati nel cantiere secondo le sagome di progetto, comprese le casseforme speciali sia rette che curve, gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere di confezionamento al luogo di impiego, compreso il collocamento in opera in acqua a qualsiasi profondità sotto il l.m.m. ed all'asciutto a qualsiasi altezza, con impiego di idonei mezzi per la formazione di mantellata di scogliere, rifiorimento di scogliere e lavori similari, anche con l'ausilio del palombaro per il controllo della perfetta sistemazione in opera secondo le pendenze in progetto, compresi gli oneri per le royalty da riconoscere al soggetto che li ha brevettati, compresi gli oneri per la formazione delle piste di accesso alle aree di lavoro, da realizzare con tout-venant e/o pietrame, la loro manutenzione durante il corso dei lavori e la loro completa asportazione dopo l'ultimazione dei lavori così da ripristinare le condizioni preesistenti, compresi gli oneri per il rispetto della densità di posa e dello schema planimetrico di posa, compreso ogni fornitura di mezzi e personale per dare l'opera compiuta a regola d'arte:			
F 2.02.11a	a) collocamento in opera eseguito con mezzi terrestri	mc	€	201,48
F 2.02.11b	b) collocamento in opera eseguito con mezzi marittimi	mc	€	241,78
F 2.02.12	**B.12) Massi guardiani in conglomerato cementizio** con resistenza caratteristica non inferiore a C 28/35, comprese le armature in barre ad aderenza migliorata in acciaio tipo B 450 C ad aderenza migliorata con un incidenza fino a 50 kg/m³ di cls, di qualsiasi diametro, piegatura e legatura, con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfrido, nonché le necessarie casseforme, armo e relativo disarmo, vibratura, l'onere della formazione degli eventuali fori da valutare come pieni, i ganci per il loro sollevamento, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere di confezionamento al luogo di impiego, compreso il collocamento in opera in acqua a qualsiasi profondità sotto il l.m.m., con impiego di idonei mezzi, anche con l'ausilio del palombaro per il controllo della perfetta sistemazione, compresi tutti gli oneri per dare i massi guardiani in opera a perfetta regola d'arte.			
F 2.02.12a	a) collocamento in opera eseguito con mezzi terrestri	mc	€	180,38
F 2.02.12b	b) collocamento in opera eseguito con mezzi marittimi	mc	€	210,37

F 2.02.13	**B.13) Massi artificiali cubici, parallelepipedi o prismatici di qualsiasi dimensione per formazione di muro di banchina**, in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica a compressione, a 28 giorni di stagionatura, non inferiore a C 28/35 ,confezionato con cemento pozzolanico o d'altoforno, dati nel cantiere secondo le sagome di progetto, compresi le casseforme e gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura, i ganci per il loro sollevamento, compreso il trasporto dei massi artificiali dal cantiere di confezionamento al luogo di impiego, compreso il collocamento in opera in acqua a qualsiasi profondità sotto il l.m.m., con impiego di idonei mezzi, anche con l'ausilio del palombaro per il controllo della perfetta sistemazione, compresi tutti gli oneri per dare i massi in opera a perfetta regola d'arte, posti in opera via terra con mezzi terrestri:			
F 2.02.13a	a) per muri di banchina imbasati a fino a quota -5.00 m s.m.	mc	€	181,48
F 2.02.13b	b) per muri di banchina imbasati a quote inferiori a -5.00 m s.m.	mc	€	193,65
F 2.02.14	**B.14) Massi artificiali cubici, parallelepipedi o prismatici di qualsiasi dimensione per formazione di muro di banchina etc.** come al precedente art B.13 e con gli oneri in esso contemplati, ma posti in opera via mare con mezzi marittimi			
F 2.02.14a	a) per muri di banchina imbasati a fino a quota -5.00 m s.m.	mc	€	217,77
F 2.02.14b	b) per muri di banchina imbasati a quote inferiori a -5.00 m s.m.	mc	€	232,38
F 2.02.15	**B.15) Sovrapprezzo percentuale da applicare agli articoli B.9, B.10, B.11, B12, B13 e B14** per l'impiego di calcestruzzo con resistenza caratteristica a compressione a 28 giorni maggiore di C 28/35 per ogni 5 N/mm² di maggior resistenza.	%		5%
F 2.02.16	**B.16) Cassone cellulare in calcestruzzo armato** di qualunque dimensione e forma prefabbricato in aree a carico dell'Impresa, dato in opera, qualsiasi sia la provenienza, compreso il trasporto ed il suo collocamento nella sede opportuna; costruito in calcestruzzo cementizio armato della classe di resistenza a 28 giorni non inferiore a C 35/45, classi di esposizione XS2 e XS3, con impiego di cemento pozzolanico o d'altoforno, vibrato meccanicamente e con coefficiente di permeabilità $K < 1x10^{-11}$ m/s, (DIN 1048, ENV 206, UNI 9858), incluso il ferro di armatura zincato a caldo in ragione di quanto indicati negli elaborati di progetto, le casseforme, il ponteggio, le puntellature, gli eventuali fori per il collegamento interno delle celle, le opere provvisionali e tutto quanto altro occorra per la sua realizzazione a regola d'arte. Nel prezzo sono inclusi gli oneri tutti inerenti agli impianti di cantiere, terrestre e marittimo per la realizzazione del cassone stesso, a terra ed a mare, e per il suo stazionamento in immersione e non, le zavorre solide e/o liquide, compreso lo studio della miscela del calcestruzzo (mix design) eseguito secondo le indicazioni contenute nelle "Linee guida per il calcestruzzo strutturale" emanate dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con esplicito riferimento agli ambienti XS2 e XS3,. Sono esclusi dal prezzo tutti gli oneri inerenti al riempimento delle celle con materiale lapideo o con getto di calcestruzzo subacqueo. Prezzo di un metro cubo vuoto per pieno	mc	€	124,25
F 2.02.17	**B.17) Sovrapprezzo percentuale da applicare all'articolo B.16** per	%		5%

	la formazione di celle antiriflettenti			
F 2.02.18	**B.18) Riempimento delle celle dei cassoni con materiale sciolto** da effettuarsi dopo l'affondamento del cassone:			
F 2.02.18a	a) con tout-venant di cava	mc	€	20,61
F 2.02.18b	b) con materiale di risulta di scavi, dragaggi e demolizioni eseguiti nell'ambito del cantiere.	mc	€	5,85
F 2.02.19	**B.19) Casseforme metalliche subacquee** compresa posa in opera e rimozione a lavori ultimati, fissate alla parete con tiranti posti in opera mediante foratura con fioretto, sigillate e preparate in modo da poter eseguire il getto subacqueo di calcestruzzo.	mq	€	99,87
F 2.02.20	**B.20) Getti subacquei** all'interno delle casseforme metalliche di cui al precedente articolo B.19, o tra cassone e cassone per chiusura/sigillatura dei giunti, o per riempimento di celle di cassoni dati in opera fino ad una profondità di -15 m sul l.m.m., di conglomerato cementizio con resistenza caratteristica a compressione, a 28 giorni di stagionatura; non inferiore a C 28/35, confezionato con cemento pozzolanico o d'altoforno, versato entro casseri o paratie non comprese nel prezzo, da terra a mezzo di apposita tubazione, compreso altresì l'onere della cassetta a valvola od altro mezzo idoneo per evitare la segregazione, eventuali additivi, l'impiego degli idonei mezzi marittimi e/o terrestri e del palombaro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mc	€	138,95
F 2.02.21	**B.21) Getti subacquei come al precedente art B.20** ma costituito con il 50% di conglomerato cementizio e con il 50% di scogli di pietrame amalgamati nel conglomerato.	mc	€	102,75
F 2.02.22	**B.22) Sacco di juta delle dimensioni di 0,50x0,40x0,20 m** dato in opera riempito di conglomerato cementizio confezionato con non meno di 350 kg. di cemento pozzolanico o d'altoforno tipo 32.5 per metro cubo di impasto, compreso l'onere della fornitura dei sacchi, gli eventuali additivi, la pulitura, la collocazione in opera anche a mezzo palombaro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
F 2.02.22a	a) per profondità d'impiego fino a - 5,00 m s.l.m.m.	cad	€	21,21
F 2.02.22b	b) per profondità d'impiego da - 5,00 m s.l.m.m. a -15,00 m s.l.m.m.	cad	€	24,38
F 2.02.23	**B.23) Acciaio in barre ad aderenza migliorata per armature** di strutture di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, distanziatori ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C, controllato in stabilimento, con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo la norma UNI-E-10147, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	kg	€	2,20

F 2.02.24	**B.24) Acciaio inox in barre ad aderenza migliorata per armature** di strutture di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, distanziatori ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; con caratteristiche meccaniche analoghe a quelle degli acciai tipo B 450 C, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:			
F 2.02.24a	a) in acciaio inox AISI 304L	kg	€	5,77
F 2.02.24b	b) in acciaio inox AISI 316L	kg	€	6,60
F 2.02.25	**B.25) Manufatti in acciaio inox** per angolari, paraspigoli, anelloni di ormeggio, scalette alla marinara, parapetti, corrimano etc., forniti e posti in opera, comprese le piastre di base e di attacco, il taglio a misura, le forature, le piastre, la filettatura, la bullonatura con bulloni di acciaio inox dello stesso tipo qualsiasi classe o saldatura, i tirafondi, i dispositivi di ancoraggio da inghisare nei getti di cls, ed ogni altro onere e magistero:			
F 2.02.25a	a) in acciaio inox AISI 312	kg	€	9,70
F 2.02.25b	b) in acciaio inox AISI 316	kg	€	12,13
F 2.02.25c	c) in acciaio inox AISI 316L	kg	€	13,34
F 2.02.26	**B.26) Orlatura del ciglio di banchina di qualunque sagoma retta o curva,** in pietra da taglio calcarea o lavica compatta in conci delle dimensioni minime di 0,40 x 0,40 x 0,60 m, lavorata a grana ordinaria nelle facce in vista e nei giunti, data in opera compreso l'onere della fornitura, il trasporto, la collocazione in opera dei conci su fondazione in conglomerato cementizio a 150 kg di cemento, la sigillatura e la profilatura dei giunti con malta di cemento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi.	m	€	240,00
F 2.02.27	**B.27) Fornitura e collocazione di bitte d'ormeggio in ghisa lavorata** compreso l'onere della formazione dell'alloggiamento nella sovrastruttura di banchina, gli idonei sistemi di ancoraggio, l'eventuale fornitura e la collocazione dei tiranti filettati in ferro armonico e traverse tiranti in acciaio profilato completi di dadi e controdadi, ogni materiale ed attrezzatura, il conglomerato cementizio per l'ancoraggio, l'eventuale ripristino della pavimentazione e dell'orlatura di banchina, la sabbiatura, la verniciatura con due mani di vernice antiruggine e due di vernice sintetica al clorocaucciù, compreso il materiale a perdere per il castelletto di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi.			
F 2.02.27a	a) tiro fino a 20 t	cad	€	654.57
F 2.02.27b	b) tiro da 20 t a 50 t	cad	€	1.394,60
F 2.02.27c	c) tiro da 50 t a 100 t	cad	€	2.598,30
F 2.02.27d	d) tiro da 100 t a 200 t	cad	€	4.029,39

F 2.02.28	**B.28) Fornitura e collocazione di bitte d'ormeggio di acciaio** compreso l'onere della formazione dell'alloggiamento nella sovrastruttura di banchina, gli idonei sistemi di ancoraggio, l'eventuale fornitura e la collocazione dei tiranti filettati in acciaio e traverse tiranti in acciaio profilato completi di dadi e controdadi, ogni materiale ed attrezzatura, il conglomerato cementizio per l'ancoraggio, l'eventuale ripristino della pavimentazione e dell'orlatura di banchina, la sabbiatura, la verniciatura con due mani di vernice antiruggine e due di vernice sintetica al clorocaucciù, compreso il materiale a perdere per il castelletto di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi.			
F 2.02.28a	a) tiro fino a 20 t	cad	€	1.660,71
F 2.02.28b	b) tiro da 20 t a 50 t	cad	€	2.889,91
F 2.02.28c	c) tiro da 50 t a 100 t	cad	€	4.981,98
F 2.02.28d	d) tiro da 100 t a 200 t	cad	€	6.694,21
F 2.02.29	**B.29) Fornitura e posa in opera di elementi di legno azobè** o di equivalente qualità, per formazione di bottacci, parabordi e parati in legno, compreso l'onere della formazione dei fori di ancoraggio, le ferramenta ed i materiali di fissaggio in acciaio inox AISI 316L, la posa in opera, l'onere dell'eventuale impiego dei mezzi marittimi, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mc	€	8.807,11
F 2.02.30	**B.30) Pali di piccolo diametro e di elevata portanza**, in corrispondenza di moli o di altre opere portuali anche accessibili solo via mare, eseguiti attraverso murature, calcestruzzi ciclopici armati o non armati, pietrame sciolto e in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa roccia dura compatta ma trivellabile, anche a sbalzo da strutture esistenti. I pali saranno eseguiti iniettando in un foro del diametro non inferiore a 150 mm e non superiore a 200 mm, ottenuto mediante trivellazione fino alla profondità massima di 30.00 m dal piano di imposta della trivellazione stessa, malta cementizia fluida dosata con 600 kg di cemento 32.5 per un valore teorico di 2 volte il volume del palo. Le operazioni di trivellazione e di iniezione della malta sono da intendersi comprese nel prezzo. L'iniezione deve essere preceduta dalla fornitura e posa in opera, nel preforo, di un tubo di acciaio AQ 55 dello spessore di 20 mm con o senza forature, o di armatura in tondino di acciaio B 450 C zincato a caldo, di sezione adeguata a dotare il palo di una portanza non inferiore a 1.5 volte a quella di esercizio dello stesso. La fornitura e posa in opera del tubo o dell'armatura nel preforo della muratura comunque eseguita è compresa e compensata nel prezzo. L'iniezione sarà eseguita fino a completo rifiuto con sistema idoneo iniziando dalla parte più profonda in modo da ottenere opportune sbulbature e ringrossi di diametro del palo nonché con gli accorgimenti necessari ad evitare eventuali elevate dispersioni di malta che comunque devono considerarsi compensate nel prezzo. La portanza dei pali dovrà essere verificata a cura e spese dell'impresa, a sue spese, con apposite prove di carico eseguite almeno su un palo ogni cinquanta	m	€	159,36

F 2.02.31	**B.31) Pali prefabbricati in calcestruzzo armato centrifugato**, forniti e posti in opera via mare con idonei mezzi marittimi, per una lunghezza massima di 15 m, costruiti in calcestruzzo cementizio armato della classe di resistenza a 28 giorni non inferiore a C 35/45, classi di esposizione XS2 e XS3, con impiego di cemento pozzolanico o d'altoforno, armati con gabbia di tondini B 450 C e spirale di filo lucido crudo il tutto zincato a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc., compresa eventuale puntazza in ferro, infissi con battipalo meccanico, e/o con getto d'acqua ad alta pressione, compreso rilevamento dei rifiuti per la determinazione della portanza, dati in opera completi di ogni prestazione relativa alla fornitura ed infissione, compresa la rettifica delle teste dei pali, la formazione di accessi e di piani di lavoro e le prove di carico, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte:			
F 2.02.31a	a) del diametro fino a 400 mm	m	€	112,79
F 2.02.31b	b) del diametro fino a 500 mm	m	€	125,81
F 2.02.31c	c) del diametro fino a 600 mm	m	€	138,82
F 2.02.32	**B.32) Pali prefabbricati in calcestruzzo armato centrifugato** come al precedente art B.31 e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguiti via terra con idonei mezzi terrestri			
F 2.02.32a	a) del diametro fino a 400 mm	m	€	94,00
F 2.02.32b	b) del diametro fino a 500 mm	m	€	104,84
F 2.02.32c	c) del diametro fino a 600 mm	m	€	115,68
F 2.02.33	**B.33) Pali trivellati eseguiti via mare** di qualsiasi lunghezza con perforazione a percussione o rotopercussione eseguiti via mare con idonei mezzi marittimi secondo le prescrizioni della DL con fusto formato con calcestruzzo cementizio della classe di resistenza a 28 giorni non inferiore a C 35/45, classi di esposizione XS2 e XS3, con impiego di cemento pozzolanico o d'altoforno, compresa la formazione del foro in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati ed in presenza di acqua, esclusa solo la roccia da mina, e l'ammorsamento in roccia per almeno due diametri. Nel prezzo è compreso e compensato l'onere per la posa delle gabbie d'armatura, la sistemazione delle teste dei pali, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, compreso l'eventuale vibratura meccanica del calcestruzzo e ogni attrezzatura inerente alla perforazione, confezione e battitura, anche se in presenza di armatura, impostazione e successiva rimozione dell'attrezzatura necessaria, ogni materiale, la manodopera occorrente, acqua, energia elettrica, qualsiasi macchinario, compresi l'estrazione del materiale, comprese le prove di carico, nel numero previsto dalla vigente normativa o frazione, fino ad una volta e mezza la portata, compresa la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente ed ogni altro onere per dare l'opera completa compresi quelli derivanti da sospensione del funzionamento delle attrezzature per qualsiasi causa esclusa soltanto la fornitura e posa in opera dei ferri di armatura, compresa la fornitura e posa in opera della camicia metallica di spessore pari a 12 mm e 14 mm a secondo del diametro del palo infisse via mare con vibratore e battipalo, compreso ogni altro onere, noleggio e fornitura			

		per dare i pali completi in ogni loro parte, compresa la fornitura e posa in opera all'interno del palo di tubi di acciaio da 2" per il successivo inserimento di eventuali strumenti di misura, esclusa unicamente la fornitura del ferro d'armatura da pagarsi con il relativo prezzo d'elenco			
F	2.02.33a1	a1) per diametro fino a 800 mm	m	€	368,87
F	2.02.33a2	a2) per diametro fino a 800 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	274,79
F	2.02.33b1	b1) per diametro fino a 1.000 mm	m	€	474,01
F	2.02.33b2	b2) per diametro fino a 1000 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	353,03
F	2.02.33c1	c1) per diametro fino a 1.200 mm	m	€	615,25
F	2.02.33c2	c2) per diametro fino a 1200 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	441,42
F	2.02.33d1	d1) per diametro fino a 1.500 mm	m	€	811,36
F	2.02.33d2	d2) per diametro fino a 1500 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	608,29
F	2.02.33e1	e1) per diametro fino a 2.000 mm	m	€	1.298,82
F	2.02.33e2	e2) per diametro fino a 800 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	1.023,61
F	2.02.34	**B.34) Pali trivellati come al precedente art B.33** e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguiti via terra con idonei mezzi terrestri			
F	2.02.34a1	a1) per diametro fino a 800 mm	m	€	307,39
F	2.02.34a2	a2) per diametro fino a 800 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	228,99
F	2.02.34b1	b1) per diametro fino a 1.000 mm	m	€	395,08
F	2.02.34b2	b2) per diametro fino a 1000 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	294,20
F	2.02.34c1	c1) per diametro fino a 1.200 mm	m	€	512,71
F	2.02.34c2	c2) per diametro fino a 1200 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	367,85
F	2.02.34d1	d1) per diametro fino a 1.500 mm	m	€	676,13
F	2.02.34d2	d2) per diametro fino a 1500 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	506,90
F	2.02.34e1	e1) per diametro fino a 2.000 mm	m	€	1.082,35
F	2.02.34e2	e2) per diametro fino a 800 mm senza trivellazione (tra livello medio mare e fondale)	m	€	853,02
F	2.02.35	**B.35) Pannelli prefabbricati in calcestruzzo armato forniti e collocati in opera a terra o a mare**, realizzati calcestruzzo cementizio della classe di resistenza a 28 giorni non inferiore a C 35/45, classi di esposizione XS2 e XS3, con impiego di cemento pozzolanico o d'altoforno, opportunamente vibrato, con armatura del tipo B 450 C zincata a caldo, con incidenza non inferiore a 30 kg/m³, sagomati e nervati, dell'altezza di 10.00 m e larghezza non minore di 1.00 m, compresa e compensata l'esecuzione della sigillatura dei giunti tra i pannelli sia all'asciutto che in acqua, con l'ausilio del palombaro, gru semovente ed ogni altro onere e magistero, comprese le necessarie opere provvisionali di ancoraggio e la collocazione in opera a mare	mq	€	156,19

F 2.02.36	**B.36) Fornitura in opera, sia all'asciutto che in presenza di acqua sino alla profondità al disotto del l.m.m. di -10.00 m s.m.m., di calcestruzzo fluido** confezionato con 500,00 kg di cemento pozzolanico o d'altoforno, 0,400 m³ di sabbia di fiume e 0,800 m³ di graniglia silicea, iniettato a pressione controllata a mezzo di pompa iniettore entro il corpo dell'infrastruttura della banchina per il risarcimento di lesioni, l'eliminazione di sgrotti ed il riempimento del vuoto tra l'infrastruttura ed i pannelli in c.a.; compreso l'impiego di additivi plastici e qualsiasi altro onere e magistero per eseguire i getti del calcestruzzo a perfetta regola d'arte	mc	€	166,27
F 2.02.37	**B.37) Sovrapprezzo all'art. B.36 per ogni metro di maggior profondità** rispetto alla -10.00 m s.m.	%		1,25%
F 2.02.38	**B.38) Pontili in cemento armato prefabbricati,** forniti e posti in opera, atti a sopportare un sovraccarico verticale di 4000 Pa (circa 400 kg/m²) ed una spinta orizzontale di 2500 N/m (circa 250 kg/m) completi di: a) pulvini in c.a. completi degli apparecchi in neoprene per l'appoggio delle strutture di impalcato, sagomati in modo da impedire lo spostamento delle stesse nel piano orizzontale grazie alla presenza di un dado centrale, dotati di cavità di opportune dimensioni per il collegamento ai pali di fondazione, compreso il getto di collegamento eseguito con calcestruzzo classe C 35/45 con additivo antiritiro; b) impalcati in c.a.v. della larghezza fino a 2,50 m e della lunghezza fino a 12,00 m completi di cunicoli ispezionabili per il passaggio delle reti impiantistiche su ambo i lati; estradosso finito sabbiato, coppelle copri-cunicolo in legno trattato (IROKO, BALAU o similari) o c.a. colorato a secondo delle disposizioni della DL; le coppelle dovranno essere calcolate per sopportare il sovraccarico di progetto, inoltre sui pontili dovranno essere previsti idonei dispositivi (ad esempio plotte in alluminio od acciaio zincato e/o forometria nelle coppelle realizzata a regola d'arte) per il fissaggio delle colonnine per l'erogazione dei servizi ed il passaggio dei condotti impiantistici. Il tutto eseguito con calcestruzzo C 35/45 armato con barre ad aderenza migliorata tipo B 450 C zincate a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. con una incidenza di armatura fino a 120 kg/m³ di cls, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte, esclusa la fornitura e posa in opera delle colonnine di erogazione dei servizi che verranno compensato con altro prezzo	mq	€	706,70
F 2.02.39	**B.39) Pontili in cemento armato prefabbricati come al precedente art B.38** e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguiti con calcestruzzo armato con barre ad aderenza migliorata di acciao inox:			
F 2.02.39a	a) in acciaio inox AISI 304L	mc	€	934,10
F 2.02.39b	b) in acciaio inox AISI 316L	mq	€	983,70
F 2.02.40	**B.40) Pontili in cemento armato prefabbricati come al precedente artt. 38 e 39** con gli oneri in essi contemplati, ma dotati anche di finger in ragione di n°1 ogni n°2 posti barca ciascuno di lunghezza fino a 6 m e larghezza pari 0.80 m:			

F 2.02.40a	a) armatura in acciaio zincato	mq	€	1.245,03
F 2.02.40b	b) armatura in acciaio inox AISI 304L	mc	€	1.651,49
F 2.02.40c	c) armatura in acciaio inox AISI 316L	mq	€	1.739,19
F 2.02.41	**B.41) Pontili in cemento armato prefabbricati come al precedente art B.38** con gli oneri in esso contemplati, ma dotati anche di finger in ragione di n°1 ogni n°2 posti barca ciascuno di lunghezza fino a 10 m e larghezza pari 0.80 m:			
F 2.02.41a	a) armatura in acciaio zincato	mq	€	1.455,34
F 2.02.41b	b) armatura in acciaio inox AISI 304L	mc	€	1.930,48
F 2.02.41c	c) armatura in acciaio inox AISI 316L	mq	€	2.032,52
F 2.02.42	**B.42) Pontili galleggianti** da disporsi secondo i disegni di progetto; con un bordo libero a pontile scarico non inferiore a +0.50 m s.m.; dimensionati per un sovraccarico massimo pari a 350 kg/m^2. Realizzati con bulloneria in acciaio inox, con un telaio portante in profili in acciaio zincato ed il piano di calpestio in legno duro pregiato (tipo Yellow Balau, Azobé, Iroko o similari) o in doghe di resina similteck lavorato in superficie con scanalature antisdrucciolo e fissati in appositi longheroni in lega di alluminio con viti in acciaio inossidabile AISI 304. Dotati di vani per impianti sui due lati, di parabordi di legno e gomma, di anelli golfari di accaio inox AISI 316L, di collari per guida e scorrimento palo di ancoraggio oppure di staffe per il collegamento con le catene di ancoraggio e di predisposizione per attacco finger, con connessioni fra i pontili realizzate con bulloni acciaio inox con interposti ammortizzatori di neoprene semirigido; staffoni (almeno 4) di acciaio inox bullonati ai vertici della struttura portante; con elementi galleggianti di calcestruzzo addittivato con fibre sintetiche (polipropilene, Pead, etc) ed armati con reti di nylon e/o barre di acciaio inox, nucleo di polistirene con assorbimento max d'acqua del 5%, tirafondi di collegamento alla struttura di acciaio inox; compresi gli oneri tutti per il collegamento tra i pontili, compreso ogni altro onere fornitura e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo gli elaborati di progetto. Al metro quadrato	mq	€	679,34
F 2.02.43	**B.43) Pontili galleggianti come al precedente art B.42** e con gli oneri in esso contemplati, ma con bordo libero a pontile scarico non inferiore a +0.70 m s.m.	mq	€	725,43
F 2.02.44	**B.44) Esecuzione di tiranti di ancoraggio** comunque inclinati rispetto alla verticale costituiti da trefoli di fili di acciaio armonico di diametro 0,6 mm, inguainati con doppia protezione per l'intero tratto libero e formanti bulbo di lunghezza proporzionale allo sforzo di trazione per il tratto attivo, con perforazione a rotazione o rotopercussione di diametro adeguato, mediante apposita attrezzatura munita di tuboforma e corona rotante attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di muratura, di calcestruzzo, trovanti e roccia dura, l'iniezione per la formazione del bulbo realizzata a pressione controllata fino ad un assorbimento medio pari almeno a 4 volte il volume teorico dell'ancoraggio e la successiva iniezione nel tratto libero, compreso altresì la fornitura in opera del trefolo in acciaio armonico, la testa di ancoraggio e le operazione di tesatura ed ogni altro onere e magistero per dare il			

	lavoro compiuto a regola d'arte:			
F 2.02.44a	a) per tiranti formati da trefoli a 3 corde di acciaio armonico	m	€	152,97
F 2.02.44b	b) per tiranti formati da trefoli a 4 corde di acciaio armonico	m	€	158,72
F 2.02.45	**B.45) Perforazione, con qualsiasi inclinazione,** attraverso murature, calcestruzzi non armati, scogliere, pietrame ecc. Del diametro medio reso di 50 mm circa e della lunghezza adeguata, eseguita da terra, con sonda a rotazione o rotopercussione, munita di tagliente al Widiam, in corrispondenza di moli o di altre opere portuali, anche se accessibili solo via mare, compreso ogni onere relativo all'impiego di macchinario e personale specializzato e l'eventuale impiego di fanghi bentonitici esclusa l'armatura metallica	m	€	54,23
F 2.02.46	**B.46) Sovrapprezzo per l'esecuzione delle perforazioni** in posizioni situate al disotto del livello dell'acqua, eseguite da personale attrezzato in immersione, compreso gli oneri relativi alla squadra di appoggio, imbarcazioni, ed ogni altro onere e magistero	%		20%
F 2.02.47	**B.47) Fornitura e collocazione in opera di barre filettate di acciaio alettato ad alto limite elastico**, nonché di dadi, rondelle e piastre di ripartizione di acciaio, il tutto per l'armatura delle perforazioni, compresi gli oneri relativi a tagli, sfridi, filettature ed ogni altro onere	kg	€	6,00
F 2.02.48	**B.48) Sovrapprezzo al precedente art. B.47 per la posa in opera delle barre filettate** nei perfori situati al disotto del livello dell'acqua, eseguite da personale attrezzato in immersione, compreso gli oneri relativi alla squadra di appoggio, imbarcazioni ed ogni altro onere e magistero.	%		20%
F 2.02.49	**B.49) Iniezione di malta dosata a 6.00 q.li di cemento tipo 42.5** a pressione nei fori delle perforazioni, eseguita mediante apposito gruppo iniettore dotato di apparecchio di controllo, compresa la collocazione in opera e successiva rimozione ad iniezione ultimata di attacchi filettati incluso l'impiego di rubinetterie, manichette ad alta pressione, il lavaggio dei fori prima delle iniezioni ed ogni altro onere e magistero	kg	€	0,29
F 2.02.50	**B.50) Sovrapprezzo al precedente art. B.49 per l'esecuzione delle iniezioni a pressione** della malta in posizioni situate al disotto del livello dell'acqua, eseguite da personale attrezzato in immersione, compreso gli oneri relativi alla squadra di appoggio, imbarcazioni ed ogni altro onere e magistero	%		20%
F 2.02.51	**B.51) Perforazioni "a vuoto" del diametro reso di 80 – 100 mm** per il versamento di malta cementizia attraverso l'infrastruttura di banchine per la sarcitura di lesioni ed il riempimento di sgrotti, eseguite attraverso murature, calcestruzzi semplici o armati ed in strutture di qualsiasi natura e consistenza sia all'asciutto che in presenza di acqua in zone di moli ed aree portuali	m	€	47,65

F 2.02.52	**B.52) Palancole con profilo a Z, ad U o simili di acciaio laminato** con caratteristiche rispondenti alla normativa tecnica vigente, di qualsiasi lunghezza e sezione, compresi anche i pezzi speciali e le relative saldature, compreso l'avvicinamento, il sollevamento e l'infissione, sia via mare che via terra, fino alle profondità previste in progetto, incluso il trattamento protettivo di tipo bituminoso, la formazione dei fori per il passaggio dei tiranti, i tagli con fiamma ossiacetilenica, la fornitura e la posa in opera di fondine a perdere in lamiera di acciaio dello spessore di 6 mm di forma trapezoidale per il contenimento del getto nella zona inferiore della trave di coronamento, compresa l'eventuale rimozione con opportuni mezzi d'opera di trovanti e/o elementi di fondazione di opere preesistenti di qualsivoglia forma e consistenza strutturale che impediscano la regolare infissione delle palancole, compresa la bonifica bellica superficiale da eseguire sull'intera area interessata dai lavori e profonda da eseguire lungo tutto lo sviluppo dei palancolati fino alle profondità massime di infissione, compreso ogni altro onere, e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte			
F 2.02.52a	a) in acciaio laminato classe S270GP (EN 10248)	kg	€	1,70
F 2.02.52b	b) in acciaio laminato classe S355GP (EN 10248)	kg	€	1,76
F 2.02.52c	c) in acciaio laminato classe S390GP (EN 10248)	kg	€	1,94
F 2.02.52d	d) in acciaio laminato classe S430GP (EN 10248)	kg	€	2,30
F 2.02.52e	e) in acciaio laminato classe S430GP (EN 10248)	kg	€	2,37
F 2.02.53	**B.53) Palancole combinate tipo HZ o Palo-Z o simili di acciaio laminato** con caratteristiche rispondenti alla normativa tecnica vigente, di qualsiasi lunghezza e sezione, compresi anche i pezzi speciali e le relative saldature, compreso l'avvicinamento, il sollevamento e l'infissione, sia via mare che via terra, fino alle profondità previste in progetto, incluso il trattamento protettivo di tipo bituminoso, la formazione dei fori per il passaggio dei tiranti, i tagli con fiamma ossiacetilenica, la fornitura e la posa in opera di fondine a perdere in lamiera di acciaio dello spessore di 6 mm di forma trapezoidale per il contenimento del getto nella zona inferiore della trave di coronamento, compresa l'eventuale rimozione con opportuni mezzi d'opera di trovanti e/o elementi di fondazione di opere preesistenti di qualsivoglia forma e consistenza strutturale che impediscano la regolare infissione delle palancole, compresa la bonifica bellica superficiale da eseguire sull'intera area interessata dai lavori e profonda da eseguire lungo tutto lo sviluppo dei palancolati fino alle profondità massime di infissione, compreso ogni altro onere, e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte			
F 2.02.53a	a) in acciaio laminato classe S270GP (EN 10248)	kg	€	1,82
F 2.02.53b	b) in acciaio laminato classe S355GP (EN 10248)	kg	€	1,88
F 2.02.53c	c) in acciaio laminato classe S390GP (EN 10248)	kg	€	2,06
F 2.02.53d	d) in acciaio laminato classe S430GP (EN 10248)	kg	€	2,43
F 2.02.53e	e) in acciaio laminato classe S430GP (EN 10248)	kg	€	2,49
F 2.02.54	**B.54) Impermeabilizzazione dei giunti tra le palancole** di cui agli art. precedenti B.52 e B.53 mediante l'applicazione all'interno dei gargami di prodotto poliuretanico che si rigonfia a contatto con l'acqua, per metro di gargame trattato.	m	€	36,04

F 2.02.55	**B.55) Esecuzione di protezione anticorrosiva delle palancole** da effettuarsi in tutte le parti fuori terra, per l'intero sviluppo perimetrale e nel rispetto delle altezze di intervento previste nel Capitolato di tutti gli elementi costituenti la banchina. La protezione sarà effettuata nel rispetto del seguente ciclo di lavorazione: sabbiatura delle superfici da trattare, previa accurata pulizia e sgrassatura; depolverizzazione mediante aspirazione meccanica per eliminare le tracce di abrasivo residuo; rivestimento, entro le quattro ore successive, di tutte le superfici sabbiate mediante l'applicazione di una prima passata di fondo epossidico privo di solventi dato per uno spessore finito di 150 micron; successiva seconda passata di finitura epossidica priva di solventi per uno spessore non inferiore a 150 micron, in modo tale da ottenere uno spessore complessivo non inferiore a 300 micron. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri per eventuali ripristini del rivestimento protettivo da effettuare anche in tempi successivi all'applicazione a seguito di danneggiamenti, dovuti alla infissione o movimentazione e compreso altresì l'utilizzo di idonei mezzi di sollevamento e movimentazione ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	€	38,73
F 2.02.56	**B.56) Realizzazione di impianto di protezione catodica a correnti impresse di palancolati** con potenzialità dell'impianto (Ampere di corrente erogata) dimensionata per proteggere la struttura, con controllo automatico e continuo dello stato di protezione della strutture di acciaio mediante il valore del suo potenziale, rispetto ad un elettrodo di riferimento, costituito da: Quadro elettrico di comando e controllo impianto di tipo potenziostatico completo di display digitale LCD per la visualizzazione dei dati, con segnalazioni di stato e allarme, da installare all'interno di una carpenteria con grado di protezione IP56 e raffreddamento a bagno d'olio di idonee caratteristiche inclusa nel prezzo; Anodi in titanio attivato con rivestimento in MMO del tipo tubolare a penzolo, ciascuno completo di rivestimento in tubo di resina, cavo sospendita, cavo elettrico e accessori per la sistemazione sulle palancole; Celle di riferimento in zinco ciascuna completa di protezione in tubo di resina, cavo sospendita, cavo elettrico e accessori per la sistemazione sulle palancole. Cassette di derivazione per collegamenti tra anodi /celle di riferimento e quadro elettrico di comando e controllo compresi gli accessori per la sistemazione sulle palancole degli anodi e delle celle di riferimento, i cavi di collegamento quadro elettrico e anodi / celle di riferimento, compreso il cavidotto di PVC rinforzato, completo di raccordi, cassette e staffe di ancoraggio, compreso il cavo di alimentazione elettrica dell'impianto ed il suo collegamento alla rete elettrica, compresa la messa a massa dei quadri elettrici principali, compresi i materiali di consumo, i certificati ed i manuali di installazione, istruzioni e disegni, compresi gli oneri per la sistemazione degli anodi e delle celle di riferimento sulle palancole, tutti i collegamenti elettrici, compresi gli oneri per l'assistenza subacquea, compreso ogni altro onere, fornitura e magistero per dare l'impianto finita a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante.	mq	€	57,46

Per metro quadrato di palancole.

F 2.02.57	**B. 57) Fornitura e posa in opera di dispositivi di ancoraggio delle palancole con tiranti a barra** con caratteristiche rispondenti alla normativa tecnica vigente, di qualsiasi lunghezza e sezione, a doppia protezione (guaina + pasta protettiva anticorrosione), compresi filettature, piastre, rondelle, bulloni, tagli, forature, saldature, connettori, testate di ancoraggio, compresi gli oneri per il pretensionamento dei tiranti a barra, compreso ogni altro onere, fornitura e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte			
F 2.02.57a	a) in acciaio laminato classe S270GP (EN 10248)	kg	€	4,45
F 2.02.57b	b) in acciaio laminato classe S355GP (EN 10248)	kg	€	4,55
F 2.02.57c	c) in acciaio laminato classe S390GP (EN 10248)	kg	€	4,94
F 2.02.57d	d) in acciaio laminato classe S430GP (EN 10248)	kg	€	5,54
F 2.02.57e	e) in acciaio GEWI classe St500/550	kg	€	6,00
F 2.02.58	**B.58) Colonnine di servizio per la distribuzione elettrica ed idrica,** che inglobano il modulo elettrico e quello idrico, composte da una scocca in poliestere di spessore minimo 3 millimetri, rinforzato con fibre di vetro pigmentato con gelcoats ad alta resistenza cromatica, con l'utilizzo di una vastissima gamma di colori e dotato di un sistema integrato per il controllo gestionale di servizi a pagamento con utilizzo self-service. Il sistema servizi a pagamento utilizzerà elementi specifici e particolari tali da renderlo sicuro sia rispetto al funzionamento che all'ambiente di installazione. I contenitori (moduli) saranno distinti per apparecchiature elettriche da quelle idrauliche, di gomma sintetica antinvecchiamento grado di protezione almeno IP577; modulo elettrico: 4 prese interbloccate bipolari + terra 16 A+T 220 V grado di protezione IP677, dotate di interruttore differenziale e quattro interruttori magnetotermici, aeratori anticondensa, illuminazione con schermo e parabola frangiluce in materiale antiurto, lampada a basso consumo da 20 W, fusibile di protezione, accensione crepuscolare con una fotocellula per ogni pontile; modulo per erogazione idrica: 4 rubinetti a sfera da 3/4" in ottone con comando a leva.	cad	€	780,00
F 2.02.59	**B.59) Colonnine di servizio per la distribuzione elettrica ed idrica come al precedente art B.58 e con gli oneri in esso contemplati,** ma con modulo elettrico costituito da n°4 prese CEE interbloccate 32A 220V grado di protezione IP67 + interruttore differenziale + n°4 interruttori magnetotermici 2P 32A	cad	€	936,00
F 2.02.60	**B.60) Sistema di ormeggio delle imbarcazioni a pendino (o trappa),** realizzato con corpi morti, catenarie, boe, cime riportate sui pontili mobili e/o fissi, etc.; con una cima ogni 2,5 m di attracco in media. La trappa è costituita da: una catena navale e/o a maglia genovese f12 zincata UNI 4419 di lunghezza pari a 0,8 volte la lunghezza del posto barca; una cima di ormeggio in poliestere doppioritorto autoaffondante completa di grilli di unione, redancia in acciaio inox ed impiombatura, di diametro f20 per lunghezza del posto barca minore e/o uguale di 15 m e f26 per lunghezza del posto barca maggiore di 15 m ;	p.b.	€	365,00

	una cima di ormeggio in poliestere doppioritorto autoaffondante completa di grilli di unione, redancia in acciaio inox ed impiombatura, di diametro f20 per lunghezza del posto barca minore e/o uguale di 15 m e f26 per lunghezza del posto barca maggiore di 15 m ; compresa la fornitura e la posa in opera del la catena madre avente diametro 26 mm ed i corpi morti di ancoraggio di cls del peso di almeno 3 t, comprese le brache ad anello formate da un filato di poliestere multifilamento inguainato in un doppio tessuto con carico di rottura non inferiore a 24.000 kg per il collegamento delle catene figlie alla catena madre, compresi i grilli di acciao inox da fissare all'estremità delle catene figlie, compreso ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il sistema di ormeggio finito a perfetta regola d'arte. Per posto barca.			
F 2.02.61	**B.61) Fornitura di sacchi per la formazione di manufatti sommersi** senza cucitura in materiale costituito da poliammide telo 6,6 peso del tessuto 235/260 g/m² con tolleranza più o meno 5% resistenza del tessuto non inferiore a 380-550 DAN/5m³, allungamento a rottura inferiore al 25%, tessitura del fondo tipo Lino 2/2 con maglia aggiuntiva di rinforzo di 20 x 20 mm, per aumentare la resistenza allo strappo avviato, e resistenza chimica all'acqua marina, agli olii, alle acque aggressive e stabile ai raggi solari; compreso il riempimento di sabbia o pietrisco, il carico, l'imbracamento, il trasporto la posa in opera con idonei mezzi sia terrestri che marittimi con l'eventuale ausilio di palombaro o sommozzatore, compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:			
F 2.02.61a	a) per sacchi da 0,25 m3	cad	€	47,52
F 2.02.61b	b) per sacchi da 1,00 m3	cad	€	106,90
F 2.02.61c	c) per sacchi da 2,00 m3	cad	€	160,36
F 2.02.62	**B.62) Fornitura di materiale di ripascimento costituito da sabbia o ghiaia fina** proveniente da materiale di cava terrestre o marina lavato o proveniente da cave di prestito allo stato naturale, con percentuale di materiale fino passante al setaccio 0,063 mm inferiore al 5% in peso. Versato a ripascimento in cumuli, compreso il carico, il trasporto entro 20 km dalla cava, escluso lo spianamento. Per m³ netto reso sul cantiere.			
F 2.02.62a	a) materiale di granulometria media D50 compresa tra 0,20 e 0,40 mm	mc	€	17,09
F 2.02.62b	b) materiale di granulometria media D50 compresa tra 0,40 e 1,00 mm	mc	€	14,35
F 2.02.63	**B.63) Spianamento e livellamento dei cumuli sabbiosi** depositati sugli arenili, eseguito con mezzi meccanici e raccordato con l'arenile esistente secondo le livellette di progetto, eseguito a regola d'arte compreso ogni onere e magistero. Per m³ netto reso a ripascimento.	mc	€	0,94
F 2.02.64	**B.64) Compenso addizionale al prezzo per la fornitura di materiale di ripascimento** per ogni km di distanza in più dalle cave terrestri o marine di provenienza oltre i primi 20 km	mc/km	€	0,33

F 2.02.65	**B.65) Filtro geotessile in poliestere** del tipo «Trevira Spunbond» o similare del peso di 500 g/m² e spessore di 4,0 mm dato in opera sott'acqua a mezzo di palombaro, comprese le sovrapposizioni non inferiore a 200 mm, gli sfridi, i mezzi d'opera , compresa altresì la fornitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	mq	€	7,70
F 2.02.66	**B.66) PARABORDO CILINDRICO A MANICOTTO** di gomma speciale tipo PIRELLI o similare da posizionare su strutture marittime; compreso: la fornitura in opera del parabordo, l'onere per l'esecuzione dei vani per l'alloggiamento della ferramenta di ancoraggio e sostegno; compresa la fornitura e posa in opera dei dispositivi di ancoraggio (catene, barre, grilli, piastre, tirafondi etc.) di acciaio zincato, di dimensioni:			
F 2.02.66a	a) 381*191*1000 mm	cad	€	859,35
F 2.02.66b	b) 600*300*1000 mm	cad	€	2.032,62
F 2.02.66c	c) 1000*500*1000 mm	cad	€	4.575,02
F 2.02.66d	d) 1500*750*1500 mm	cad	€	12.895,15
F 2.02.66e	e) 1500*750*2000 mm	cad	€	17.853,36
F 2.02.67	**B.67) PARABORDO TRAPEZOIDALE** di gomma speciale da posizionare su strutture marittime; compreso: la fornitura in opera del parabordo, l'onere per l'esecuzione dei vani per l'alloggiamento della ferramenta di ancoraggio e sostegno; compresa la fornitura e posa in opera dei dispositivi di ancoraggio (tirafondi, bulloni, piastre, rondelle etc.) di acciao zincato, di dimensioni:			
F 2.02.67a	a) 300*1000 mm	cad	€	1.189,02
F 2.02.67b	b) 300*1500 mm	cad	€	1.663,90
F 2.02.67c	c) 300*2000 mm	cad	€	2.144,77
F 2.02.67d	d) 300*2500 mm	cad	€	2.654,27
F 2.02.67e	e) 400*1000 mm	cad	€	1.741,10
F 2.02.67f	f) 400*1500 mm.	cad	€	2.432,01
F 2.02.67g	g) 400*2000 mm	cad	€	3.122,92
F 2.02.67h	h) 400*2500 mm	cad	€	3.857,50
F 2.02.67i	i) 500*1000 mm	cad	€	2.530,56
F 2.02.67l	l) 500*1500 mm	cad	€	3.634,16
F 2.02.67m	m) 500*2000 mm	cad	€	4.720,62
F 2.02.67n	n) 600*1000 mm	cad	€	3.349,69
F 2.02.67o	o) 600*1500 mm	cad	€	4.938,99
F 2.02.67p	p) 600*2000 mm	cad	€	6.476,51
F 2.02.68	**B.68) PARABORDI CILINDRICI DI POLIETILENE ESPANSO rivestito con poliuretano,** corredati di tubi centrali con piastre di sospensione, compresi golfari e catenacci di sospensione, delle dimensioni di:			
F 2.02.68a	a) 0,90*1,50 m	cad	€	5.468,93
F 2.02.68b	b) 1,22*2,44 m	cad	€	8.896,89
F 2.02.68c	c) 1,22*3,05 m	cad	€	10.751,00
F 2.02.68d	d) 1,52*2,44 m	cad	€	11.922,41
F 2.02.68e	e) 1,52*3.05 m	cad	€	14.847,31
F 2.02.68f	f) 1,83*3,66 m	cad	€	21.099,56

F	2.02.68g	g) 2,44*3,66 m	cad	€	35.133,07
F	2.02.68h	h) 2,80*4,00 m	cad	€	45.423,03

S COSTI DELLA SICUREZZA

Premesse generali:

Tale Parte della Tariffa è redatta in attuazione dell'art. 100 e dell'allegato XV del D. Lgs. n. 81/08 e successive modifiche, al fine di supportare l'attività del Coordinatore per la progettazione e del Committente nella stima dei costi della sicurezza. Essa dovrà essere redatta in forma analitica, per voci singole, a corpo o a misura secondo quanto definito dalla Tariffa per ogni singola voce di costo, computando solo le voci espressamente previste nel PSC.

I costi della sicurezza così individuati, saranno compresi nell'importo totale dei lavori, e individueranno la parte **del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso** nelle offerte delle imprese esecutrici.

Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate considerando il loro costo di utilizzo che comprende il nolo e, quando applicabile, la posa in opera e il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

Nel caso in cui il prezzo di riferimento non sia applicabile o non disponibile, il Coordinatore per la progettazione o il Committente farà riferimento ad una propria analisi di costo completa, secondo gli stessi criteri e desunta da indagini di mercato.

Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D. Lgs. 163/06, e successive modifiche, e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del D. Lgs. n. 81/08, titolo IV, capo I, le amministrazioni appaltanti hanno in ogni caso l'obbligo di stimare i costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere.

Eventuali proposte di integrazione al PSC presentate dall'impresa ed accettate dal coordinatore per l'esecuzione, in quanto ritenute migliorative della sicurezza nel cantiere, non possono in nessun caso giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D. Lgs. 163/06 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le stesse disposizioni di cui sopra. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

L'importo relativo ai costi della sicurezza previsti sarà liquidato dal Direttore dei Lavori in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs.81/08 e successive modifiche siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde a esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Non rientrano, chiaramente, nei costi della sicurezza gli oneri dell'impresa connessi agli adempimenti del Titolo I del D. Lgs n. 81/08 e s.m.i. quali la formazione e l'informazione dei lavoratori, la sorveglianza sanitaria, la redazione del POS, ecc.

S 1.01 APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Premesse:

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche, definisce in modo inequivocabile cosa debba definirsi per apprestamento fornendo sia la definizione del termine sia un elenco, indicativo e non esauriente, di cosa vada compreso nella voce "apprestamenti".

Allegato XV, punto 1.1.1. c)

Apprestamenti: le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Allegato XV. 1

ELENCO INDICATIVO E NON ESAURIENTE DEGLI ELEMENTI ESSENZIALI UTILI ALLA DEFINIZIONE DEI CONTENUTI DEL PSC DI CUI AL PUNTO 2.1.2

Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

Tutti gli elementi facenti parte del suddetto elenco e tutti quelli che a essi possono essere equiparati vanno considerati come "costi della sicurezza" nella loro interezza, così come già chiarito nella Determinazione n. 4 del 2006 dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici in merito allo stesso elenco contenuto nel D.P.R. 222/03.

Tale elenco, inoltre, poiché indicativo e non esauriente, può essere integrato dal Coordinatore per la progettazione o dal Committente con "altri apprestamenti" purché rispondenti alla definizione di "apprestamenti" sopra indicata.

In merito all'art. 32 del D.P.R. 207/10 - Regolamento del Codice dei Contratti Pubblici - dove al comma 2 g) tra le spese generali sono comprese "le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre all'esecuzione piena e perfetta dei lavori", va considerato che tali opere provvisionali non comprendono gli apprestamenti, ovvero quelle opere provvisionali che per definizione normativa sono invece "le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere".

Alcune opere provvisionali, infatti, sono necessarie per l'esecuzione piena e perfetta dei lavori, e quindi attengono alla produzione e non costituiscono oneri della sicurezza. Sono le opere provvisionali cosiddette "di sostegno" ovvero quelle necessarie al sostegno della struttura sino a quando essa non avrà la capacità di sorreggersi autonomamente (puntelli, armature, centine, ecc.).

Altre, ovvero gli apprestamenti, sono quelle necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere e quindi fanno parte dei costi della sicurezza, (ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletto, parapetti, ecc.).

S 1.01.1. Recinzioni e delimitazioni

S	1.01.1.1	**Recinzione di cantiere, eseguita con tubi da ponteggio infissi** su plinti in magrone di calcestruzzo e lamiera ondulata o gregata metallica. Compreso il fissaggio della lamiera metallica ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.			
S	1.01.1.1.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese	mq	€	5,56
S	1.01.1.1.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	2,11
S	1.01.1.2	**Recinzione di cantiere, eseguita con pali di legno infissi**, tavole trasversali inchiodate di spessore 25 mm. Compreso il fissaggio delle tavole ai pali, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.			
S	1.01.1.2.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	mq	€	7,03
S	1.01.1.2.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	1,35
S	1.01.1.3	**Recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete metallica elettrosaldata**. Compreso il fissaggio della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.			
S	1.01.1.3.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	mq	€	5,16
S	1.01.1.3.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	1,76
S	1.01.1.4	**Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata** (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento. Compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. Costo d'uso mensile o frazione	m	€	13,10
S	1.01.1.5	**Rete di plastica stampata.** Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione.			
S	1.01.1.5.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	mq	€	5,31
S	1.01.1.5.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	0,34
S	1.01.1.6	**Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti**, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e **chiusura con rete metallica elettrosaldata**.			
S	1.01.1.6.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese.	mq	€	6,35
S	1.01.1.6.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	2,30
S	1.01.1.7	**Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti**, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati **e chiusura totale con lamiera ondulata o grecata**.			
S	1.01.1.7.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	mq	€	6,83
S	1.01.1.7.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	2,70
S	1.01.1.8	**Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti**, realizzato con telaio di legno d'abete controventato **e chiusura totale con tavole d'abete** spessore min. mm. 25.			
S	1.01.1.8.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	mq	€	13,80
S	1.01.1.8.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	1,18

S	1.01.1.9	**Delimitazione provvisoria di zone di lavoro realizzata mediante transenne modulari** costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento. Nolo per ogni mese o frazione.			
S	1.01.1.9.a	Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm.	cad	€	1,64
S	1.01.1.9.b	Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm.	cad	€	1,82
S	1.01.1.9.c	Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I.	cad	€	2,13
S	1.01.1.9.d	Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I.	cad	€	2,44
S	1.01.1.9.e	Montaggio e smontaggio, per ogni modulo	cad	€	2,35
S	1.01.1.10	**Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose** (cavi di dimensioni ridotte) realizzata mediante transenna quadrilatera in profilato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'approntamento dei cantieri stradali così come stabilito dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I. Elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm			
S	1.01.1.10.a	Nolo per ogni mese o frazione.	cad	€	2,91
S	1.01.1.10.b	Montaggio e smontaggio, per ogni elemento.	cad	€	0,62
S	1.01.1.11	**Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici** distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.	m	€	1,58
S	1.01.1.12	**Delimitazione di zone con piantoni metallici** su base stabilizzata con pesi in cls o similari, **posti ad intervallo di m.3 e collegati con banda in plastica colorata**.			
S	1.01.1.12.a	Nolo dei piantoni per ogni mese o frazione.	m	€	0,23
S	1.01.1.12.b	Messa in opera e successiva rimozione.	m	€	0,72
S	1.01.1.13	Delimitazione di zone con piantoni metallici su base stabilizzata con pesi in cls o similari, **posti ad intervallo di m.2 con doppi correnti tubolari metallici e tavola fermapiede**.			
S	1.01.1.13.a	Nolo dei piantoni per ogni mese o frazione.	m	€	0,84
S	1.01.1.13.b	Allestimento in opera e successiva rimozione.	m	€	1,44
S	1.01.1.14	**Delimitazione di zone di cantiere mediante elementi in calcestruzzo tipo newjersey**:			
S	1.01.1.14.a	Nolo per un ogni mese o frazione.	m	€	3,89
S	1.01.1.14.b	Allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di apparecchio di sollevamento.	m	€	18,97
S	1.01.1.15	**Delimitazione di zone di cantiere mediante barriere in polietilene tipo new-jersey**, dotate di tappi di introduzione ed			

		evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua .			
S	1.01.1.15.a	Nolo per un ogni mese o frazione.	m	€	1,51
S	1.01.1.15.b	Allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione.	m	€	13,16
S	1.01.1.16	**Illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali**, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata un anno.			
S	1.01.1.16.a	Nolo per un ogni mese o frazione.	cad	€	1,50
S	1.01.1.16.b	Costo di esercizio compresa sostituzione e ricarica batterie.	giorno	€	2,82
S	**1.01.2.**	**Servizi igienico sanitari e installazioni di cantiere**			
		I servizi igienico assistenziali vanno computati considerando nel costo anche tutti gli arredi e le dotazioni prescritte dalla norma (armadietti, tavoli, sedie, riscaldamento, illuminazione, ecc.).			
S	1.01.2.1	**Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici**; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato dilana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con una finestra e portoncino esterno semivetrato, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi):			
S	1.01.2.1.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione (esclusi arredi)	mq	€	89,00
S	1.01.2.1.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione (esclusi arredi).	mq	€	3,30
S	1.01.2.2	**Elemento prefabbricato monoblocco come S.1.01.2.1 per uso cucina e mensa fino a 20 posti**, compresi attrezzatura, dotazioni di cucina (cottura, frigoriferi, stoviglie, ecc.) e arredi del refettorio, allacciamento alla rete elettrica fino a 20 m.,alla rete idrica,alla fognatura fino a 6 m (base m² 50).			
S	1.01.2.2.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	cad	€	7.383,55
S	1.01.2.2.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	€	165,00
S	1.01.2.3	**Predisposizione di locale ad uso spogliatoio** con armadietti doppi e sedili, minimo sei posti.			
S	1.01.2.3.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	addetto	€	49,07
S	1.01.2.3.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	addetto	€	1,47

S	1.01.2.4	**Predisposizione di locale ad uso refettorio** provvisto di tavoli e sedie, minimo sei posti.			
S	1.01.2.4.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	addetto	€	13,48
S	1.01.2.4.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	addetto	€	1,22
S	1.01.2.5	**Scaldavivande** installato in locale attrezzato minimo dieci posti vivande.			
S	1.01.2.5.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	addetto	€	5,72
S	1.01.2.5.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	addetto	€	0,96
S	1.01.2.6	**Costo di esercizio del servizio di mensa fino a 20 posti**, funzionamento per 30 gg./mese e 2 pasti al giorno (personale, energia, manutenzione).	mese	€	8.355,60
S	1.01.2.7	**Costo di esercizio del servizio refettorio** con pulizia giornaliera ed esercizio scaldavivande per 25 giorni al mese fino a 20 posti (personale, energia, manutenzione).	mese	€	713,75
S	1.01.2.8	**Predisposizione di locale uso ufficio**, provvisto di scrivania, con cassettiera, poltroncina, due sedie, armadi, tavolino, armadietto doppio, lampada da tavolo.			
S	1.01.2.8.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	addetto	€	135,52
S	1.01.2.8.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	addetto	€	12,08
S	1.01.2.9	**Predisposizione di locale ad uso dormitorio** provvisto di brande, comodini, tavolo, sedie ed armadietti, lampada notturna, minimo tre posti letto. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese.			
S	1.01.2.9.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	addetto	€	130,93
S	1.01.2.9.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	addetto	€	7,49
S	1.01.2.10	**Predisposizione di dormitorio singolo** provvisto di branda, comodino, tavolino, sedia, armadietto e lampada notturna. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese.			
S	1.01.2.10.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	addetto	€	131,34
S	1.01.2.10.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	addetto	€	7,90
S	1.01.2.11	**Centrale di riscaldamento autonoma a gas liquido potenzialità fino a 30 kw** ad uso riscaldamento baracche e produzione di acqua calda comprensiva di allacciamento del gas ed elettrico e allacciamento dei tubi dell'acqua riscaldata. Distanza dall' utenza fino a 20 ml.	cad	€	3.416,72
S	1.01.2.12	**Impianto di riscaldamento elettrico** con radiatori potenza KW 1,2 installati ad impianto elettrico esistente.	mq	€	11,09
S	1.01.2.13	**Costo di riscaldamento di baraccamento** prefabbricato riscaldamento elettrico per ogni mese.	mq	€	4,13
S	1.01.2.14	**Ventilconvettore elettrico da 1.2 kW** posato a parete compreso	cad	€	148,66

		allacciamento all'impianto elettrico esistente.			
S	1.01.2.15	**Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi**. Costo mensile.	mq	€	16,93
S	1.01.2.16	**Box di decontaminazione** a tre vani specifici per uso in cantiere di bonifica amianto, formato da due locali spogliatoio sei posti con armadietti, divisi da locale contenente doccia, dato in opera conallacciamento all' acquedotto e vasca a tenuta per le acque reflue. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box di decontaminazione (base m² 15).			
S	1.01.2.16.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	cad	€	1.482,20
S	1.01.2.16.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	€	72,81
S	1.01.2.17	**Elemento prefabbricato contenente un wc alla turca, un piatto doccia, un lavandino** a canale a tre rubinetti, boyler e riscaldamento, collegamento a fognatura esistente, alla rete acqua, alla rete elettrica di cantiere (base m² 5). Montaggio, smontaggio e nolo per un mese.			
S	1.01.2.17.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	cad	€	486,76
S	1.01.2.17.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	€	44,20
S	1.01.2.18	**Elemento prefabbricato contenente tre wc alla turca, tre piatti doccia, duen lavandini** a canale a tre rubinetti, boyler e riscaldamento, collegamento a fognatura esistente, alla rete acqua, alla rete elettrica di cantiere (base m² 15). Montaggio, smontaggio e nolo per un mese.			
S	1.01.2.18.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	cad	€	575,00
S	1.01.2.18.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	€	132,44
S	1.01.2.19	**Elemento prefabbricato ad uso locale camera di medicazione**, con presidi sanitari, ossigeno, ipodermaclisi, lettino, 2 barelle, tavolino medicale, lampada emergenza , 2 camici, 6 asciugamani, 2 lenzuola, cestello medicale , lavabo, wc, riscaldam. elettrico, collegam. idrico, fognatura, elettrico. (base m² 18).			
S	1.01.2.19.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	cad	€	3.686,94
S	1.01.2.19.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	€	59,40
S	1.01.2.20	**Elemento prefabbricato ad uso infermeria**, con due letti e dotazione di lenzuola, cuscini, coperte, con lavabo, wc, riscaldam. elettrico, collegam. idrico, alla fognatura, alla rete elettrica (base m² 18).			
S	1.01.2.20.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione esclusa custodia ad infermiere incaricato..	cad	€	2.159,14
S	1.01.2.20.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	€	59,40
S	1.01.2.21	**Box in lamiera per deposito attrezzature e materiali**. fornitura e posa su area attrezzata. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese.			
S	1.01.2.21.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	mq	€	66,75
S	1.01.2.21.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	mq	€	2,48

S	1.01.2.22	**Bagno chimico portatile**, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo			
S	1.01.2.22.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	cad	€	296,00
S	1.01.2.22.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	€	130,00
S	1.01.2.23	**Fossa Imhoff.** Fossa Imhoff semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato, completa di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi, fornita e posta in opera. Sono compresi: il collegamento alle tubazioni; lo scavo, il rinterro; il massetto di posa in calcestruzzo di cemento 325 a q.li 2,00 al m dello spessore di cm 15; la sigillatura dei giunti; i pozzetti di entrata e di uscita e le relative tubazioni di collegamento, per l'esecuzione dei prelievi di campioni liquidi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
S	1.01.2.23.a	Con capacità di circa 2000 fino a 10-15 utenti.	cad	€	3.377,70
S	1.01.2.23.b	Con capacità di circa 4500 fino a 20-25 utenti.	cad	€	3.965,07
S	1.01.2.23.c	Con capacità di circa 6800 litri fino a 30-35 utenti.	cad	€	4.513,34
S	1.01.2.23.d	Con capacità di circa 13500 litri fino a 60 utenti.	cad	€	19.764,67
S	1.01.2.24	**Fondazione per installazioni di cantiere** realizzata con getto di una platea di cls, compresa armatura in rete eletterosaldata maglia cm. 20x20, casseri, scavo, spianamento.	mc	€	179,06
S	1.01.2.23	**Vespai e basamenti di appoggio e ancoraggio baraccamenti** o simili, realizzato mediante strato di ghiaia stabilizzata costipata e spianata con mezzi meccanici spessore fino a 40 cm.	mc	€	55,98
S	1.01.2.25	**Piattaforma per baraccamenti/deposito** costituita da traversine in legno distanziate di mt. 1, di sezione cm. 15x15 e sovrastante tavolato spessore cm. 5.	mc	€	27,16
S	1.01.2.26	**Strato drenante** realizzato con strato di ciottoli diametro da 5 a 10 cm stesi su terreno spianato con stesura meccanica e finitura eventuale a mano.	mc	€	87,79
S	1.01.2.27	**Pozzo idrico per fornitura acqua al cantiere** compresa perforazione fino a 20 m, tubo diametro 150 mm, pompa sommersa, collegamenti elettrici fino a distanza di m. 20, allacciamento alla rete idrica di distribuzione, quadro di manovra e pezzi speciali.	cad	€	1.120,74
S	1.01.2.28	Supplemento per perforazione di pozzo da 20 a 40 m di profondità	m	€	45,45
S	1.01.2.29	Costo di gestione (energia elettrica, manutenzione).	ora	€	7,31
S	1.01.2.30	**Cisterna di capacità pari a 20.000 litri** per rifornimento idrico del cantiere per mezzo di **autobotte**.			

S	1.01.2.30.a	Montaggio e smontaggio cisterna		€	242,24
S	1.01.2.30.b	Nolo cisterna per mese o frazione		€	398,87
S	1.01.2.30.c	Costo al litro per ogni rifornimento di 10.000 l. nel raggio di 10 Km.	litro	€	0,04
S	1.01.2.31	**Attrezzatura per la distribuzione dell'acqua in cantiere** costituita da: gruppo elettropompa centrifuga potenza 20 HP, 380 V-50 Hz; elettrocompressore potenza 3HP, 380V-50 Hz; serbatoio autoclave verticale a membrana da 500 l completo di pressostati.			
S	1.01.2.31.a	Montaggio e smontaggio.	cad	€	2.444,52
S	1.01.2.31.b	Nolo per mese o frazione.	mese	€	192,75
S	1.01.2.32	**Serbatoio metallico esterno per carburante** trasportabile o mobile, dotato di vasca di contenimento della capacità pari ad 1/3, spianamenti, collegamento alla rete di terra. Capacità litri 9.000.			
S	1.01.2.32.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	cad	€	404,47
S	1.01.2.32.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	€	173,01
S	1.01.2.33	**Container metallico per deposito oli minerali** con scaffali portafusti e vasca di contenimento contro le dispersioni, basamento escluso. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese.			
S	1.01.2.33.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	mq	€	97,63
S	1.01.2.33.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	mq	€	14,45
S	1.01.2.34	**Container per deposito bombole gas compressi**. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese.			
S	1.01.2.34.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	mq	€	82,02
S	1.01.2.34.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	mq	€	7,87
S	1.01.2.35	**Container per deposito di prodotti chimici.**			
S	1.01.2.35.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	mq	€	82,02
S	1.01.2.35.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione	mq	€	7,87
S	1.01.2.36	**Telo impermeabile occhiellato in plastica** pesante per la protezione dei depositi contro le intemperie.	mq	€	6,71
S	1.01.2.37	**Canale di scarico macerie** costituito da elementi infilabili di lunghezza m. 1,50/cad., legati con catene al ponteggio o alla struttura, compreso montaggio e smontaggio. Nolo per un mese o frazione.	m	€	14,59
S	1.01.2.38	**Tramoggia per contenimento macerie**, capacità m³. 16, predisposta per l'accesso dell'autocarro. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	66,22
S	1.01.2.39	**Montaggio e smontaggio di tramoggia per macerie** con intervento di autocarro con braccio idraulico.	cad	€	639,24
S	1.01.2.40	**Cassone metallico per contenimento di materiali di**	cad	€	70,47

		scavo/macerie, della capacità di m³. 6 Nolo per un mese o frazione.			
S	1.01.2.41	**Vasca in metallo, per contenimento dispersioni di bitume fuso** o similari, dimensione in pianta m. 2x2, capacità m³.1. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	33,62
S	1.01.2.42	**Cassone metallico** rivestito in legno/plastica rinforzata con coperchio e lucchetto**, per trasporto e detenzione esplosivi.** Capacità 0,5 m³. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	9,13
S	**1.01.3**	**Ponteggi**			
S	1.01.3.1	**Ponteggio con sistema tubo-giunto realizzato in tubolari metallici** con adeguata protezione contro la corrosione, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto con fermapiede, struttura della mantovana, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, eseguita secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, con esclusione di ogni piano di lavoro e di protezione da contabilizzarsi a parte, per ponteggi con altezza fino a 20 m. Valutati al giunto.			
S	1.01.3.1.a	Noleggio, montaggio e smontaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scaricoe tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni o frazione	cad	€	9,43
S	1.01.3.1.b	Noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite.	cad	€	2,40
S	1.01.3.2	**Sovrapprezzo alla realizzazione di ponteggi in tubolari metallici** (sistema tubo-giunto) per esecuzione oltre i 20 m dal piano di campagna o comunque fuori dai parametri stabiliti dal libretto di Autorizzazione Ministeriale, per ponteggi di servizio o simili, sia semplici che complessi, incluso il progetto esecutivo e la relazione tecnica, valutato al giunto.			
S	1.01.3.2.a	da 20 m a 30 m	cad	€	0,94
S	1.01.3.2.b	da 30 m a 40 m	cad	€	2,35
S	1.01.3.2.c	da 40 m a 50 m	cad	€	4,70
S	1.01.3.3	**Ponteggio esterno con sistema a telaio realizzato in tubolari metallici** in acciaio zincato o verniciato, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto con fermapiede, struttura della mantovana, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, eseguita secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, con esclusione di ogni piano di lavoro e di protezione da contabilizzarsi a parte, per altezze fino a 20 m. Valutato a mq di proiezione prospettica di ponteggio.			
S	1.01.3.3.a	Noleggio, montaggio e smontaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni o frazione	mq	€	13,05
S	1.01.3.3.b	Noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle	mq	€	2,10

opere finite.

S	1.01.3.4	**Sovrapprezzo alla realizzazione di ponteggi con sistema a telaio** per esecuzione oltre i 20 m dal piano di campagna.			
S	1.01.3.4.a	da 20 m a 30 m	mq	€	1,30
S	1.01.3.4.b	da 30 m a 40 m	mq	€	3,25
S	1.01.3.4.b	da 40 m a 50 m	mq	€	6,50
S	1.01.3.5	**Ponteggio multidirezionale costituito da elementi tubolari in acciaio zincati a caldo o verniciati**, da collegare per mezzo di piastre ottagonali saldate sui montanti e provviste di 8 forature sagomate predisposte per l'innesto rapido dei traversi, compresi pezzi speciali, doppio parapetto con fermapiede, struttura della mantovana, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, eseguita secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, con esclusione di ogni piano di lavoro e di protezione da contabilizzarsi a parte, per altezze fino a 20 m. Valutato a mq di proiezione prospettica di ponteggio.			
S	1.01.3.5.a	Noleggio, montaggio e smontaggio, comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni o frazione.	mq	€	20,35
S	1.01.3.5.b	Noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	€	2,64
S	1.01.3.6	**Sovrapprezzo alla realizzazione di ponteggi multidirezionali** per esecuzione oltre i 20 m dal piano di campagna.			
S	1.01.3.6.a	da 20 m a 30 m	mq	€	2,03
S	1.01.3.6.b	da 30 m a 40 m	mq	€	5,08
S	1.01.3.6.c	da 40 m a 50 m	mq	€	13,17
S	1.01.3.7	**Noleggio di piano di lavoro o di protezione per ponteggi** costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato dimensioni mm. 1800 X 500, compresi accessori e fermapiede, valutato a mq di superficie del piano di lavoro.			
S	1.01.3.7.a	Per i primi 30 giorni o frazione, compresi approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.	mq	€	5,50
S	1.01.3.7.b	Per ogni mese o frazione di mese successivo	mq	€	0,65
S	1.01.3.8	**Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche** prefabbricate in acciaio zincato dimensioni mm. 1800 X 500 **munite di botola**, compresi accessori e fermapiede, valutato a mq di superficie del piano di lavoro.			
S	1.01.3.8.a	Per i primi 30 giorni, compresi approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.	mq	€	6,56
S	1.01.3.8.b	Per ogni mese o frazione di mese successivo	mq	€	1,71
S	1.01.3.9	**Noleggio di piano di lavoro o protezione per ponteggi costituito da tavole in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede** valutato a mq di superficie del piano di lavoro.			

S	1.01.3.9.a	Per i primi 30 giorni o frazione, compresi approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.	mq	€	7,40
S	1.01.3.9.b	Per ogni mese o frazione di mese successivo	mq	€	0,35
S	1.01.3.13	**Scale a mano montate su ponteggio**, fissate sfalsate su botole di accesso al piano, per altezze fino a 2 metri.			
S	1.01.3.13.a	Per i primi 30 giorni o frazione, compresi approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.	cad	€	5,49
S	1.01.3.13.b	Per ogni mese o frazione di mese successivo	cad	€	0,81
S	1.01.3.11	**Protezione della sommità di tubo da ponteggio** da 48 mm con copritesta in PVC. Costo d'uso annuale o frazione.	cad	€	0,50
S	1.01.3.12	**Guscio coprigiunto per ponteggio** in PVC. Costo d'uso annuale o frazione			
S	1.01.3.12.a	Singolo	cad	€	1,85
S	1.01.3.12.b	Doppio	cad	€	2,90
S	1.01.3.13	**Montaggio di ponteggi o strutture o operazioni eseguibili soltanto in orari notturni** per esigenze varie (interruzione di linee o di energia di pubblica utilità). Percentuale di maggiorazione sul costo orario per lavoratore.	% ora		28%
S	1.01.3.14	**Reti o teli dati in opera per contenimento materiali** minuti per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m² di rete).	mq	€	1,19
S	1.01.3.15	**Reti o teli traspiranti dati in opera per contenimento polveri** per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m² di telo).	mq	€	1,92
S	1.01.3.16	**Teli impermeabili per contenimento spruzzi** per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m² di telo).	mq	€	1,50
S	1.01.3.17	**Ponte a sbalzo con struttura a mensola in tubo/giunto**, piano di lavoro in tavoloni in legno spess. cm.5, compreso il parapetto esterno cieco. Larghezza m. 1.20.			
S	1.01.3.17.a	Nolo per un mese o frazione del solo materiale.	m	€	4,90
S	1.01.3.17.b	Per ogni montaggio e smontaggio.	m	€	75,90
S	**1.01.4.**	**Trabattelli**			
S	1.01.4.1	**Trabattello mobile** prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 60 X 140, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, **altezza max. di utilizzo m. 3,00.**			
S	1.01.4.1.a	Nolo per un mese o frazione del solo materiale	cad	€	28,01
S	1.01.4.1.b	Per ogni montaggio e smontaggio in opera	cad	€	9,89

S	1.01.4.2	**Trabattello mobile** prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 60 X 140, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, **altezza max. di utilizzo m. 5,40**			
S	1.01.4.2.a	Nolo per un mese o frazione del solo materiale	cad	€	68,91
S	1.01.4.2.b	Per ogni montaggio e smontaggio in opera	cad	€	14,34
S	1.01.4.3	**Trabattello mobile** prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 105 X 160, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, **altezza max. di utilizzo m. 10,40.**			
S	1.01.4.3.a	Nolo per un mese o frazione del solo materiale	cad	€	136,71
S	1.01.4.3.b	Per ogni montaggio e smontaggio in opera	cad	€	19,79
S	1.01.4.4	**Trabattello mobile** prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 135 X 250, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, **altezza max. di utilizzo m. 17,10.**			
S	1.01.4.4.a	Nolo per un mese o frazione del solo materiale	cad	€	257,10
S	1.01.4.4.b	Per ogni montaggio e smontaggio in opera	cad	€	26,00
S	1.01.4.5	**Trabattello mobile in vetroresina** per lavori in prossimità di linee elettriche completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese o frazione di utilizzo.	cad	€	332,00
S	**1.01.5**	**Ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie e passerelle**			
S	1.01.5.1	**Ponte su cavalletti di altezza fino a m. 2** costituito da 3 cavalletti metallici e piano di lavoro delle dimensioni di m.4 x 0,90 m., in tavole di legno spess. cm. 5.			
S	1.01.5.1.a	Nolo per un mese o frazione del solo materiale.	cad	€	4,09
S	1.01.5.1.b	Per ogni montaggio e smontaggio in opera.	cad	€	8,47
S	1.01.5.2	**Pedana in tavole di legno per lavori sui manti di copertura** formata da tavole di spessore cm. 3, della larghezza minima di cm. 60, con listelli inchiodati trasversalmente a distanza di circa 40 cm. Assemblaggio e fornitura.	m	€	7,28
S	1.01.5.3	**Tavolato in legno dello spessore di cm. 5** a protezione di aperture nei solai, allestito e fissato su traversine in legno poste ad interasse di mt. 1.80 max.			
S	1.01.5.3.a	Nolo per un mese o frazione del solo materiale.	mq	€	0,53
S	1.01.5.3.b	Montaggio e smontaggio in opera.	mq	€	14,85
S	1.01.5.4	**Lamiera di acciaio** da utilizzare a copertura di aperture nei solai o nel suolo, **spessore fino a mm. 5.**			

S	1.01.5.4.a	Nolo per un mese o frazione.	mq	€	0,78
S	1.01.5.4.b	Montaggio e smontaggio in opera manuale.	mq	€	8,47
S	1.01.5.5	**Lamiera di acciaio** da utilizzare a copertura di aperture nei solai o nel suolo**, spessore fino mm. 13.**			
S	1.01.5.5.a	Nolo per un mese o frazione.	mq	€	1,53
S	1.01.5.5.b	Posa in opera e rimozione con muletto o gruetta.	mq	€	16,93
S	1.01.5.6	**Lamiera di acciaio carrabile** da utilizzare a copertura di aperture nei solai o nel suolo, **spessore fino mm. 25.**			
S	1.01.5.6.a	Nolo per un mese o frazione.	mq	€	3,50
S	1.01.5.6.b	Posa in opera e rimozione con muletto o gruetta.	mq	€	35,00
S	1.01.5.7	**Grigliato in acciaio a perdere** da utilizzare a protezione di aperture nei solai. Fornitura, messa in opera, rimozione manuale con l'ausilio di scale o trabattelli. **(fino a 6 metri)**.	mq	€	17,26
S	1.01.5.8	**Grigliato in acciaio a perdere** utilizzato a protezione di aperture nei solai. Fornitura, messa in opera, rimozione con l'ausilio di piattaforrma di lavoro elevabile **(fino a 18 m.)**.	mq	€	26,41
S	1.01.5.9	**Impalcato in legno** realizzato con tavole dello spessore di cm. 5 fissate tra loro ed a terra da montare a protezione di aperture nel solaio. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione.	mq	€	6,00
S	1.01.5.13	**Balcone di servizio** per sistemi di edilizia industrializzata, piano di lavoro in grigliato metallico e parapetto esterno metallico, con mensole di sostegno e collegamento ai casseri. Fornitura montaggio e smontaggio (assemblaggio). Per proiezione orizzontale del piano di lavoro, per mese o frazione.	mq	€	66,65
S	1.01.5.11	**Sottoponte di sicurezza** per sistemi di edilizia industrializzata, piano di lavoro in grigliato metallico pesante, parapetto esterno in grigliato metallico leggero, mensole di sostegno con ancoraggio a solaio. Fornitura, montaggio e smontaggio (assemblaggio). Per proiezione orizzontale del piano di lavoro per mese o frazione.	mq	€	69,11
S	1.01.5.12	**Balcone di servizio o Sottoponte di sicurezza** per sistemi di edilizia industrializzata, piano di lavoro in grigliato metallico pesante, parapetto esterno in grigliato metallico leggero, mensole di sostegno con ancoraggio a solaio. Per ogni movimentazione di elemento assemblato.	cad	€	55,11
S	1.01.5.13	**Tettoia realizzata con elementi tubolari di ponteggio, con copertura in tavoloni in legno spess. cm. 5**;			
S	1.01.5.13.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	mq	€	12,15
S	1.01.5.13.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	1,47
S	1.01.5.14	**Tettoia realizzata con elementi tubolari di ponteggio con copertura in tavoloni in legno spess. cm. 5 e sovrastante lamiera**			

		zincata con nervatura ondulata o grecata:			
S	1.01.5.14.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	mq	€	19,25
S	1.01.5.14.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	€	2,97
S	1.01.5.15	**Parapetto metallico per sistemi di edilizia industrializzata costituito da elementi metallici imbullonati ai casseri metallici** completo di corrente superiore, intermedio e tavola fermapiede metallici.			
S	1.01.5.15.a	Nolo mensile o frazione del solo materiale	m	€	3,91
S	1.01.5.15.b	Per ogni montaggio e smontaggio.	m	€	3,14
S	1.01.5.16	**Parapetto per sistemi di edilizia industrializzata costituito da elementi metallici, con sistema di fissaggio a "delta" o su inserti predisposti nel solaio**, completo di corrente superiore, intermedio e tavola fermapiede, interasse m. 1.20.			
S	1.01.5.16.a	Nolo mensile o frazione del solo materiale	m	€	0,55
S	1.01.5.16.b	Per ogni montaggio e smontaggio.	m	€	3,91
S	1.01.5.17	**Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati** (guardacorpo) a squadra fissa UNI EN 13374 classe A, da apporre su solai o solette in c.a. orizzontali o inclinate max. 10°, di spessore min. cm 14, costituito da aste metalliche verticali e piastre di supporto in unico componente fissate al supporto tramite n° 2 tasselli (carico di esercizio di almeno 7 kN all'estrazione dichiarato dal fabbricante), interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare.			
S	1.01.5.17.a	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	12,31
S	1.01.5.17.b	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	6,18
S	1.01.5.17.c	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo	m	€	1,61
S	1.01.5.18	**Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati** (guardacorpo) UNI EN 13374 classe A, da apporre su solai o solette in c.a. orizzontali o inclinate max. 10°, costituito da aste metalliche verticali ancorate al supporto con blocco a morsa, con interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare.			
S	1.01.5.18.a	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	11,56
S	1.01.5.18.b	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	6,00
S	1.01.5.18.c	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo	m	€	2,01
S	1.01.5.19	**Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo)** UNI EN 13374 classe A e B, da apporre su solai o solette in c.a. orizzontali o inclinate max. 30°, costituito da aste metalliche verticali ancorate al supporto con blocco a morsa, con interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in			

		legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare.			
S	1.01.5.19.a	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	12,80
S	1.01.5.19.b	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	6,67
S	1.01.5.19.c	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo	m	€	2,19
S	1.01.5.20	**Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo) multifunzione** UNI EN 13374 classe A e B, da apporre su solai o solette in c.a. orizzontali o inclinate max. 30° o su profili verticali o cordoli in c.a., costituito da aste metalliche verticali ancorate al supporto con blocco a morsa, con interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare.			
S	1.01.5.20.a	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	12,98
S	1.01.5.20.b	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	6,85
S	1.01.5.20.c	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo	m	€	2,41
S	1.01.5.21	**Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo)** UNI EN 13374 classe A e B, da apporre su profili verticali in cls o muratura idonei all'applicazione di tasselli (in prossimità di solai o solette orizzontali o inclinate max. 30° e con aggetto non superiore a cm. 35 anche munite di gronda), costituito da mensola di supporto ancorata alla parete con 4 tasselli (carico di esercizio di almeno 7 kN all'estrazione dichiarato dal fabbricante) e asta metallica verticale ancorata al supporto, interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre (o quattro) mensole per ogni montante. Al metro lineare.			
S	1.01.5.21.a	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	13,82
S	1.01.5.21.b	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	8,22
S	1.01.5.21.c	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo	m	€	3,43
S	1.01.5.22	**Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo)** UNI EN 13374 classe A e B, da apporre su profili verticali in cls o muratura idonei all'applicazione di tasselli (in prossimità di solai o solette orizzontali o inclinate max. 30° e con aggetto non superiore a cm. 110 anche munite di gronda), costituito da mensola di supporto ancorata alla parete con 4 tasselli (carico di esercizio di almeno 7 kN all'estrazione dichiarato dal fabbricante) e asta metallica verticale ancorata al supporto, interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre (o quattro) mensole per ogni montante. Al metro lineare.			
S	1.01.5.22.a	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	17,17
S	1.01.5.22.b	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	9,22

S	1.01.5.22.c	Costo per ogni mese successivo al primo	m	€	4,01
S	1.01.5.23	**Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo)** UNI EN 13374 classe A e B, da apporre su struttura piana o inclinata max 30° in travi in legno con sbalzo a mensola costituito da morsa a piastra mordente da applicare sulle travi stesse e asta metallica verticale ancorata al supporto con dispositivo di regolazione dell'angolo di inclinazione, interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre (o quattro) mensole per ogni montante.			
S	1.01.5.23.a	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	13,73
S	1.01.5.23.b	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	8,12
S	1.01.5.23.c	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo	m	€	3,32
S	1.01.5.24	**Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo)** UNI EN 13374 classe A, costituito da aste metalliche verticali ancorate su solai o solette orizzontali o inclinate max. 10°, o su scale in c.a. con spessore min. cm. 20, con tassello di fissaggio, con interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare.			
S	1.01.5.24.a	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio con utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	9,61
S	1.01.5.24.b	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforrma di lavoro elevabile.	m	€	5,17
S	1.01.5.24.c	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo	m	€	2,27
S	1.01.5.25	**Parapetto di protezione di aperture** verso il vuoto completamente in legno con tavole da 4 e 5 cm di spessore, corrimano posto ad un metro dal piano di calpestio, tavola fermapiede alta 20 cm e corrente intermedio analogo al corrimano, controventi, fissaggio alle strutture. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione.	m	€	8,21
S	1.01.5.26	**Parapetto normale con elementi a tubo/giunto**, costituito da due correnti orizzontali e tavola, fermapiede, fissaggio alle strutture.			
S	1.01.5.26.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	m	€	7,09
S	1.01.5.26.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m	€	0,63
S	1.01.5.27	**Delimitazione di aree di lavoro**, eseguita con ferri tondi Ø 20 mm. infissi nel terreno a distanza non superiore a m. 1,00 e rete in plastica stampata. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione.	mq	€	3,78
S	1.01.5.28	**Protezione percorso pedonale verso il vuoto** con parapetto costituito da due correnti in tavole di legno spess. cm. 3 pali infissi nel terreno ad interasse m.1.20 e tavola fermapiede di altezza 20 cm.	m	€	11,64
S	1.01.5.29	**Andatoia di cantiere in legno** per transito di lavoratori o materiali, munita di parapetto il legno su ambedue i lati, con listelli trasversali			

		sul piano di transito. Montaggio, somontaggio e nolo del materiale.			
S	1.01.5.29.a	Larghezza cm. 60.	m	€	27,20
S	1.01.5.29.b	Larghezza cm. 120.	m	€	32,10
S	1.01.5.30	**Passerella pedonale metallica** di lunghezza fino a m. 4, larghezza fino a m. 1.20, fornita di parapetti su ambo i lati:			
S	1.01.5.30.a	Nolo per un mese o frazione.	cad	€	81,71
S	1.01.5.30.b	Posa in opera con intervento di autocarro munito di braccio idraulico. Per ogni spostamento.	cad	€	22,74
S	1.01.5.31	**Passerella metallica di attraversamento veicolare**, di lunghezza fino a m. 4, larghezza fino a m.3, fornita di parapetti su ambo i lati:			
S	1.01.5.31.a	Nolo per un mese o frazione.	cad	€	326,82
S	1.01.5.31.b	Posa in opera con intervento di muletto o autocarro munito di braccio idraulico. Per ogni spostamento.	cad	€	36,64
S	1.01.5.32	**Carpenteria in lamiera metallica spessore mm. 2**, per protezione aperture sui solai di modeste dimensioni.	mq	€	83,20
S	1.01.5.33	**Formazione di rampa a gradini nel terreno** con scavo a mano, infissione di paletti nel terreno per sostenere le alzate in legno, larghezza m. 1.00, parapetti laterali esclusi.	al gradino	€	11,74
S	**1.01.6.**	**Altri apprestamenti**			
S	1.01.6.1	**Scala metallica a pioli** UNI EN 131, della lunghezza di m.4, con piedi in gomma antisdrucciolo, data in opera con fissaggio alla base ed al punto di arrivo. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	7,17
S	1.01.6.2	**Scala metallica a libretto** UNI EN 131 di altezza m.2, con piedi in gomma antisdrucciolo, munita di sispositivo antipertura. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	5,10
S	1.01.6.3	**Scala metallica a sfilo** UNI EN 131 componibile 3 pezzi, lunghezza alla massima apertura m. 7,40. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	9,63
S	1.01.6.4	**Scala a castello in tubo metallico**, con piano di lavoro provvisto di parapetto, scala fissa di accesso, due ruote e maniglie per lo spostamento, piano di lavoro fino a m. 2.00. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	18,35
S	1.01.6.5	**Scala metallica a pioli in elementi di lunghezza m. 2,5**, con sistema di aggancio progressivo, comprensivo di distanziali dalla parete e di gabbia di protezione di diametro cm. 60, interasse anelli cm. 50.			
S	1.01.6.5.a	Nolo per un mese o frazione.	cad	€	13,51
S	1.01.6.5.b	Montaggio e smontaggio in opera e rimozione per ogni elemento.	cad	€	17,82
S	1.01.6.6	**Struttura metallica a mensola** per sostegno di rete anticaduta, con dimensione in pianta di m. 1.80x3.60, costituito da tre mensole	cad	€	144,43

		assemblate, rete anticaduta e sistemi di aggancio o fissaggio ad elementi strutturali reticolari. Fornitura, montaggio e smontaggio (assemblaggio) a piè d'opera. Nolo per un mese o frazione.			
S	1.01.6.7	**Struttura metallica a mensola** per sostegno rete anticaduta come sopra. Per ogni rotazione in opera della mensola e rete assemblata.	cad	€	54,38
S	1.01.6.8	**Rete di sicurezza**, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di diametro pari a 18 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche. Nolo per un mese o frazione.	mq	€	1,68
S	1.01.6.8.a	Per ogni montaggio e smontaggio con posizionamento manuale, con il solo ausilio di scale a mano e trabattelli (fino ad altezza di m. 4.00).	mq	€	3,81
S	1.01.6.8.b	Per ogni montaggio e smontaggio con posizionamento manuale, con trabattelli fino a m. 6.00.	mq	€	4,95
S	1.01.6.8.c	Per ogni montaggio e smontaggio con l'ausilio di sistemi meccanizzati per l'elevazione degli operatori in quota. (fino ad altezza di m. 25).	mq	€	6,79
S	1.01.6.9	**Noleggio di opere provvisionali in travi e tavolame di abete per puntellature di strutture**, compresi il materiale per tutta la durata dei lavori, approvvigionamento, montaggio, manutenzione per tutta la durata del cantiere, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera a regola d'arte secondo le normative di sicurezza.	mc	€	269,94
S	1.01.6.10	**Opere provvisionali in travi e tavolame di abete per puntellature di strutture, da demolire o da restaurare o pericolanti**, costituite da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli ecc., compreso taglio a misura, chiodatura e staffe con fornitura del materiale alla committenza:			
S	1.01.6.10.a	approvvigionamento, montaggio, manutenzione per tutta la durata del cantiere ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera a regola d'arte e secondo le normative di sicurezza .	mc	€	433,31
S	1.01.6.10.b	smontaggio, accantonamento in cantiere del materiale riutilizzabile e trasporto a rifiuto di quello ritenuto inutile secondo disposizioni impartite dalla Direzione lavori.	mc	€	116,20
S	1.01.6.11	**Armatura provvisoria di sostegno** per tutta la durata del cantiere di solai esistenti, mediante puntelli metallici ad altezza variabile fino a 3,60 m e sovrastante orditura costituita da morali di abete, compreso il montaggio e lo montaggio ad opera ultimata, allestimento della segnaletica necessaria a garanzia della pubblica incolumità degli operai ed ogni onere e magistero:			
S	1.01.6.11.a	solaio in latero cemento e ferro	mq	€	15,18
S	1.01.6.11.b	solaio in legno	mq	€	16,68
S	1.01.6.11.c	volte	mq	€	25,82
S	1.01.6.11.d	sovrapprezzo per altezze maggiori di 3,60 m e fino a 5,00 m	mq	€	7,75
S	1.01.6.12	**Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo**, anche a grande altezza, costituite da torri in alluminio, accoppiabili in			

		senso verticale e con possibilità di traslazione sul piano di appoggio, costituite da telai collegati da crociere di irrigidimento e complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali e travi di prima orditura in alluminio con listello di legno incastonato; compresi armo e disarmo ed ogni materiale occorrente a fornire l'opera completa, valutata a metro quadrato di soletta sorretta per un altezza delle torri di 3 m circa. Nolo mensile o frazione secondo le seguenti dimensioni della torre e relativi spessori di soletta sostenibili.			
S	1.01.6.12.a	2,4 x 1,2 m per spessori della soletta fino a 26 cm, per m² di solaio	mq	€	13,33
S	1.01.6.12.b	1,8 x 1,2 m per spessori della soletta fino da 28 a 48 cm, per m² di solaio	mq	€	12,91
S	1.01.6.12.c	1,2 x 1,2 m per spessori della soletta fino da 50 a 65 cm, per m² di solaio	mq	€	15,80
S	1.01.6.13	**Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo**, anche a grande altezza, costituite da torri in acciaio, accoppiabili in senso verticale, costituite da telai, con portata di 4.000 kg per ciascun montante, collegati da barre di collegamento e complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali e travi di prima orditura in acciaio omega di prima orditura; compresi armo e disarmo ed ogni materiale occorrente a fornire l'opera completa, valutata a metro quadrato di soletta sorretta per un altezza delle torri di 3 m circa e per una dimensione della torre pari a 1,57 x 1,57 m. Nolo mensile o frazione.	mq	€	12,76
S	1.01.6.14	**Puntello metallico regolabile** articolato alle estremità per il sostegno provvisorio di pannelli prefabbricati/strutture metalliche, di lunghezza fino a m.4.			
S	1.01.6.14.a	Nolo per un mese o frazione.	cad	€	1,26
S	1.01.6.14.b	Per ogni montaggio e smontaggio.	cad	€	6,24
S	1.01.6.15	**Castello metallico con rampe scale e pianerottoli** costituito da elementi metallici prefabbricati. Rampe sfalsate costituite da 8 pedate di larghezza cm. 60 ciascuna; pianerottolo cm. 120x60; dimensioni totali in pianta cm. 120x300; interpiano a cm. 150 di altezza. Complesso di elementi necessari all'assemblaggio di ogni modulo di altezza m. 3.00.			
S	1.01.6.15.a	Nolo per un mese o frazione.	cad	€	14,96
S	1.01.6.15.b	Per ogni assemblaggio in opera di elementi modulari fino a m. 3.00 di altezza (2 rampe e 2 pianerottoli).	cad	€	87,62
S	1.01.6.16	**Scala verticale con gabbia di protezione**, elementi di lunghezza 4 ml. e pianerottolo di riposo in grigliato metallico con accessi scale dimensioni in pianta 0,60x1,80, provvisto di parapetti metallici su tutti i lati. Per elemento pianerottolo e scala.			
S	1.01.6.16.a	Nolo per un mese o frazione del solo materiale.	cad	€	38,45
S	1.01.6.16.b	Per ogni montaggio e smontaggio di elemento pianerottolo e scala dati in opera compresi ancoraggi.	cad	€	150,68
S	1.01.6.17	**Palo in legno infisso** nel terreno per sostegno tesata, altezza fino a 6 ml.	cad	€	124,50

S 1.01.6.18	**Tesata di fune in acciaio zincata** diametro 12 fra pali infissi nel terreno ad interasse fino a 3 ml.	m	€	16,42
S 1.01.6.19	**Supporto per stoccaggio tubazioni** realizzato con traversine in legno di sezione fino a cm. 16x16, lunghezza cm. 120, interasse 1 m e correnti trasversali di arresto (tre reimpieghi).	m	€	13,77
S 1.01.6.20	**Illuminazione fissa con lampade elettriche** posate su recinzioni o simili poste a distanza non superiore a ml 6 compresa la linea di collegamento e allacciamento fino a 10 ml. Alimentazione a 24 volt compreso trasformatore. Al ml. di recinzione.	m	€	13,01
S 1.01.6.21	**Lampada per illuminazione/segnalazione del tipo a tartaruga** IP min. 55 collegata a linea esistente montata a parete con lampadina fino a 60W.	cad	€	22,58
S 1.01.6.22	**Plafoniera, coppa in resina per illuminazione al neon**, 1x 36 Watt con schermatura IP 65 collegata a linea esistente a parete.	cad	€	49,90
S 1.01.6.23	**Faro per illuminazione di esterni** con lampada fino a 300 watt, dato in opera su palo metallico di altezza m. 3, compreso allacciamento alla scatola di derivazione a base palo.	cad	€	196,97
S 1.01.6.24	**Apparecchio di illuminazione trasportabile** sostenuto da treppiede, alimentazione 220 V, cavo di alimentazione della lunghezza di m. 20 tipo H07RN-F sez. 1 mm². , spina mobile, lampada 200 W. Nolo per un mese.	cad	€	6,03
S 1.01.6.25	**Apparecchio di illuminazione trasportabile** sostenuto da treppiede, alimentazione 24 V, cavo di alimentazione della lunghezza di m.20 tipo H07RN-F, spina mobile, lampada 200 W. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	6,86
S 1.01.6.26	**Lampada portatile** conforme alle norme CEI 34-34 alimentazione 220 o 24 V, cavo di alimentazione della lunghezza di m.20 tipo H07RN-F sez. 1 mm². , spina mobile, lampada 130 W. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	1,36
S 1.01.6.27	**Lampada di illuminazione alimentata ad aria compressa**, installata in galleria a parete su staffe tassellate su roccia o cls, compreso il collegamento alla rete di alimentazione. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	49,87
S 1.01.6.28	**Lampada di illuminazione fissa di tipo a tartaruga stagna** ad immersione temporanea, classe di protezione 7, potenza fino a 60 w.	cad	€	36,16
S 1.01.6.29	**Lampada di illuminazione fissa di tipo a faretto stagna** ad immersione temporanea, classe di protezione 7 potenza fino a 300 w.	cad	€	170,06

S	1.01.6.30	**Lampada individuale stagna a batteria.**	cad	€	45,87
S	1.01.6.31	**Lampade elettriche portatili a 24 volt** grado di protezione 6, compreso cavo di alimentazione 20 ml.	cad	€	55,11
S	1.01.6.32	**Posa a parete dei conduttori elettrici** mediante staffe a sella tassellate.	m	€	5,99
S	1.01.6.33	**Derivazione o giunzione di cavi adatta alle immersioni.**	cad	€	212,00
S	1.01.6.34	**Segnalazione a terra di linea elettrica aerea esterna** con paletti metallici piantati nel terreno e bandelle colorate in plastica e cartelli indicanti l'altezza e le caratteristiche alle estremità e ad intervalli non superiori a 20 m.	m	€	13,77
S	1.01.6.35	**Ripari in materiale isolante a protezione di cavi elettrici** posati a parete, o fascettati su tesato, realizzati con guaine o coppelle in vetroresina con coperchio dimensioni fino a 80 mm. Con montaggio su cavi non in tensione, escluse opere provvisionali.	m	€	13,06
S	1.01.6.36	**Protezione di isolatori** realizzati con coppelle isolanti (potere isolante fino a 5000 volt) su elementi non in tensione, escluse opere provvisionali.	cad	€	26,35
S	1.01.6.37	**Costruzione di deviazione aerea** realizzata mediante posa di cavo in acciaio di sostegno, canaletta isolante sospesa, e pali verticali infissi nel terreno a distanza di m. 10, con esecuzione su cavi non in tensione, escluse opere provvisionali.	m	€	30,09
S	1.01.6.38	**Rilievo e segnalazione di linee elettriche o tubazioni** sottotraccia mediante disegno sul muro con mezzi indelebili e indicazione della tipologia della canalizzazione e installazione di cartelli di segnalazione atti alla individuazione dei servizi.	m	€	4,66
S	1.01.6.39	**Segnalazione di linee interrate**, (percorso e profondità) con picchetti di legno e bandella colorata e cartelli alle estremità e con intervalli non superiori a 20 ml.	m	€	4,67
S	1.01.6.40	Fioretto-asta con manico isolato per la movimentazione a distanza di elementi in tensione. Tensione fino a 60 KV. Lunghezza m. 2. Fornitura.	cad	€	75,14
S	1.01.6.41	**Pedana isolante**, costruita in polipropilene con piano di calpestio antisdruciolo. Dimensioni mm. 500 x 500 con isolamento fino a 30 KV. Fornitura .	cad	€	34,84
S	1.01.6.42	**Rastrelliere per stoccaggio verticale** di elementi tipo pannelli, o altro di tipo leggero, realizzata in profilati metallici, peso indicativo Kg./m². 50 circa. Nolo un mese.	mq	€	6,65
S	1.01.6.43	**Cavalletti per stoccaggio verticale** di elementi tipo pannelli, o	mq	€	13,30

	altro di tipo pesante quali prefabbricati, realizzati in profilati metallici, peso indicativo 100 Kg./m². Nolo per un mese o frazione.			
S 1.01.6.44	**Canali di raccolta acque di lavorazione** realizzati in terra mediante scavo nel terreno a sezione obbligata fino a 0,5 m³. **eseguito a mano**.	mc	€	129,85
S 1.01.6.45	**Canali di raccolta acque di lavorazione** realizzati in terra mediante scavo nel terreno a sezione obbligata **eseguito con mezzo meccanico** con finitura manuale senza carico su mezzo di trasporto.	mc	€	30,76
S 1.01.6.46	**Rivestimento di canali di raccolta acque di lavorazione**, sezione 0,5 m², con elementi in lamiera ondulata zincata di spessore adeguato alla sezione. Provvista e posa in opera.	m	€	167,58
S 1.01.6.47	**Rivestimento di canali di raccolta acque di lavorazione** sezione 0,5 m² con telo in pvc. Provvista e posa in opera.	m	€	44,79
S 1.01.6.48	**Tubo in acciaio, diam. cm. 20,** con raccordi snodati, per trasporto acqua. Elementi da m. 6.	cad	€	198,00
S 1.01.6.49	**Manichetta pvc retinato**, diam. cm. 13, arrotolabile, con raccordo a vite elementi da m. 20.	cad	€	158,00
S 1.01.6.50	**Realizzazione di una vasca di contenimento fanghi** per la loro decantazione, realizzata in terra, mediante scavo o costruzione di argine (altezza non sup. a 0,50 ml e dimensioni idonee al contenimento del liquido).	al mq di invaso	€	7,55
S 1.01.6.51	**Eventuale impermeabilizzazione della vasca** di cui sopra con teli in pvc o altro materiale idoneo.	mq	€	29,64
S 1.01.6.52	**Fossa di raccolta e decantazione acque di lavorazione** a tenuta compreso scavo **volume indicativo 5 m³**.	cad	€	829,02
S 1.01.6.53	**Fossa di raccolta e decantazione acque di lavorazione** a tenuta compreso scavo volume indicativo **10 m³.**	cad	€	1.206,49
S 1.01.6.54	**Pista per mezzi meccanici** realizzata con scavo di sbancamento a macchina in terreno vegetale per un'altezza massima di cm 30, rifinitura manuale e deposito di materiali in cantiere.	mq	€	4,25
S 1.01.6.55	**Provvista e stesa meccanica** di misto granulare anidro composto di grossa sabbia e ciottoli, spessore fino a cm.12, compresa regolarizzazione e compattazione.	mq	€	19,60
S 1.01.6.56	**Fornitura e stesa di tessuto/non tessuto.**	mq	€	4,42
S 1.01.6.57	**Percorso pedonale** realizzato con scavo e spianamento con miniescavatore, larghezza m. 1, rifinitura a mano e ricoperto di ghiaietta.	m	€	5,77

S	1.01.6.58	**Recipiente in polietilene per alimenti** da 50 l., con rubinetto, per fornitura di acqua potabile nei lavori in galleria.	cad	€	30,00
S	1.01.6.59	**Pompa di raccolta acque fangose** compreso allacciamento elettrico fino a 50 ml, comprensivo di tutti gli elementi per il suo funzionamento. Compresi tubi di scarico fino a 25 ml. Potenza fino a 5 kw elettrico. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	113,27
S	1.01.6.60	**Pompa di raccolta acque fangose** potenza fino a 5 kW motore elettrico. **Costo di esercizio orario**.	ora	€	7,65
S	1.01.6.61	**Cintura porta attrezzi in cuoio/poliestere con fondina.**	cad	€	32,13
S	1.01.6.62	**Canalina di protezione ferri di armatura**, in PVC di sezione quadrata o circolare, per uno sviluppo complessivo di cm.20 (tre reimpieghi). Fornitura e posa in opera.	m	€	1,68
S	1.01.6.63	**Protezione ferri di armatura** con tavole di legno dello spessore di cm. 2÷3, legate alla sommità dei ferri di armatura (tre reimpieghi). Fornitura e posa in opera.	m	€	1,80
S	1.01.6.64	**Protezione sommità di ferri d'armatura** con cappellotti in PVC. Per tutta la durata del lavoro	cad	€	0,71
S	1.01.6.65	**Canaletta in lamiera metallica** spessore mm. 3 per protezione attraversamenti tubazioni, cavi, ecc. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione.	m	€	6,61
S	1.01.6.66	**Rilevatore portatile per la segnalazione di presenza di gas.** Nolo per mese o frazione.	cad	€	12,27
S	1.01.6.67	**Nastropressa per abbattimento fanghi** dalle acque di lavorazione (perforazione di rocce, lavaggio inerti ecc.), dato in opera formata da: chiarificatore, nastropressa portata 10 m²/ora, centralina per soluzione flocculante, serbatoi e carpenterie.			
S	1.01.6.67.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione.	cad	€	13.676,63
S	1.01.6.67.b	Per ogni mese o frazione di mese successivo	cad	€	4.503,28
S	1.01.6.68	**Nastropressa per abbattimento fanghi** dalle acque di lavorazione (perforazione di rocce, lavaggio inerti ecc.). **Costo di esercizio orario**.	ora	€	27,95
S	1.01.6.69	**Impianto di depurazione e controllo delle caratteristiche delle acque di lavorazione**, costituito da unità di chiarificazione e centralina di preparazione flocculante.			
S	1.01.6.69.a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	cad	€	5.265,29
S	1.01.6.69.b	Per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	cad	€	1.175,13

S 1.01.6.70	**Impianto di depurazione e controllo delle caratteristiche delle acque di lavorazione.** Costo di esercizio orario.	ora	€	18,32
S 1.01.6.71	**Impianto di aspirazione mobile** con filtro per gas di saldatura e simili, tubo di aspirazione orientabile, portata m². 500/ora. Nolo per un mese.	cad	€	32,64
S 1.01.6.72	**Gorgogliatori in acqua** per la depurazione dei gas di scarico di motori diesel impiegati in ambienti confinati. Fornitura e installazione.	cad	€	2.568,72
S 1.01.6.73	**Equipaggiamento di autobetoniera** con motore elettrico per la rotazione della tazza con sistema di conversione motore elettrico/motore diesel. Fornitura e installazione per ogni macchina.	cad	€	3.208,01
S 1.01.6.74	**Impianto di depolverizzazione per silos** cementi e materiale polverulento in genere, costituito da contenitore in lamiera metallica, filtri in uscita aria e sacco di detenzione polveri. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	12,25

S 1.01.7. Armature di protezione degli scavi

*In merito a ciò che è definito **"armatura di protezione dello scavo"**; certamente sono ricomprese in questa categoria tutte le armature provvisionali degli scavi ovvero sbadacchiature con qualsiasi materiale, armature metalliche a cassa aperta o chiusa, palancolati, nonché consolidamenti dei fronti o delle pareti di scavo. Analogamente va assimilata all'armatura dello scavo la sagomatura secondo l'angolo di declivio naturale del terreno e quindi il volume di terreno necessario va considerato quale onere della sicurezza.*
Non sono invece da considerarsi oneri della sicurezza le palificate o similari quando previste espressamente in fase progettuale, sia perché non rientrano nella categoria delle opere provvisionali, ovvero provvisorie, poiché non si procede successivamente alla loro demolizione, sia perché esse sono parte integrante dell'opera collaborando alla sua staticità per mezzo della loro funzione di sostegno delle spinte del terreno.
Tali opere andrebbero invece computate se la palificata non ha funzioni strutturali, ma solo di sostegno temporaneo di masse di terreno e successivamente si provvede alla loro demolizione (es. le "berlinesi").

S 1.01.7.1	**Sbadacchiatura completa a cassa chiusa** in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni mq di superficie di scavo protetta.	mq	€	15,56
S 1.01.7.2	**Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo** in trincea mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/m² con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al			

		m² di superficie di scavo protetta: con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, **altezza 2400 mm** e spessore 60 mm.			
S	1.01.7.2.a	Trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura.	mq	€	13,40
S	1.01.7.2.b	Costo di utilizzo del materiale per un mese o frazione.	mq	€	13,14
S	1.01.7.2.c	Sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo.	mq	€	5,40
S	1.01.7.3	**Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo** in trincea mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/m² con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al m² di superficie di scavo protetta: con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, **altezza 3700 mm** e spessore 60 mm.			
S	1.01.7.3.a	Trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura.	mq	€	7,50
S	1.01.7.3.b	Costo di utilizzo del materiale per un mese o frazione.	mq	€	13,48
S	1.01.7.3.c	Sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo.	mq	€	3,13
S	1.01.7.4	**Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo** in trincea mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1022 a 5023 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 70,5 kN/m² con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1550 mm. Valutazioni riferite al m² di superficie di scavo protetta: con pannelli metallici, lunghezza modulare da 2000 a 4000 mm, altezza 2400 o 2600 mm, eventuale elemento aggiuntivo 1300 mm, spessore 100 mm.			
S	1.01.7.4.a	Trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura.	mq	€	8,60
S	1.01.7.4.b	Costo di utilizzo del materiale per un mese o frazione.	mq	€	24,80
S	1.01.7.4.c	Sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo.	mq	€	6,20
S	1.01.7.5	**Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo** in trincea mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici, di lunghezza modulare da 2250 a 6500 mm e altezza di 1300 e 2300 mm, spessore da 110 a 150 mm., inseriti in profilati a doppio binario, per profondità di scavo fino a m. 8,30, e puntoni regolabili da 900 a 3740 mm, completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 176 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 6250 mm. Compreso ogni onere per il montaggio, trasporto, posizionamento e spostamento delle attrezzature; per ogni mq di superficie di scavo protetta:			
S	1.01.7.5.a	Trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura.	mq	€	12,10
S	1.01.7.5.b	Costo di utilizzo del materiale per un mese o frazione.	mq	€	39,70
S	1.01.7.6	**Palancole con profilo a Z, ad U o simili di acciaio laminato** con caratteristiche rispondenti alla normativa tecnica vigente, di lunghezza fino a 18 m, compresi anche i pezzi speciali e le relative saldature, compreso l'avvicinamento, il sollevamento e l'infissione. Incluso il trattamento protettivo di tipo bituminoso, la formazione dei fori per il passaggio dei tiranti, i tagli con fiamma ossiacetilenica, la fornitura e la posa in opera di fondine a perdere			

		in lamiera di acciaio dello spessore di 6 mm di forma trapezoidale per il contenimento del getto nella zona inferiore della trave di coronamento, compreso ogni altro onere, e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte			
S	1.01.7.6.a	in acciaio laminato classe S270GP (EN 13248)	kg	€	1,70
S	1.01.7.6.b	in acciaio laminato classe S355GP (EN 13248)	kg	€	1,76
S	1.01.7.6.c	in acciaio laminato classe S390GP (EN 13248)	kg	€	1,94
S	1.01.7.6.d	in acciaio laminato classe S430GP (EN 13248)	kg	€	2,30
S	1.01.7.6.e	in acciaio laminato classe S430GP (EN 13248)	kg	€	2,37
S	1.01.7.7	**Palancole con profilo tipo HZ o Palo-Z** o simili di acciaio laminato con caratteristiche rispondenti alla normativa tecnica vigente, di lunghezza fino a 18 m, compresi anche i pezzi speciali e le relative saldature, compreso l'avvicinamento, il sollevamento e l'infissione. Incluso il trattamento protettivo di tipo bituminoso, la formazione dei fori per il passaggio dei tiranti, i tagli con fiamma ossiacetilenica, la fornitura e la posa in opera di fondine a perdere in lamiera di acciaio dello spessore di 6 mm di forma trapezoidale per il contenimento del getto nella zona inferiore della trave di coronamento, compreso ogni altro onere, e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte			
S	1.01.7.7.a	a) in acciaio laminato classe S270GP (EN 13248)	kg	€	1,82
S	1.01.7.7.b	b) in acciaio laminato classe S355GP (EN 13248)	kg	€	1,88
S	1.01.7.7.c	c) in acciaio laminato classe S390GP (EN 13248)	kg	€	2,06
S	1.01.7.7.d	d) in acciaio laminato classe S430GP (EN 13248)	kg	€	2,43
S	1.01.7.7.e	e) in acciaio laminato classe S430GP (EN 13248)	kg	€	2,49
S	1.01.7.8	**Impermeabilizzazione dei giunti tra le palancole** mediante l'applicazione all'interno dei gargami di prodotto poliuretanico che si rigonfia a contatto con l'acqua, per metro di gargame trattato.	m	€	36,04
S	1.01.7.9	**Scarpa di sicurezza eseguito con mezzi meccanici**, senza il carico sui mezzi di trasporto, secondo l'angolo di declivio naturale stabilito dalla relazione geologica per realizzazione di scavi in rocce di qualsiasi natura e **consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mmq.** (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.) compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 mc sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc.	mc	€	2,88
S	1.01.7.10	**Scarpa di sicurezza eseguito con mezzi meccanici**, senza il carico sui mezzi di trasporto, secondo l'angolo di declivio naturale stabilito dalla relazione geologica per realizzazione di scavi in rocce di qualsiasi natura e **consistenza con resistenza superiore a 8 N/mmq**. compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 mc sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua	mc	€	4,68

	stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc.			
S 1.01.7.11	**Consolidamento pareti di scavo** con posa di rete metallica a maglia esagonale a duplice torsione cm. 6x8, fissaggio con paletti metallici infissi a mano in terreno sciolto, legatura dei teli di rete, successivo spritz beton di spessore medio cm. 5/10 cm.	mq	€	45,53
S 1.01.7.12	**Consolidamento pareti di scavo** con posa di rete metallica a maglia esagonale 8x10, diam. mm. 3, fissaggio con tasselli metallici diam. mm. 20 infissi nella roccia, legatura dei teli di rete, successivo spritz beton di spessore medio cm. 10/15.	mq	€	51,23
S 1.01.7.13	**Protezione di pareti di scavo** con telo impermeabile fissato con paletti metallici o in legno, legato ed eventualmente zavorrato in alto e in basso.	mq	€	5,12
S 1.01.7.14	**Trattamento di parete di scavo con spritz beton**, compreso preventivo disgaggio della parete con mezzo meccanico. Spessore medio spritz beton cm. 5 compreso sfrido.	mq	€	11,53
S 1.01.7.15	**Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato con resistenza RCK pari a 300 kg/cm²**, gettato in opera in galleria con sistema integrato per la distribuzione su parete, fornitura impasto tramite autobetoniera	mq	€	186,48
S 1.01.7.16	**Gabbiatura di sostegno tubazione interrate scoperte** in occasione di scavi, realizzata mediante pali verticali in legno a distanza in legno a distanza non superiore a 4 ml circa, pali orizzontali di sostegno e ancoraggio. **Per tubazioni di diametro fino a cm. 12.**	m	€	42,06
S 1.01.7.17	**Gabbiatura di sostegno tubazione interrate scoperte** in occasione di scavi, realizzata mediante pali verticali in legno a distanza in legno a distanza non superiore a 4 ml circa, pali orizzontali di sostegno e ancoraggio. **Per tubazioni di diametro fino a cm. 30.**	m	€	51,65
S 1.01.7.18	**Gabbiatura di sostegno di linee elettriche interrate** scoperte in occasione di scavi, realizzata con pali in legno orizzontali, opportunamente disposti e controventati e ancoraggio orizzontale continuo.	m	€	42,06
S 1.01.7.19	**Rete metallica con filo a forte zincatura** in maglia esagonale doppia torsione cm 8x13, filo diam. mm.3, in opera, compresa legatura dei teli di rete, infissione dei tasselli di ancoraggio diam. mm. 20 (indicativo 1 ogni 2 m²).	mq	€	28,96
S 1.01.7.20	**Consolidamento e contenimento frane con gabbioni metallici a scatola**, di qualsiasi dimensione, con maglia esagonale a doppia torsione del tipo 6x8 cm in filo di ferro del diametro di 2,7 mm,			

		nelle misure standard, compreso i tiranti e le legature ogni 10-20 cm mediante punti metallici meccanizzati costituiti con filo a forte zincatura del Ø 3 mm, forniti in opera compreso il riempimento con ciottoli o pietrame sistemati in opera a mano, compresa la fornitura del materiale, la formazione delle facce viste con elementi di maggiore grossezza, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte come previsto dalle Linee guida del Consiglio Superiore LL.PP. del 12/05/2006: riempita con pietrame, con preparazione sede compreso intaglio dei gradoni in terreno sciolto, trasporto a discarica materiali di rifiuto.			
S	1.01.7.20.a	Gabbioni di altezza pari a cm. 50	mc	€	235,93
S	1.01.7.20.b	Gabbioni di altezza pari a cm. 100	mc	€	182,96
S	1.01.7.21	**Pulizia dei pendii e rimozione delle masse instabili**, in terreno boschivo e cespugliato, con uso di escavatore con rovesciamento a valle dei massi instabili compresa la preparazione delle piste di accesso.	mq	€	1,73
S	1.01.7.22	**Pulizia di parete di scavo e rimozione di masse instabili con uso di escavatore,** con rovesciamento a valle dei materiali.	mq	€	0,90

S 1.02 **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E D.P.I. EVENTUALMENTE PREVISTI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI**

Premesse:

Le misure da prendere in considerazione sono solo quelle finalizzate alla protezione dei lavoratori dai rischi di interferenza, ovvero quelle che derivano da scelte progettuali o conseguenti alla valutazione dei rischio effettuata dal Coordinatore per la progettazione e da egli espressamente indicate nel P.S.C.
L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche, definisce in modo inequivocabile cosa debba definirsi per misure preventive e protettive:

Allegato XV, punto 1.1.1. e)

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva e i D.P.I., atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio d'infortunio e a tutelare la loro salute. Ovvero:

- tutti gli apprestamenti già definiti al punto S 1.01 anche se previsti nel PSC solo per eliminare o ridurre rischi di interferenza tra le lavorazioni all'interno del cantiere o tra le lavorazioni e l'ambiente esterno;
- le eventuali attrezzature necessarie a proteggere i lavoratori da rischi causati da lavorazioni interferenti;
- le infrastrutture, come definite dall'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche nel suo elenco indicativo e non esauriente:

Allegato XV, punto 1.3.

Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

- i mezzi e servizi di protezione collettiva, come definiti dall'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche nel suo elenco indicativo e non esauriente:

Allegato XV, punto 1.4.

I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

Tali elenchi, inoltre, poiché indicativi e non esaurienti, possono essere integrati dal Coordinatore per la progettazione o dal Committente con ulteriori "misure preventive e protettive" purché assimilabili alle suddette definizioni.

S **1.02.1.** **Misure preventive e protettive**

S 1.02.1.1	**Fornitura e posa in opera di barriera antirumore in legno costituita da pannelli** realizzati con fasce orizzontali e travetti verticali lignei tra di loro intrecciati e composti con stratificazione di materiali differenziati fonoassorbenti e fonoriflettenti composti da panello di assorbimento acustico in lana minerale con	mq	€	281,31

	rivestimento a veli (spessore mm. 40, densità 100 kg/m³) distanziatore (spessore mm. 48) lastra in fibrocemento (spessore mm. 3,5) intercapedine d'aria (spessore mm. 10) e contenuti in una struttura scatolata con spessore, nella zona libera da montanti, non inferiore a mm. 180, in legno di larice e pino impregnati sottovuoto così da renderlo imputrescibile. I pannelli saranno supportati da montanti in HEB 160 ancorati a manufatti in c.a. tramite doppia piastra completa di tirafondi e piastra di mezzeria pannello.			
S 1.02.1.2	**Fornitura e posa in opera di barriera antirumore tipo sandwich** idonea per essere montata su cordolo o muri in calcestruzzo, e composta: da pannelli orizzontali aventi interasse massimo di m. 3,00, realizzati con involucri esterni in lamiera di acciaio opportunamente collegati tra loro con all'interno interposto uno strato di materiale fonoassorbente e fonoisolante di spessore minimo di mm. 60; da montanti in acciaio dei tipo scatolato per il fissaggio dei pannelli, collegati al cordolo di fondazione (non compreso) o alla sommità di muri mediante piastre di base complete di tirafondi di ancoraggio e con tiranti in acciaio; sia i pannelli che i montanti dovranno essere protetti dalla corrosione mediante trattamento di zincatura e verniciatura. Sono compresi inoltre tutti gli oneri per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico e per l'installazione della segnaletica regolamentare.	mq	€	178,35
S 1.02.1.3	**Fornitura e posa in opera di barriera antirumore in legno impregnato** di altezza fuori terra di m. 3 costituita da montanti sez. mm. 95x95, H m. 3, 80, posizionati a circa m. 1, 25 uno dall'altro posti entro plinti in calcestruzzo e tavole di sez. mm. 145x25 posizionate alternate esterne-interne alle n. 3 tavole portanti orizzontali di sez. mm. 145x25.	mq	€	150,96
S 1.02.1.4	**Fornitura e posa in opera di barriera antirumore fonoisolante** realizzata con pannelli trasparenti in metalcrilato o policarbonato idonea per essere montata su cordolo in c.a. e composta da: pannelli orizzontali aventi interasse massimo di m. 3,00, spessore minimo di mm. 20; montanti in acciaio del tipo scatolato collegati al cordolo di fondazione (non compreso) o alla sommità dei muri mediante piastre di base complete di tirafondi in acciaio; i montanti dovranno essere protetti dalla corrosione mediante trattamento di zincatura e verniciatura. Sono compresi inoltre tutti gli oneri per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico e per la installazione della segnaletica regolamentare.	mq	€	229,85
S 1.02.1.5	**Fornitura e posa in opera di barriera antifonica costituita da struttura portante formata da montanti HEA** di opportune dimensioni in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati, da bulloneria varia in AISI 430 e da pannelli in alluminio, AA 4015, di lunga durabilità, fonoassorbenti e fonoisolanti.	mq	€	293,66
S 1.02.1.6	**Fornitura e posa in opera di barriera antifonica trasparente** in P.M.M.A. costituita da struttura portante formata da montanti HEA di opportune dimensioni ed irrigidenti in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati e lastre in polimetilmetacrilato. Le lastre in polimetilmetacrilato dovranno soddisfare le prescrizioni tecniche,	mq	€	284,75

		in particolare l'indice di fonoisolamento sarà ≥ 40 dB (A) previste dalle Norme Tecniche, compresa la resistenza meccanica, la trasparenza, la durabilità e la resistenza al fuoco.			
S	1.02.1.7	**Fornitura e posa in opera di riduttore di rumore antidiffrattivo in alluminio**, da posizione sulla sommità della barriera antifonica. I componenti della struttura di fissaggio saranno in acciaio Fe360 zincati a caldo e verniciati, la bulloneria sarà in AISI 430 e l'elemento antidiffrattivo in alluminio AA 4015 di lunga durabilità e dovrà soddisfare le prescrizioni foniche previste dalle Norme Tecniche, comprese la resistenza meccanica, la verniciatura e l'ingombro anteriore.	mq	€	248,38
S	1.02.1.8	**Barriera di protezione di linee elettriche esterne aeree** costituita da struttura verticale e di controventamento in pali di legno, h massima 6,00 metri, posti ad interasse di m 6,00, da tavole orizzontali di legno, idonea per geometria e robustezza a costituire protezione delle linee stesse dall'eccessivo avvicinamento di macchine operatrici e di carichi sospesi a gru. Costo d'uso primo mese o frazione.	m	€	80,25
S	1.02.1.8.a	Per ogni mese o frazione di mese successivo	m	€	5,17
S	1.02.1.9	**Portale in legno provvisorio** per individuare la sagoma limite di passaggio di carichi e mezzi, onde evitare pericolosi avvicinamenti a linee elettriche aeree esterne, costituito da pali di legno, di dimensioni orientative metri 3,00 di larghezza per metri 4,00 di altezza. Costo d'uso primo mese.	cad	€	139,57
S	1.02.1.9.a	Per ogni mese o frazione di mese successivo.	cad	€	13,53
S	1.02.1.10	**Schermo mobile per la protezione di zone in cui si effettuano lavori di saldatura**, costituito da struttura metallica in tubolare da 26 mm equipaggiato con tenda autoestinguente a strisce tipo Lansarc colore arancio, per il filtraggio dei raggi U.V. e della luce blu. Dimensioni m 1,30 di larghezza e m 1,90 di altezza. Compreso il montaggio e lo smontaggio. Costo d'uso mensile o frazione	mese	€	13,09
S	1.02.1.11	**Pannelli in legno magnesite ignifughi** per delimitazione zone di lavoro, contro la propagazione di fiamme radiazioni, calore e rumore, installati su struttura tubolare stabilizzata al piede con blocchi in cls. o contenitori di acqua o sabbia. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione.	mq	€	13,15
S	1.02.1.12	**Schermo metallico mobile**, articolato in tre elementi di m. 2x1, dotato di piedi per la sua stabilizzazione, da usare come paravento o come protezione per lavori di saldatura o da getti, schizzi o proiezione di frammenti vari. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	3,77
S	1.02.1.13	**Impianto di intercomunicazione tra operatori di gru** interferenti dello stesso cantiere mediante sistemi fonici. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	cad	€	51,74
S	1.02.1.13.a	per ogni mese o frazione di mese successivo.	cad	€	8,29

S	1.02.1.14	**Servizio di segnalazione mediante operatore** per avvertimenti a gruisti di gru interferenti (2 ore al giorno).	giorno	€	62,36
S	1.02.1.15	**Centralina, batterie e dispositivo di ricarica per impianto citofonico** posizionata a parete.			
S	1.02.1.15.a	Nolo per un mese o frazione.	cad	€	42,61
S	1.02.1.15.b	Per ogni mese o frazione di mese successivo.	cad	€	12,74
S	1.02.1.16	**Microfoni per impianto citofonico** posizionati in appositi armadietti a parete.			
S	1.02.1.16.a	Nolo per un mese o frazione.	cad	€	68,48
S	1.02.1.16.b	Per ogni mese o frazione di mese successivo.	cad	€	5,83
S	**1.02.2**	**Dispositivi di protezione individuale.**			
		I D.P.I. vanno computati solo se previsti dal PSC per proteggere il lavoratore da rischi interferenti e non quelli comunemente utilizzati per la protezione dai rischi caratteristici della lavorazione.			
S	1.02.2.1	**Elmetto di protezione** UNI EN 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,37
S	1.02.2.2	**Elmetto di protezione** UNI EN 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore dotato di cuffie antirumore. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	3,58
S	1.02.2.3	**Elmetto di protezione** UNI EN 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore dotato di cuffie antirumore e visiera. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	4,68
S	1.02.2.4	**Scarpa a norma UNI EN ISO 20345**, antistatica, lamina antiforo flessibile, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; Costo d'uso per mese o frazione.			
S	1.02.2.4.a	bassa	paio	€	7,26
S	1.02.2.4.b	alta	paio	€	7,88
S	1.02.2.5	**Scarpa a norma UNI EN ISO 20345**, antistatica, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3HRO, priva di parti metalliche; Costo d'uso per mese o frazione.	paio		
S	1.02.2.5.a	bassa	paio	€	8,45
S	1.02.2.5.b	alta	paio	€	9,15
S	1.02.2.6	**Scarpe isolanti** in gomma naturale provate a 20000 V UNI EN 347. Fornitura. Costo d'uso per mese o frazione.	paio	€	131,20

S 1.02.2.7	**Stivali con intersuola antiperforazione** e puntale in acciaio UNI EN 345. Fornitura. Costo d'uso per mese o frazione.	paio	€	27,39
S 1.02.2.8	**Gambali alti alla coscia** per interventi di emergenza. Costo d'uso per mese o frazione.	paio	€	19,80
S 1.02.2.9	**Occhiale EN 166 monolente** in policarbonato con trattamento antigraffio. Astine regolabili. Protezione raggi UV. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	0,63
S 1.02.2.10	**Occhiale EN 166 ed EN 170 bilente** con lenti incolore in policarbonato antigraffio con trattamento antiappannante. Montatura in plastica ad alta resistenza. Stanghette regolabili. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,70
S 1.02.2.11	**Occhiale a mascherina** EN 166 ed EN 170 con ventilazione indiretta, creato per resistere alle aggressioni di sostanze chimiche. Bardatura elastica, a regolazione rapida. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,59
S 1.02.2.12	**Occhiali di protezione per saldatura** EN 175, EN 166 ed EN 169 a coppe in alluminio con bordo in materiale plastico imbottito. Lenti piane DIN 5. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,26
S 1.02.2.13	**Visiera di protezione** in acetato verde per saldatura (ir/uv 5) 200 mm; conforme alle norme EN 166 ed EN 169. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	2,81
S 1.02.2.14	**Maschera passiva per saldatura** completa in materiale termoplastico rinforzato. Vetrini intercambiabili in funzione della protezione desiderata. Conforme alla norma EN175. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	3,85
S 1.02.2.15	**Calotta per applicazione di visiera di protezion**e completa di fascia imbottita sostituibile e bardatura regolabile. Conforme alla norma EN 166. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,61
S 1.02.2.16	**Visiera di protezione** in policarbonato incolore trasparente 200 mm; conforme alla norma EN 166. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,56
S 1.02.2.17	**Mascherine monouso per polveri** di quarzo, per polveri e fumi di saldatura, class.FFP2S. Fornitura.	cad	€	1,65
S 1.02.2.18	**Facciale filtrante per particelle solide**. Senza valvola. Protezione FFP1. Conforme alla norma UNI-EN 149. Monouso	cad	€	1,03
S 1.02.2.19	**Facciale filtrante per particelle solide**. Con valvola. Protezione FFP1. Conforme alla norma UNI-EN 149. Monouso	cad	€	1,80

S	1.02.2.20	**Facciale filtrante per particelle solide**. Senza valvola. Protezione FFP2. Conforme alla norma UNI-EN 149. Monouso	cad	€	1,30
S	1.02.2.21	**Facciale filtrante per particelle solide**. Con valvola. Protezione FFP2. Conforme alla norma UNI-EN 149. Monouso	cad	€	1,91
S	1.02.2.22	**Facciale filtrante per particelle solide**. Con valvola. Protezione FFP3. Conforme alla norma UNI-EN 149. Monouso	cad	€	5,90
S	1.02.2.23	**Semimaschera in gomma sintetica**. Struttura a due filtri. Bardatura a due tiranti. Conforme alla norma UNI-EN 140. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	0,58
S	1.02.2.24	**Semimaschera in gomma siliconica**. Struttura a due filtri. Bardatura a due tiranti. Conforme alla norma UNI-EN 140. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	0,85
S	1.02.2.25	**Maschera a pieno facciale con schermo in policarbonat**o, resistente a graffi e urti. Facciale in materiale elastomerico ipoallergenico. Struttura a due filtri. Bardatura a 4 elastici. Da utilizzare in presenza di alte concentrazioni di contaminante o quando il contaminante risulta pericoloso per gli occhi o per la pelle, con dispositivo fonico e due raccordi filettati per filtri. Conforme alla norma UNI-EN 136 - classe I. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	9,16
S	1.02.2.26	**Maschera a pieno facciale in gomma siliconica resistente**. Doppio bordo di tenuta sul viso. Struttura a due filtri. Bardatura a 6 elastici. Schermo in policarbonato: resistente a graffi e urti. Da utilizzare in presenza di alte concentrazioni di contaminante o quando il contaminante risulta pericoloso per gli occhi o per la pelle, con dispositivo fonico e due raccordi filettati per filtri. Conforme alla norma UNI-EN 136 classe II. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	9,07
S	1.02.2.27	**Filtro per maschera o semimaschera in ABS** dotato di attacco filettato. Bigiornaliero			
S	1.02.2.27.a	Classe A2 per gas e vapori organici.	cad	€	8,76
S	1.02.2.27.b	Classe A2-B2 per gas e vapori organici e inorganici	cad	€	14,13
S	1.02.2.27.c	Classe A2-B2-P3 per gas organici, inorganici e polveri.	cad	€	20,81
S	1.02.2.27.d	Classe A2-B2-E2-K1-P3 polivalente.	cad	€	16,04
S	1.02.2.27.e	Classe A2-B2-E2-K2-P3 polivalente.	cad	€	24,01
S	1.02.2.27.f	Classe A2-P2 per gas e vapori organici e polveri	cad	€	13,16
S	1.02.2.27.g	Classe A2-P3 per gas organici e polveri.	cad	€	17,00
S	1.02.2.27.h	Classe B2 per gas inorganici	cad	€	12,67
S	1.02.2.27.i	Classe B2-P3 per gas inorganici e polveri.	cad	€	18,26
S	1.02.2.27.l	Classe E2 per anidride solforosa	cad	€	13,29
S	1.02.2.27.m	Classe E2-P2 per anidride solforosa e polveri.	cad	€	17,53
S	1.02.2.27.n	Classe K2 per ammoniaca	cad	€	13,29

S	1.02.2.27.o	Classe K2-P2 per ammoniaca e polveri.	cad	€	17,53
S	1.02.2.27.p	Classe K2-P3 per ammoniaca e polveri.	cad	€	30,60
S	1.02.2.27.q	Classe P3 per polveri e fumi	cad	€	7,70
S	1.02.2.28	**Filtro per maschera o semimaschera in resina sintetica** dotato di attacco filettato. Bigiornaliero			
S	1.02.2.28.a	Classe A1 per gas e vapori organici.	cad	€	6,98
S	1.02.2.28.b	Classe A1-P1 per gas organici e polveri.	cad	€	6,81
S	1.02.2.28.c	Classe A1-P3 per vapori organici e polveri.	cad	€	9,25
S	1.02.2.28.d	Classe A2 per gas e vapori organici.	cad	€	8,53
S	1.02.2.28.e	Classe A2-P2 per gas organici e polveri.	cad	€	13,53
S	1.02.2.28.f	Classe A2-P3 per gas organici e polveri.	cad	€	16,22
S	1.02.2.28.g	Classe A2-B2-E2-K1-P3 polivalente.	cad	€	18,26
S	1.02.2.28.h	Classe B1 per gas e vapori inorganici.	cad	€	7,26
S	1.02.2.28.i	Classe B1-P3 per vapori inorganici e polveri.	cad	€	9,75
S	1.02.2.28.j	Classe B2 per gas e vapori inorganici.	cad	€	13,67
S	1.02.2.28.k	Classe B2-P3 per gas inorganici e polveri.	cad	€	16,95
S	1.02.2.28.l	Classe E1 per anidride solforosa.	cad	€	7,61
S	1.02.2.28.m	Classe E1-P3 per anidride solforosa e polveri.	cad	€	13,22
S	1.02.2.28.m	Classe E2 per anidride solforosa.	cad	€	11,18
S	1.02.2.28.o	Classe E2-P2 per anidride solforosa e polveri.	cad	€	17,03
S	1.02.2.28.p	Classe K1 per ammoniaca.	cad	€	7,61
S	1.02.2.28.q	Classe K1-P3 per ammoniaca e polveri.	cad	€	13,22
S	1.02.2.28.r	Classe K2 per ammoniaca.	cad	€	11,18
S	1.02.2.28.s	Classe K2-P2 per ammoniaca e polveri.	cad	€	17,03
S	1.02.2.28.t	Classe P2 per polvere, fumi e nebbie.	cad	€	5,75
S	1.02.2.28.u	Classe P3 antipolvere.	cad	€	7,70
S	1.02.2.28.v	Classe A1-B1 per vapori organici e inorganici.	cad	€	8,04
S	1.02.2.29	**Filtro FFP3 per maschera con respirazione assistita**. Settimanale	cad	€	6,61
S	1.02.2.30	**Autorespiratore ad aria compressa** a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composita in filato autoestinguente e fibra di carbonio, riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza, manometro, segnalatore acustico di sicurezza, erogatore (autopositivo), maschera panoramica per sovrappressione a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, chiave di manutenzione, esclusa la bombola. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	31,50
S	1.02.2.31	**Autorespiratore ad aria compressa** a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da bardatura di sostegno in filato			

		autoestinguente, borsa in tessuto ignifugo, riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza, manometro con quadrante fosforescente, segnalatore acustico di sicurezza, erogatore (autopositivo), maschera panoramica per sovrappressione a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, esclusa la bombola. Nolo per un mese o frazione.			
S	1.02.2.31	Con innesto rapido.	cad	€	22,60
S	1.02.2.31	Senza innesto rapido.	cad	€	20,91
S	1.02.2.32	**Bombole di ricambio per autorespiratori** ad aria compressa. Nolo per un mese o frazione.			
S	1.02.2.32.a	da 3 l. a 200 bar	cad	€	4,89
S	1.02.2.32.b	da 4 l. a 200 bar	cad	€	5,07
S	1.02.2.32.c	da 6 l. a 250 bar	cad	€	6,00
S	1.02.2.32.d	da 7 l. a 200 bar	cad	€	6,00
S	1.02.2.33	**Attrezzatura di autorespirazione carrellata** composta da carrello metallico con due ruote gommate completa di derivazione con presa supplementare, maniglie di manovra e cassetta di custodia per maschera, erogatore (autopositivo), maschera a norma UNI EN 136 con raccordo a norma UNI EN 148, schermo in policarbonato (85% del campo naturale visivo complessivo) con resistenza agli urti secondo norma BS 2092 grado 1, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, dispositivo fonico, bardatura elastica a cinque tiranti con cinghie, tracolla; avvolgitore completo di 50 m di tubo resistente ad olii e solventi con connettore pneumatico rotante e attacchi ad innesto rapido; riduttore di pressione completo di manometro, segnalatore acustico della riserva, raccordi alle bombole e innesto rapido di collegamento all'avvolgitore; due bombole in acciaio complete di valvole, fondelli di supporto e carica (capacità 18 l a 220 bar e autonomia di 260 minuti). Nolo per un mese o frazione.	cad	€	148,50
S	1.02.2.34	**Respiratori a flusso continuo** costituiti da casco con guaina di gomma, visiera panoramica, giubbotto pettorale in tessuto gommato, regolatore di flusso, innesti rapidi per collegamento ad aria compressa, 15 m di tubo completo di raccordi e fascette. Adatto per lavori di sabbiatura. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	23,50
S	1.02.2.35	**Dispensatore di inserti auricolar**i. Fornitura.	cad	€	35,42
S	1.02.2.36	**Inserti auricolari in lana piuma monouso**. Fornitura.	ogni 100	€	17,71
S	1.02.2.37	**Inserti auricolari malleabili monouso**. Fornitura.	ogni 100	€	12,72
S	1.02.2.38	**Inserti auricolari ad archetto** conformi alla norma UNI-EN 352-2. Fornitura	cad	€	3,38

S	1.02.2.39	**Tamponi ricambio per archetto**. Fornitura.	cad	€	3,94
S	1.02.2.40	**Cuffie antirumore collegate via radio**. Costo d'uso per mese o frazione.	paio	€	2,63
S	1.02.2.41	**Cuffie antirumore passive**. Conformi alla norma UNI-EN 352-1. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	0,49
S	1.02.2.42	**Kit di ricambio per cuffia antirumore**. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	0,37
S	1.02.2.43	**Cuffia antirumore attiva**. Conforme alle norme UNI-EN 351-1, UNI-EN 352-3 e UNI-En 351-4. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	4,32
S	1.02.2.44	**Guanti contro le aggressioni meccaniche** UNI-EN 388. Fornitura. (durata un mese).	paio	€	3,97
S	1.02.2.45	**Guanti contro le aggressioni chimiche** UNI-EN 374. Fornitura. (durata un mese).	paio	€	5,79
S	1.02.2.46	**Guanti dielettrici a cinque dita** provati a 5000 V UNI-EN 60903. Fornitura. (durata sei mesi).	paio	€	33,40
S	1.02.2.47	**Guanti imbottiti** adatti a ridurre le vibrazioni UNI EN 10819. Fornitura. (durata sei mesi).	paio	€	48,98
S	1.02.2.48	**Guanti per la protezione dal calore** UNI-EN 407. Fornitura. (durata sei mesi).	paio	€	22,33
S	1.02.2.49	**Guanti per la protezione dal freddo** UNI-EN 511. Fornitura. (durata sei mesi).	paio	€	20,30
S	1.02.2.50	**Tuta da lavoro per la protezione dell'epidermide**. Fornitura. (durata sei mesi).	cad	€	16,09
S	1.02.2.51	**Tuta da lavoro rinforzata antitaglio o anticalore**. Fornitura. (durata sei mesi).	cad	€	13,92
S	1.02.2.52	**Tuta completa antifiamma e anticalore** o termica per soccorritori, completa di cappuccio con visiera, calzari, guanti. Fornitura.	cad	€	591,38
S	1.02.2.53	**Tuta da lavoro monouso per la protezione dell'epidermide**. Fornitura.	cad	€	5,59
S	1.02.2.54	**Grembiule per saldatore** UNI-EN 470. Fornitura. (durata sei mesi).	cad	€	11,99
S	1.02.2.55	**Ghette anticalore** UNI-EN 470 per la protezione delle gambe e del	paio	€	55,53

		piede. Fornitura (durata un anno).			
S	1.02.2.56	**Giaccone impermeabile leggero** per lavori in presenza di stillicidio d'acqua. Fornitura (durata sei mesi).	cad	€	5,12
S	1.02.2.57	**Giaccone impermeabile** imbottito per la protezione dalle intemperie. Fornitura (durata sei mesi).	cad	€	81,16
S	1.02.2.58	**Giaccone traspirante imbottit**o, con interno staccabile per la protezione dalle intemperie. Fornitura (durata sei mesi).	cad	€	243,20
S	1.02.2.59	**Corpetto termico**. Fornitura (durata sei mesi).	cad	€	17,71
S	1.02.2.60	**Calzerotti termici** (in seta o pile). Fornitura (durata sei mesi)	paio	€	19,59
S	1.02.2.61	**Pantaloni impermeabili** per la protezione dalle intemperie. Fornitura (durata sei mesi).	paio	€	16,32
S	1.02.2.62	**Copricapo per la protezione dai raggi solari**. Fornitura.(durata sei mesi)	cad	€	3,26
S	1.02.2.63	**Sottocasco termico** (in seta o pile). Fornitura (durata sei mesi)	cad	€	20,35
S	1.02.2.64	**Bretella alta visibilità** in tessuto sintetico con bande rifrangenti. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,59
S	1.02.2.65	**Gilet alta visibiltà** in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	0,50
S	1.02.2.66	**Giubbino alta visibilità** in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	3,84
S	1.02.2.67	**Pantalone alta visibilità** in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	3,02
S	1.02.2.68	**Salopette alta visibilità** in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	3,82
S	1.02.2.69	**Tuta alta visibilità** in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	6,02
S	1.02.2.70	**Ancoraggio conforme alla norma UNI-EN 795 classe A per fissaggio su superfici orizzontali piane**, con piastra di base forata e asta di raccordo di altezza pari a 750 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese o frazione	cad	€	3,30

S 1.02.2.71	**Ancoraggio conforme alla norma UNI-EN 795 classe A per fissaggio su superfici verticali piane**, con piastra al piede forata e asta di raccordo di altezza pari a 1000 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese o frazione	cad	€	2,75
S 1.02.2.72	**Montaggio e smontaggio del dispositivo** compreso perforazione del supporto ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	€	26,68
S 1.02.2.73	**Ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza** realizzato mediante inserimento, a perdere, di tasselli chimici ed agganci metallici. Compresa del supporto, posa ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/ofornitura dei materiali, perforazione impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	€	27,22
S 1.02.2.74	**Imbracatura conforme alla norma UNI-EN 361 con punto d'ancoraggio dorsale e frontale** dotata di giubbino e cinghie ad alta visibilità regolazione differente per gambe e spalle. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	2,87
S 1.02.2.75	**Imbracatura conforme alla norma UNI-EN 361 con aggancio dorsale ed aggancio sternale**, regolazione posta sia sui nastri cosciali sia sulle bretelle. nastro in poliestere alta tenacità (R>2400 daN), fibbie di regolazione ed anello dorsale in acciaio zincato, cinghia posteriore per agevolare l'utilizzo dell'ancoraggio dorsale.Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,46
S 1.02.2.76	**Gilet dotato di bande alta visibilità** e tasche esterne disponibili ad integrare l'imbragatura di cui sopra. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	5,16
S 1.02.2.77	**Imbracatura conforme alla norma UNI-EN 361 con aggancio dorsale ed aggancio sternale**, regolazione posta sia sui nastri cosciali sia sulle bretelle, **Cinghie in NOMEX-KEVLAR**, fibbie di regolazione ed anello dorsale in acciaio zincato. Per lavori in presenza di fiamme, scintille ed alte temperature. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	19,48
S 1.02.2.78	**Imbracatura conforme alla norma UNI-EN 358-361 con aggancio dorsale, sternale e cintura di posizionamento, regolazione posta sia sui nastri cosciali sia sulle bretelle**, nastro in poliestere alta tenacità (R>2400 daN), fibbie di regolazione ed anelli in acciaio zincato, dorsalino ergonomico in poliuretano termoformato. Tre portautensili scorrevoli. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	2,78
S 1.02.2.79	**Imbracatura di posizionamento sul posto di lavoro** conforme alla norma UNI EN 358 - 813. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,96

S 1.02.2.80	**Cordino elastico anticaduta** in poliammide ∅ 10,5, lunghezza max 2 mt conforme alla norma UNI-EN 354-355 con assorbitore di energia e nr. 2 moschettoni inclusi (1 a vite, 1 a doppia leva). Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	2,57
S 1.02.2.81	**Doppio cordino elastico anticaduta** in poliammide ∅ 10,5, lunghezza max 2 mt conforme alla norma UNI-EN 354-355 con assorbitore di energia e nr. 3 moschettoni inclusi (1 a vite, 2 a doppia leva). Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	3,77
S 1.02.2.82	**Cordino regolabile anticaduta** in poliammide ∅ 10,5, lunghezza max 2 mt conforme alla norma UNI-EN 354-355 con assorbitore di energia e nr. 2 moschettoni a vite inclusi. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,66
S 1.02.2.83	**Cordino anticaduta** in poliammide ∅ 10,5, lunghezza max 2 mt conforme alla norma UNI-EN 354-355 con assorbitore di energia e nr. 2 moschettoni a vite inclusi. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,57
S 1.02.2.84	**Doppio cordino anticaduta** in poliammide ∅ 10,5 , lunghezza max 2 mt conforme alla norma UNI-EN 354-355 con assorbitore di energia e nr. 3 moschettoni a vite inclusi. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,90
S 1.02.2.85	**Cordino di posizionamento regolabile** in poliammide ∅ 14, lunghezza max 2 mt,.conforme alla norma UNI-EN 358 e nr. 2 moschettoni a vite inclusi. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,96
S 1.02.2.86	**Cordino di posizionamento** in poliammide ∅ 12, lunghezza max 2 mt,.conforme alla norma UNI-EN 354 e nr. 2 moschettoni a vite inclusi. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,00
S 1.02.2.87	**Doppio cordino di posizionamento** regolabile in poliammide ∅ 10,5, lunghezza max 1,5 mt,.conforme alla norma UNI-EN 354 - 358 e nr. 3 moschettoni a vite inclusi (1 a vite, 2 a doppia leva). Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	2,87
S 1.02.2.88	**Dispositivo anticaduta retrattile**, diametro cavo ∅ 4, cavo in acciaio galvanizzato, carter in composito, peso: 5,30 kg con nr. 2 moschettoni inclusi (1 a vite, 1 a doppia leva). Costo d'uso per mese o frazione.			
S 1.02.2.88.a	con arrotolatore lunghezza 6 mt.	cad	€	14,65
S 1.02.2.88.b	con arrotolatore lunghezza 10 mt	cad	€	14,80
S 1.02.2.88.c	con arrotolatore lunghezza 15 mt	cad	€	15,25
S 1.02.2.88.d	con arrotolatore lunghezza 20 mt	cad	€	22,05
S 1.02.2.88.e	con arrotolatore lunghezza 25 mt	cad	€	30,05
S 1.02.2.89	**Dispositivo anticaduta retrattile con carter in poliuretano termoformato**, cinghia in poliammide di lunghezza mt. 2.5 e dissipatore di energia, conforme alla norma UNI-EN 360 con nr. 2 moschettoni inclusi (1 a vite, 1 a doppia leva). Costo d'uso per mese	cad	€	3,62

		o frazione.			
S	1.02.2.90	**Dispositivo retrattile con manovella per il recupero di emergenza**, scatola in lega di alluminio, parti per sollevamento di soccorso e di freno mobili in acciaio Inox con superficie in alluminio anodizzato, fune in acciaio anti-attorcigliamento e autorientrante con moschettone di sicurezza a doppia pressione. Costo d'uso per mese o frazione.			
S	1.02.2.90.a	Lunghezza: 10 mt.	cad	€	135,70
S	1.02.2.90.b	Lunghezza: 20 mt.	cad	€	113,25
S	1.02.2.90.c	Lunghezza: 30 mt.	cad	€	141,94
S	1.02.2.91	**Moschettone ad anello** in acciaio zincato, peso 180 gr., dimensioni: 108x60 mm. diametro apertura 18 mm. Resistenza 20 kN, chiusura a vite. Cadauno.	cad	€	7,80
S	1.02.2.92	**Moschettone in lega leggera** con doppio sistema di bloccaggio, peso 460 gr. dimensioni 290x130 mm. Diametro apertura 60 mm. resistenza: 20 kN, apertura con doppio movimento volontario. Cadauno.	cad	€	30,00
S	1.02.2.93	**Pinza d'ancoraggio**, chiusura automatica autobloccante adatta all'uso sui profili tubolari di vario genere, diametro apertura 112 mm. Cadauno.	cad	€	41,00
S	1.02.2.94	**Linea vita temporanea orizzontale** conforme alla norma UNI-EN 795 classe B. costituita da un nastro in poliestere con carico di rottura superiore a 3000 daN e lunghezza pari a 20 mt, tesato tra due supporti terminali tramite un tenditore a cricchetto che può regolarne la lunghezza da un minimo di 2 mt ad un massimo di 20 mt., in borsa di nailon fornita con n°2 moschettoni. (omologata fino a tre operatori). Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	6,43
S	1.02.2.95	**Linea vita temporanea orizzontale conforme alla norma UNI-EN 795 classe B in corda** in poliestere 16 mm ad allungamento ridotto dotata di indicatore di usura con braccio a sgancio rapido e chiave fissa da 24 mm permette una tensione addizionale per ridurre la freccia Resistenza: 4.9 kN, in borsa di nailon fornita con n°2 moschettoni. (omologata fino a 4 operatori). Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	26,27
S	1.02.2.96	**Linea verticale temporanea con cordino** in poliammide ∅ 12 mm con anima in acciaio inox . conforme alla norma UNI-EN 353-2, dotata di sistema di bloccaggio automatico, fornita con n°2 moschettoni.			
S	1.02.2.96.a	lunghezza mt. 5	cad	€	4,22
S	1.02.2.96.b	lunghezza mt. 10	cad	€	4,38
S	1.02.2.96.c	lunghezza mt. 20	cad	€	4,47
S	1.02.2.96.d	lunghezza mt. 50	cad	€	6,10

S	1.02.2.97	**Treppiede di sicurezza ad altezza regolabile** conforme alla norma UNI-EN 795 classe B, fornito sia con cinghia che con catena, testa in lega di alluminio con quattro punti di ancoraggio, carico di lavoro massimo 500 Kg., carico di rottura 22 kN:			
S	1.02.2.97.a	Altezza minima 130 cm. altezza massima: 230 cm. diametro minimo apertura 166 cm.diametro massimo apertura 236 cm. Peso 17,30 Kg. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	24,91
S	1.02.2.97.b	Altezza minima 120 cm. altezza massima: 295 cm. diametro minimo apertura 130 cm.diametro massimo apertura 302 cm. Peso 20 Kg. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	39,71
S	1.02.2.98	**Cavo in acciaio galvanizzato** lunghezza 50 mt. peso: 26 Kg. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	46,81
S	1.02.2.99	**Giubbotto di salvataggio galleggiante** atto a mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi. Costo d'uso per mese o frazione.	cad	€	1,16
S	1.02.2.100	**Ciambella galleggiante di salvataggio**, con fune di recupero lunga m.20. Fornitura.	cad	€	15,18

S 1.03 IMPIANTI

S 1.03.1 Impianti di terra e impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.

L'impianto di terra deve sempre essere realizzato nel cantiere edile e quindi espressamente previsto nel PSC, mentre quello di protezione dalle scariche atmosferiche andrà computato solo se necessario in base alle risultanze del calcolo del rischio di fulminazione riferito alle strutture metalliche presenti in cantiere e quindi ricompreso nel PSC.

S 1.03.1.1	**Treccia per impianto di terra** sez. 35 mm²., interrata alla profondità di m. 0,60, compreso scavo e reinterro.	m	€	13,65
S 1.03.1.2	**Dispersore in acciaio zincato** Ø 20 mm. della lunghezza di m. 1,50, per impianto di terra. Dato in opera collegato alla rete di terra mediante capocorda.	cad	€	29,55
S 1.03.1.3	**Pozzetto prefabbricato** in plastica pesante con coperchio per ispezioni dispersori o raccordi impianto di terra, compreso scavo e reinterro.	cad	€	61,07
S 1.03.1.4	**Collegamento all'impianto di terra con cavo di rame isolato sez. 16 mm².**	m	€	9,45
S 1.03.1.5	**Collegamenti all'impianto di terra con treccia di rame sezione 35 mm².**	m	€	13,85
S 1.03.1.6	**Verifica del rischio scariche atmosferiche** per edificio o grande massa metallica (verifica della probabilità e relazione).	cad	€	406,52
S 1.03.1.7	**Collegamenti elettrici a terra con cavi in rame sezione 16 mm²** lunghezza fino a ml 1, compresi capicorda e fissaggio.	cad	€	15,49
S 1.03.1.8	**Collegamenti elettrici a terra con cavi in rame sezione 25 mm²**, lunghezza fino a ml 1, compresi capicorda e fissaggio.	cad	€	19,36
S 1.03.1.9	**Collegamenti elettrici a terra con cavi in rame sezione 35 mm²**, lunghezza fino a ml 1, compresi capicorda e fissaggio.	cad	€	29,04
S 1.03.1.10	**Controllo efficienza e sicurezza impianti di terra**. Per impianto, ogni due anni.	cad	€	449,28
S 1.03.1.11	**Controllo efficienza e sicurezza impianti di terra. Supplemento per ogni dispersore**, ogni due anni.	cad	€	44,23
S 1.03.1.12	**Controllo efficienza e sicurezza installazione e dispositivi contro le scariche atmosferiche**. Per elemento collegato, ogni due anni.	cad	€	90,69

S 1.03.2 **Impianti antincendio**

Gli impianti antincendio si riferiscono non agli estintori, indicati successivamente nel punto S 1.04, ma a eventuali veri e propri impianti necessari per particolari lavorazioni quali gallerie, pozzi, ecc. previsti dal Coordinatore per la progettazione nel PSC.

S 1.03.2.1	**Idrante UNI 45 da 1" 1/2 pollice** tipo presa a muro o a squadra. Fornitura, montaggio, smontaggio e allontanamento a fine lavoro per l'intera durata della fase di lavoro che lo richiede compresa la manutenzione e le prove periodiche al fine di verificare il funzionamento.			
S 1.03.2.1	Costo d'uso per il primo mese.	cad	€	13,45
S 1.03.2.1	Costo d'uso mesi successivi o frazione.	cad	€	1,16
S 1.03.2.2	**Idrante UNI 45 da 2" pollic**i tipo presa a muro o a squadra. Fornitura, montaggio, smontaggio e allontanamento a fine lavoro per l'intera durata della fase di lavoro che lo richiede compresa la manutenzione e le prove periodiche al fine di verificare il funzionamento.			
S 1.03.2.2.a	Costo d'uso per il primo mese.	cad	€	12,05
S 1.03.2.2.b	Costo d'uso mesi successivi o frazione.	cad	€	1,24
S 1.03.2.3	**Attacco motopompa** UNI 70 composto da saracinesca di intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante UNI 70, fornito e posto in opera. Fornitura, montaggio, smontaggio e allontanamento a fine lavoro per l'intera durata della fase di lavoro che lo richiede compresa la manutenzione e le prove periodiche al fine di verificare il funzionamento.			
S 1.03.2.3.a	Gruppo verticale o orizzontale da 2” singolo. Costo d'uso per il primo mese.	cad	€	12,10
S 1.03.2.3.b	Gruppo verticale o orizzontale da 2” singolo. Costo d'uso mesi successivi o frazione.	cad	€	1,26
S 1.03.2.3.c	Gruppo verticale o orizzontale da 2” 1/2 singolo. Costo d'uso per il primo mese.	cad	€	15,40
S 1.03.2.3.d	Gruppo verticale o orizzontale da 2” 1/2 singolo. Costo d'uso mesi successivi o frazione.	cad	€	1,61
S 1.03.2.3.e	Gruppo verticale o orizzontale da 3” doppio. Costo d'uso per il primo mese.	cad	€	28,50
S 1.03.2.3.f	Gruppo verticale o orizzontale da 3” doppio. Costo d'uso mesi successivi o frazione.	cad	€	2,91
S 1.03.2.3.g	Gruppo verticale o orizzontale da 4” doppio. Costo d'uso per il primo mese.	cad	€	39,40
S 1.03.2.3.h	Gruppo verticale o orizzontale da 4” doppio. Costo d'uso mesi successivi o frazione.	cad	€	4,05
S 1.03.2.4	**Cassetta da esterno per idranti,** in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm			

		655x450x200 per UNI 70, completa di: a) manichetta nylon gommato, raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Costo d'uso per mese o frazione			
S	1.03.2.4.a	UNI 45 e manichetta da m 15	cad	€	3,60
S	1.03.2.4.b	UNI 45 e manichetta da m 20	cad	€	4,08
S	1.03.2.4.c	UNI 45 e manichetta da m 25	cad	€	4,26
S	1.03.2.4.d	UNI 45 e manichetta da m 30	cad	€	4,43
S	1.03.2.4.e	UNI 70 e manichetta da m 15	cad	€	4,74
S	1.03.2.4.f	UNI 70 e manichetta da m 20	cad	€	4,97
S	1.03.2.4.g	UNI 70 e manichetta da m 25	cad	€	5,45
S	1.03.2.4.h	UNI 70 e manichetta da m 30	cad	€	6,07
S	1.03.2.5	**Contenitori per liquidi infiammabili**. Compenso per uso di contenitori per lo stoccaggio e il trasporto di liquidi infiammabili, in acciaio piombato con maniglia oscillante, unico bocchetto e chiusura a molla. Costo d'uso per mese o frazione			
S	1.03.2.5.a	Capacità 9,50 litri	cad	€	1,91
S	1.03.2.5.b	Capacità 19 litri	cad	€	2,79
S	1.03.2.6	**Pompa per travaso liquidi infiammabili**. Fornitura e posa in opera di pompa manuale in acciaio per travaso di liquidi infiammabili da fusti in posizione verticale, completa di tubo flessibile di lunghezza 1,8 m, tubo di aspirazione telescopico e adattatore per applicazione al fusto. Costo d'uso per mese o frazione	cad	€	22,41
S	1.03.2.7	**Accessori per il travaso di liquidi infiammabili** da fusti orizzontali. Fornitura e posa in opera di accessori per il travaso di liquidi infiammabili da fusti posti in posizione orizzontale, costituiti in ottone con tenute in teflon. Costo d'uso per mese o frazione			
S	1.03.2.7.a	Rubinetto diametro 3/4" non orientabile	cad	€	1,04
S	1.03.2.7.b	Prolunga flessibile da 150 mm	cad	€	2,15
S	1.03.2.7.c	Valvola di sicurezza diametro 2"	cad	€	3,08
S	1.03.2.8	**Tubazione metallica zincata** con giunzioni filettate o a pressione per impianto antideflagrante **diametro 1"**. Fornitura compreso montaggio e smontaggio.	m	€	16,47
S	1.03.2.9	**Tubazione metallica zincata** con giunzioni filettate o a pressione per impianto antideflagrante **diametro 1 1/2".** Fornitura compreso montaggio e smontaggio. Fornitura compreso montaggio e smontaggio.	m	€	18,77
S	1.03.2.10	**Tubazione metallica zincata** con giunzioni filettate o a pressione per impianto antideflagrante **diametro 2"**. Fornitura compreso montaggio e smontaggio. Fornitura compreso montaggio e smontaggio.	m	€	21,17

S	1.03.2.11	**Scatole di derivazione per impianti antideflagranti** in metallo **dimensioni 20x 20** circa. Fornitura compreso montaggio e smontaggio.	cad	€	17,25
S	1.03.2.12	**Scatole di derivazione per impianti antideflagranti** in metallo **dimensioni 30X30** circa. Fornitura compreso montaggio e smontaggio.	cad	€	20,25
S	1.03.2.13	**Lampada di illuminazione fissa antideflagrante** fino a 32w. Fornitura compreso montaggio e smontaggio.	cad	€	213,40
S	1.03.2.14	**Punto di comando per impianto antideflagrante**, tipo sezionatore. Fornitura compreso montaggio e smontaggio.	cad	€	79,56
S	1.03.2.15	**Lampada di tipo antideflagrante portatile** a batteria ricaricabile non accessibile. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	12,19
S	1.03.2.16	**Maggior costo di motore antideflagrante** o protetto in modo analogo.	%		5
S	1.03.3	**Impianti evacuazione fumi**			
S	1.03.3.1	**Misuratore multiplo di gas** omologato ATEX II 2G EEx iad IIC T4. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	24,10
S	1.03.3.2	Misuratore di singolo gas omologato ATEX II 1G EEx ia IIC T4 / ATEX II 2G EEx ia d IIC T4 (EEx ia (d) IIC T3/T4). Nolo per un mese o frazione.	cad	€	12,53
S	1.03.3.3	**Impianto di ventilazione** della capacità di m³. 500/ora, compresa tubazione flessibile in pvc della lunghezza di m. 20, filtro per le polveri.			
S	1.03.3.3.a	Montaggio e smontaggio.	cad	€	370,32
S	1.03.3.3.a	Fornitura e nolo per un mese o frazione.	mese	€	32,64
S	1.03.3.4	**Ventilatore elettrico** da 4000 m³./ora, compresa posa in opera e collegamento elettrico fino a 20 m. Costo orario.	ora	€	6,00
S	1.03.3.5	**Elettroventilatore assiale bistadio** con portata d'aria 40 m³/s, potenza assorbita 44 KW, riferimento tubazione diametro 1400 mm.			
S	1.03.3.5.a	Montaggio e smontaggio.	cad	€	881,84
S	1.03.3.5.b	Fornitura e nolo per un mese o frazione.	mese	€	259,38
S	1.03.3.6	**Aerotubo di ventilazione** intessuto di polietilene 320 gr/m³, con cresta di sospensione occhiellata ogni 50 cm; spezzoni da 30 ml; diametro 1400 mm. Tratta di 100 ml; comprensiva di giunti ermetici in p.v.c., kit di riparazione.			
S	1.03.3.6.a	Montaggio e smontaggio compresi accessori di sospensione (ganci e tasselli). Tratta da 100 ml.	cad	€	1.680,90
S	1.03.3.6.b	Fornitura e nolo per un mese o frazione.	mese	€	46,14

S 1.04 MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Ovvero, tutti i mezzi ed i servizi di protezione collettiva già definiti nel punto S.1.02 anche se previsti nel PSC per eliminare o ridurre rischi lavorativi non interferenti.

S 1.04.1 Segnaletica per cantiere

S 1.04.1.1	**Cartelli di pericolo** (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:			
S 1.04.1.1.a	350 x 350 mm.	cad	€	0,32
S 1.04.1.1.b	350 x 125 mm.	cad	€	0,14
S 1.04.1.1.c	500 x 330 mm.	cad	€	0,42
S 1.04.1.1.d	triangolare, lato 350 mm.	cad	€	0,46
S 1.04.1.2	**Cartelli di divieto** (colore rosso), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:			
S 1.04.1.2.a	115 x 160 mm.	cad	€	0,10
S 1.04.1.2.b	270 x 330 mm.	cad	€	0,30
S 1.04.1.2.c	270 x 370 mm.	cad	€	0,35
S 1.04.1.2.d	270 x 430 mm.	cad	€	0,41
S 1.04.1.2.e	435 x 603 mm.	cad	€	0,77
S 1.04.1.2.f	350 x 125 mm.	cad	€	0,14
S 1.04.1.2.g	500 x 330 mm.	cad	€	0,42
S 1.04.1.2.h	700 x 500 mm.	cad	€	0,89
S 1.04.1.3	**Cartelli di obbligo** (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:			
S 1.04.1.3.a	270 x 370 mm.	cad	€	0,35
S 1.04.1.3.b	350 x 125 mm.	cad	€	0,14
S 1.04.1.3.c	500 x 330 mm.	cad	€	0,42
S 1.04.1.3.d	700 x 500 mm.	cad	€	0,89
S 1.04.1.4	**Cartelli per le attrezzature antincendio** (colore rosso) conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; **monofacciale**, con pellicola adesiva rifrangente: costo di utilizzo per mese o frazione:			
S 1.04.1.4.a	130 x 133 mm.	cad	€	0,09
S 1.04.1.4.b	250 x 310 mm.	cad	€	0,22
S 1.04.1.5	**Cartelli per le attrezzature antincendio** (colore rosso) conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; **bifacciale**, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm: costo di utilizzo per mese o frazione	cad	€	0,35

S	1.04.1.6	**Cartelli per le attrezzature antincendio** (colore rosso) conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; **monofacciale fotoluminescent**e: costo di utilizzo per mese o frazione:			
S	1.04.1.6.a	250 x 310 mm.	cad	€	0,77
S	1.04.1.6.b	400 x 400 mm.	cad	€	1,46
S	1.04.1.7	**Cartelli di salvataggio** (colore verde), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: costo di utilizzo per mese o frazione:			
S	1.04.1.7.a	250 x 250 mm.	cad	€	0,15
S	1.04.1.7.b	250 x 310 mm.	cad	€	0,22
S	1.04.1.7.c	375 x 175 mm.	cad	€	0,29
S	1.04.1.7.d	400 x 500 mm.	cad	€	0,55
S	1.04.1.7.e	monofacciale fotoluminescente:			
S	1.04.1.7.e.1	250 x 250 mm.	cad	€	0,60
S	1.04.1.7.e.2	250 x 310 mm.	cad	€	0,77
S	1.04.1.7.e.3	400 x 400 mm.	cad	€	1,46
S	1.04.1.8	**Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione**, conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:			
S	1.04.1.8.a	125 x 185 mm	cad	€	0,13
S	1.04.1.8.b	300 x 200 mm	cad	€	0,20
S	1.04.1.8.c	330 x 500 mm	cad	€	0,42
S	1.04.1.8.d	500 x 590 mm	cad	€	0,77
S	1.04.1.8.e	600 x 400 mm	cad	€	0,70
S	1.04.1.8.f	500 x 700 mm	cad	€	0,89
S	1.04.1.9	**Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza**, con adeguati sistemi di fissaggio	cad	€	6,47
S	1.04.1.10	**Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza**, diametro del palo pari a 48 mm; costo di utilizzo del palo per mese o frazione:			
S	1.04.1.10.a	altezza 3 m	cad	€	0,65
S	1.04.1.10.b	altezza 4 m	cad	€	0,79
S	1.04.1.11	**Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm**, non inclusi nel prezzo:			
S	1.04.1.11.a	costo di utilizzo del materiale per mese o frazione	cad	€	0,56
S	1.04.1.11.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€	0,98
S	1.04.2	**Segnaletica per cantiere stradale**			

S	1.04.2.1	**Cartello di forma triangolare**, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.1.a	Lato 60 cm, rifrangenza classe I	cad	€	1,54
S	1.04.2.1.b	Lato 60 cm, rifrangenza classe II	cad	€	3,14
S	1.04.2.2	**Cartello di forma circolare,** segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 46-75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm.Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.2.a	Diametro 60 cm, rifrangenza classe I	cad	€	2,13
S	1.04.2.2.b	Diametro 60 cm, rifrangenza classe II	cad	€	4,38
S	1.04.2.3	**Cartello di forma rettangolare**, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d, 412/a,b,c, 413/a,b,c, 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I. Dimensioni 90x135 cm. Costo d'uso per mese o frazione	cad	€	9,78
S	1.04.2.4	**Presegnale di cantiere mobile**, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm. Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.4.a	Dimensioni 90x250 cm	cad	€	17,30
S	1.04.2.4.b	Dimensioni 135x365 cm	cad	€	25,44
S	1.04.2.4.c	Dimensioni 135x180 cm	cad	€	15,47
S	1.04.2.4.d	Dimensioni 200x270 cm	cad	€	27,20
S	1.04.2.5	**Tabella lavori**, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I. Costo d'uso per mese o frazione:	cad	€	25,01
S	1.04.2.6	**Barriera normale di delimitazione** per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe I. Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.6.a	Lunghezza pari a 1200 mm	cad	€	2,76
S	1.04.2.6.b	Lunghezza pari a 1500 mm	cad	€	3,14
S	1.04.2.6.c	Lunghezza pari a 1800 mm	cad	€	3,54
S	1.04.2.7	**Barriera direzionale di delimitazione** (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 393/a) costituita da due sostegni metallici corredati da una fascia metallica			

		con strisce a punta di freccia, per segnalare deviazioni temporanee comportanti curve strette, cambi di direzione bruschi e contornamento di cantieri.Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.7.a	Dimensioni 60x240 cm, con strisce rifrangenti in classe I	cad	€	12,66
S	1.04.2.7.b	Dimensioni 60x240 cm, con strisce rifrangenti in classe II	cad	€	25,39
S	1.04.2.7.c	Dimensioni 90x360 cm, con strisce rifrangenti in classe I	cad	€	32,30
S	1.04.2.7.d	Dimensioni 90x360 cm, con strisce rifrangenti in classe II	cad	€	61,43
S	1.04.2.8	**Pannello di delimitazione** (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 394) per evidenziare i bordi longitudinali delle zone di lavoro. Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.8.a	Dimensioni 20x80 cm, rifrangenza di classe I	cad	€	2,38
S	1.04.2.8.b	Dimensioni 20x80 cm, rifrangenza di classe II	cad	€	3,41
S	1.04.2.9	**Delimitatore modulare di curva provvisoria** (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 395), con strisce a punta di freccia, per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m. In lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.9.a	Dimensioni 60x60 cm, rifrangenza in classe I	cad	€	2,51
S	1.04.2.9.b	Dimensioni 60x60 cm, rifrangenza in classe II	cad	€	4,85
S	1.04.2.9.c	Dimensioni 90x90 cm, rifrangenza in classe I	cad	€	6,99
S	1.04.2.9.d	Dimensioni 90x90 cm, rifrangenza in classe II	cad	€	14,22
S	1.04.2.10	**Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm.**			
S	1.04.2.10.a	Costo d'uso per mese o frazione:	cad	€	1,04
S	1.04.2.10.b	Posizionamento e successiva rimozione	cad	€	0,83
S	1.04.2.11	**Cavalletti in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale** (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli). Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.11.a	Con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm). Costo d'uso per mese o frazione:	cad	€	1,52
S	1.04.2.11.b	Pesante verniciato a fuoco, con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 60 cm) più pannello integrativo. Costo d'uso per mese o frazione:.	cad	€	2,25
S	1.04.2.12	**Cavalletti con chiusura a libro**, in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli). Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.12.a	Per cartelli 90x120 cm	cad	€	1,80
S	1.04.2.12.b	Per cartelli 90x135 cm	cad	€	3,71
S	1.04.2.12.c	Per cartelli 120x180 cm	cad	€	4,53
S	1.04.2.12.d	Per cartelli 135x200 cm	cad	€	5,90

S	1.04.2.13	**Coppia di semafori a tre luci** e centralina di regolazione traffico, dotati di carrelli per lo spostamento, autoalimentati, con autonomia non inferiore a 16 ore, corredati con 100 ml. di cavo.			
S	1.04.2.13.a	Nolo per un mese o frazione.	cad	€	50,89
S	1.04.2.13.b	Posa e rimozione.	cad	€	89,42
S	1.04.2.13.c	Costo di esercizio, compresa sostituzione e ricarica batterie.	giorno	€	23,10
S	1.04.2.14	**Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere** (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo.			
S	1.04.2.14.a	Costo d'uso per mese o frazione:	cad	€	20,22
S	1.04.2.14.b	Posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€	12,52
S	1.04.2.15	**Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità**, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno.			
S	1.04.2.15.a	Dispositivo con lampada alogena, costo d'uso mensile	cad	€	8,00
S	1.04.2.15.b	Dispositivo con lampada allo xeno, costo d'uso mensile	cad	€	12,13
S	1.04.2.15.c	Montaggio in opera, su pali, barriere, ecc., e successiva rimozione	cad	€	6,26
S	1.04.2.16	**Lampeggiatori sincronizzabili**, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da faro in materiale plastico antiurto, diametro 230 mm, lampada allo xeno, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula.			
S	1.04.2.16.a	Costo d'uso per mese o frazione:	cad	€	21,77
S	1.04.2.16.b	Posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€	6,26
S	1.04.2.17	**Impianto di segnalazione luminosa autoalimentato**, di tipo sequenziale o a semplice lampeggio, costituito da centralna funzionante a 12 V, cavi, fari di diametro 230 mm posti su pannelli di delimitazione rifrangenti in classe I (completi di basi di sostegno), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno. Costo d'uso per mese o frazione:			
S	1.04.2.17.a	Impianto con 4 fari con lampada alogena	cad	€	66,68
S	1.04.2.17.b	Impianto con 5 fari con lampada alogena	cad	€	71,38
S	1.04.2.17.c	Impianto con 6 fari con lampada alogena	cad	€	74,51
S	1.04.2.17.d	Impianto con 10 fari con lampada alogena	cad	€	85,47
S	1.04.2.17.e	Impianto con 4 fari con lampada allo xeno	cad	€	72,94
S	1.04.2.17.f	Impianto con 5 fari con lampada allo xeno	cad	€	77,64
S	1.04.2.17.g	Impianto con 6 fari con lampada allo xeno	cad	€	82,34

S	1.04.2.17.h	Impianto con 10 fari con lampada allo xeno	cad	€	97,99
S	1.04.2.18	**Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa**, compreso posizionamento, allacci ed ogni altro onere; valutazione riferita ad ogni singolo faro	cad	€	4,18
S	1.04.2.19	**Coni in gomma** con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 396). Costo d'uso mensile compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti.			
S	1.04.2.19.a	Altezza del cono pari a 30 cm, con 2 fasce rifrangenti.	cad	€	0,33
S	1.04.2.19.b	Altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti.	cad	€	0,58
S	1.04.2.19.c	Altezza del cono pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti.	cad	€	1,54
S	1.04.2.20	**Piazzamento e successiva rimozione di ogni cono**, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	€	1,50
S	1.04.2.21	**Delineatore flessibile in gomma bifacciale**, con 6 inserti rifrangenti di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 397).			
S	1.04.2.21.a	Costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€	4,66
S	1.04.2.21.b	Allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	€	1,92
S	1.04.2.22	**Segnaletica orizzontale temporanea**, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada:			
S	1.04.2.22.a	Verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore giallo, con impiego di almeno 130 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice.	m	€	0,79
S	1.04.2.22.b	Verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli, di qualsiasi forma, superficie ed entità, al m² di superficie verniciata misurata vuoto per pieno.	mq	€	5,75
S	1.04.2.23	**Rimozione meccanica di segnaletica orizzontale temporanea** mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti.			
S	1.04.2.23.a	Strisce longitudinali rette o curve da 12 cm. Al metro lineare	m	€	1,68
S	1.04.2.23.b	Strisce longitudinali rette o curve da 15 cm. Al metro lineare	m	€	1,90
S	1.04.2.23.c	Strisce longitudinali rette o curve da 20 cm. Al metro lineare	m	€	2,26
S	1.04.2.23.d	Strisce longitudinali rette o curve da 25 cm. Al metro lineare	m	€	2,70
S	1.04.2.23.e	Attraversamenti pedonali, zebrature, ecc. Al m².	mq	€	9,55
S	1.04.2.24	**Fornitura di torce a mano antivento** in juta paraffinata, lunghezza 80 cm, diametro 3 cm	cad	€	1,56

S 1.04.3	**Avvisatori acustici**			
S 1.04.3.1	**Impianto anemometrico** costituito da: sensore di velocità del vento dotato di 25 m. di cavo per collegamento; centralina di allarme con soglia regolabile; indicatore di velocità del vento. Nolo per mese o frazione	cad	€	45,30
S 1.04.3.2	**Posa in opera di impianto anemometrico**, compreso palo di sostegno h. 2,15 m. e collegamento elettrico fino a 20 ml.	cad	€	392,50
S 1.04.3.3	**Impianto segnalazione temporali** costituito da: sensore completo di 25 m. di cavo per collegamento; centralina di segnalazione di allarme.			
S 1.04.3.3.a	Nolo per mese o frazione.	cad	€	32,79
S 1.04.3.3.b	Posa in opera, compreso palo di sostegno h. 2.15 m. sensore, collegamento elettrico fino a 20 ml. della centralina, pronto all'uso.	cad	€	660,50
S 1.04.3.4	**Sirena di allarme da esterno autoprotetta**, alimentata a 24 V, compreso collegamento alla rete elettrica ed al dispositivo di segnalazione fino a m. 20 in custodia metallica verniciata, completa di lampeggiatore, provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora			
S 1.04.3.4.a	Montaggio, smontaggio e nolo per il primo mese	m	€	136,50
S 1.04.3.4.b	Nolo mesi successivi o frazione.	m	€	5,20
S 1.04.3.5	**Sirena di allarme da interno autoprotetta**, alimentata a 24 V, compreso collegamento alla rete elettrica ed al dispositivo di segnalazione fino a m. 20 in custodia metallica verniciata, completa di lampeggiatore, provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora			
S 1.04.3.5.a	Montaggio, smontaggio e nolo per il primo mese	m	€	47,50
S 1.04.3.5.b	Nolo mesi successivi o frazione.	m	€	2,60
S 1.04.4	**Attrezzature per il primo soccorso**			
	Le attrezzature per il primo soccorso comprendono tutto ciò che è previsto nel PSC per garantire il recupero, eventuali interventi immediati o il trasporto di lavoratori infortunati (es. barelle, attrezzature per il recupero da luoghi ristretti o confinati, bombole di ossigeno, ecc.). Sono escluse le attrezzature individuabili in funzione della tipologia dell'impresa quali il pacchetto o la cassetta di medicazione.			
S 1.04.4.1	**Kit leva schegge** in valigetta contenente 1 matita levaschegge Professional, 1 specchietto, 1 lente d´ingrandimento, 1 flacone di soluzione sterile salina 130 ml con tappo oculare, 1 bicchierino oculare, 1 pinza levaschegge inox 11,5 cm, 2 buste garza sterile 18 x 40 cm.	cad	€	26,00

S	1.04.4.2	**Kit lava occhi** in valigetta contenente 1 soluzione neutra sterile per lavaggio oculare 250 ml., 1 soluzione salina 500 ml., 1 tappo oculare, 2 compresse oculari, 2 buste garza idrofila sterile, 1 paio di forbici lister, 1 rotolo cerotto TNT m 5x1,25 cm, 1 pacco di fazzoletti di carta, 1 specchietto.	cad	€	120,00
S	1.04.4.3	**Barella pieghevole in due** realizzata in alluminio anticorodal anodizzato, dotata di piedini di sostegno, con telo in poliestere alta tenacità, spalmato in PVC antiputrescente, autoestinguente, lavabile. Dimensioni aperta 203x50x14 cm., chiusa 96x50x17 cm. Peso 6,5 kg. Nolo per un mese o frazione	cad	€	13,81
S	1.04.4.4	**Barella pieghevole in due** realizzata in alluminio anticorodal anodizzato, dotata di piedini di sostegno e ruote, con telo in poliestere alta tenacità, spalmato in PVC antiputrescente, autoestinguente, lavabile. Dimensioni aperta 195x54x20 cm., chiusa 96x54x8,5 cm. Peso 6,5 kg. Nolo per un mese o frazione	cad	€	16,68
S	1.04.4.5	**Barella tipo basket** in tubo di acciaio al carbonio saldato e trattato galvanicamente con sponde laterali protette da scheletro in acciaio munita di punti di ancoraggio per moschettoni, sia per il sollevamento verticale che per il traino, Piano in multistrato marino verniciato o materiale plastico, fornita con due cinture in polipropilene da 50 mm con fibbia a sgancio rapido. Dimensioni 204X47X19 cm. peso 16 kg. Nolo per un mese o frazione	cad	€	13,55
S	1.04.4.6	**Barella realizzata in materiale plastico e stivabile in sacca**, dotata di cinture di traino e sollevamento, maniglie addizionali per il trasporto, moschettone in alluminio e imbracatura per il sollevamento. Dimensioni 243X3X97 cm. peso 6 kg. Nolo per un mese o frazione	cad	€	33,56
S	1.04.4.7	**Barella NRT "Neil Robertson Type"** per il recupero di infortunati in condizioni difficoltose e in spazi angusti, realizzta con stecche semirigide e cotone, munita di punti di ancoraggio per moschettoni, stivabile in sacca. Dimensioni 190X2Xh115 cm. peso 7,5 Kg. Nolo per un mese o frazione	cad	€	25,43
S	1.04.4.8	**Ambulanza con personale medico e paramedico.**	ora	€	196,00
S	1.04.4.9	**Ambulanza con personale paramedico.**	ora	€	141,00
S	1.04.4.10	**Disponibilità di apparecchi ricetrasmettitori** della potenza di circa 5W mantenuti in condizione di utilizzo. Nolo per un mese o frazione.	coppia	€	13,89
S	1.04.4.11	**Sedia sospesa per l'accesso ai pozzi** mediante apparecchio di sollevamento. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	14,83
S	1.04.4.12	**Kit per recupero verticale** conforme alla norma UNI-EN 341 classe C comprensivo di: - dispositivo di discesa			

		- fune di lavoro - 3 moschettoni - cinghia ad anello - coltello - sacca di trasporto Diametro fune di lavoro: 11 mm. Nolo per un mese o frazione.			
S	1.04.4.12.a	Lunghezza cavo: 20 mt.	cad	€	15,19
S	1.04.4.12.b	Lunghezza cavo: 30 mt.	cad	€	19,60
S	1.04.4.13	**Dispositivo di recupero e sollevamento** conforme UNI EN 354 inclusi tre moschettoni standard. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	4,71
S	1.04.4.14	**Dispositivo di recupero per treppiede** conforme alla norma UNI-EN 1496 classe B, freno di bloccaggio automatico, carico di lavoro massimo 180 Kg. diametro cavo: 6,3 mm. cavo in acciaio galvanizzato lunghezza 25 mt. peso: 13 Kg. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	23,43
S	1.04.4.15	**Automezzo a trazione integrale**, con comodo accesso alla parte posteriore per il trasporto di infortunati, compresi verifica del funzionamento una volta alla settimana, oneri per il funzionamento, carburante e materiali di consumo. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	636,58
S	1.04.5	**Illuminazione di emergenza**			
S	1.04.5.1	**Impianto di illuminazione di emergenza**, costituito da plafoniera di emergenza, costruita in materiale plastico autoestinguente, completa di tubo fluorescente, della batteria tampone, del pittogramma e degli accessori di fissaggio, fornito e posto in opera.			
S	1.04.5.1.a	Montaggio, smontaggio e nolo per il primo mese	m	€	96,50
S	1.04.5.1.b	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m	€	5,15
S	1.04.5.2	**Linea alimentazione con cavo tipo HO7RN-F, o equivalente, tripolare**, applicata in interno o esterno a parete o fascettato su tesata, o posata entro tubazione,			
S	1.04.5.2.a	sezione 3 x 2,5 mm².	m	€	5,65
S	1.04.5.2.b	sezione 3x4 mm².	m	€	7,34
S	1.04.5.2.c	sezione 3x6 mm².	m	€	9,76
S	1.04.5.2.d	sezione 3x10 mm².	m	€	14,86
S	1.04.5.2.e	sezione 3x16 mm².	m	€	24,02
S	1.04.5.2.f	sezione 3x25 mm².	m	€	27,90
S	1.04.5.3	**Linea di alimentazione con cavo tipo HO7RN-F o FG1K quadripolare**, applicata all'esterno a parete o fascettato su testata, o posata entro tubazione.			
S	1.04.5.3.a	sezione 4x2,5 mm².	m	€	6,42
S	1.04.5.3.b	sezione 4x4 mm².	m	€	8,61
S	1.04.5.3.c	sezione 4x6 mm².	m	€	12,36
S	1.04.5.3.d	sezione 4x10 mm².	m	€	18,72

S	1.04.5.3.e	sezione 4x16 mm².	m	€	25,41
S	1.04.5.3.f	sezione 4x25 mm².	m	€	36,00
S	1.04.5.4	**Linea di alimentazione con cavo tipo HO7RN-F, o equivalente, pentapolare**, applicata all'esterno a parete o fascettato su tesata, o posata entro tubazione .			
S	1.04.5.4.a	sezione 5x2,5 mm².	m	€	8,29
S	1.04.5.4.b	sezione 5x4 mm².	m	€	11,20
S	1.04.5.4.c	sezione 5x6 mm².	m	€	14,79
S	1.04.5.4.d	sezione 5x10 mm².	m	€	21,91
S	1.04.5.4.e	sezione 5x16 mm².	m	€	32,00
S	1.04.5.4.f	sezione 5x25 mm².	m	€	46,00
S	1.04.5.5	**Motogeneratore elettrico di emergenza trasportabile**, compresi verifica del funzionamento una volta alla settimana, esclusi oneri per il funzionamento, carburante e materiale di consumo. Potenza fino a 10 kw. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	205,60
S	1.04.5.6	**Motogeneratore elettrico di emergenza trasportabile, oneri per il funzionamento**, carburante e materiale di consumo. Potenza fino a 10 kw. Costo di esercizio.	ora	€	12,60
S	1.04.5.7	**Motogeneratore elettrico di emergenza trasportabile**, compresi verifica del funzionamento una volta alla settimana, esclusi oneri per il funzionamento, carburante e materiale di consumo. **Potenza fino a 30 kw**. Nolo per un mese o frazione.	cad	€	304,60
S	1.04.5.8	**Motogeneratore elettrico di emergenza trasportabile, oneri per il funzionamento**, carburante e materiale di consumo. **Potenza fino a 30 kw**. Costo di esercizio.	ora	€	14,25
S	1.04.6	**Mezzi estinguenti**			
S	1.04.6.1	**Estintore a polvere**, omologato, con valvola a pulsante,valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. Nolo per mese o frazione			
S	1.04.6.1.a	Da 1 Kg. classe 3 A 13 BC.	cad	€	0,85
S	1.04.6.1.b	Da 2 Kg. classe 5 A 21 BC.	cad	€	1,06
S	1.04.6.1.c	Da 4 Kg. classe 8 A 55 BC.	cad	€	1,51
S	1.04.6.1.d	Da 6 Kg. classe 34 A 233 BC.	cad	€	1,63
S	1.04.6.1.e	Da 9 Kg. classe 34 A 233 BC.	cad	€	1,96
S	1.04.6.1.f	Da 12 Kg. classe 43 A 183 BC.	cad	€	2,17
S	1.04.6.2	**Estintore ad anidride carbonica CO2** per classi di fuoco B e C (combustibili liquidi e gassosi) particolarmente adatto per utilizo su apparecchiature elettriche, omologato, con valvola a			

		pulsante,valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. Nolo per mese o frazione			
S	1.04.6.2.a	Da 2 Kg classe 34 BC.	cad	€	7,52
S	1.04.6.2.b	Da 5 Kg classe 89 BC.	cad	€	13,09
S	1.04.6.3	**Estintore carrellato a polvere**, omologato, con valvola a pulsante,valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche. Nolo per mese o frazione			
S	1.04.6.3.a	Da 30 Kg classe AB 1 C.	cad	€	8,89
S	1.04.6.3.b	Da 50 Kg classe AB 1 C.	cad	€	11,84
S	1.04.6.4	**Estintore carrellato ad anidride carbonica CO2** per classi di fuoco B e C (combustibili liquidi e gassosi) particolarmente adatto per utilizo su apparecchiature elettriche, ricaricabile con manichetta, omologato, con valvola a pulsante,valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche. Nolo per mese o frazione.			
S	1.04.6.4.a	Da 18 Kg classe B 10 C.		€	21,01
S	1.04.6.4.b	Da 27 Kg classe B 6 C.		€	24,36
S	1.04.6.4.c	Da 34 Kg classe B 4 C.		€	44,55
S	1.04.7	**Servizi di gestione delle emergenze**			
		I servizi di gestione delle emergenze comprendono le specifiche procedure di emergenza ed il personale e le attrezzature previsti nel PSC al fine di garantire il necessario soccorso in specifiche lavorazioni o nei cantieri a grande distanza dalle strutture sanitarie site nel territorio.			
S	1.04.7.1	**Reperibilità di medico per lavori in sotterraneo**, per tutta la durata del lavoro. Intervento entro 45 minuti escluso onorario per ogni singolo accesso. Costo giornaliero per turno (minimo un mese)	giorno	€	800,00
S	1.04.7.2	**Disponibilità di medico residente in loco, per lavori in sotterraneo**, per tutta la durata dei lavori. Costo giornaliero per turno (minimo un mese).	giorno	€	800,00
S	1.04.7.3	**Disponibilità di infermiere residente in cantiere, per lavori in sotterraneo**, per tutta la durata dei lavori. Costo giornaliero per turno (minimo un mese).	giorno	€	400,00
S	1.04.7.4	**Servizio costituito da personale addestrato a gestire le emergenze e dalle attrezzature necessarie**. Verifica delle attrezzature e addestramento periodico per l'uso delle stesse. Costo pro capite al mese (4ore/mese).	pro capite	€	240,37

S	1.04.7.5	**Verifica delle condizioni di cantiere prima della ripresa dei lavori** mediante il controllo del funzionamento di tutte le apparecchiature di sicurezza e di emergenza (interruttori elettrici, mezzi antincendio, ecc.)	cad	€	67,00
S	1.04.7.6	**Esercitazione evacuazione alloggiamenti, comprensiva di illustrazione delle procedure da parte del preposto**. Per ogni lavoratore coinvolto, da ripetersi una volta all'anno (2 ore di operaio specializzato, per il numero di lavoratori occupati, comprensivi della quota preposto).	lavorat-ore/anno	€	73,70

S 1.05 PROCEDURE CONTENUTE NEL P.S.C. E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA

Il costo di una procedura si traduce nel costo orario della mano d'opera necessaria per l'attuazione o la verifica di particolari modalità o sequenze stabilite nel PSC per eseguire un determinato lavoro o operazione in sicurezza (partecipazione alle riunioni di coordinamento, supervisione dei preposti per particolari lavorazioni, ausilio di addetti per manovre di automezzi in spazi limitati, verifiche di controllo finalizzate alla sicurezza per ponteggi, scavi, ecc.)

S 1.05.1	**Decespugliamento di vegetazione arbustivo-erbacea di tipo infestante**, eseguito a regola d'arte con idonei mezzi meccanici, senza l'asportazione degli apparati radicali, **compresa l'asportazione del materiale di risulta** e trasporto in discarica o altro luogo indicato	mq	€	0,68
S 1.05.2	**Decespugliamento come sopra, senza rimozione dei materiali di risulta**	mq	€	0,40
S 1.05.3	**Decespugliamento di vegetazione arbustivo-erbacea di tipo infestante**, eseguito a regola d'arte con idonei mezzi meccanici, con l'asportazione degli apparati radicali, **compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica.**	mq	€	1,22
S 1.05.4	**Decespugliamento come sopra, senza rimozione dei materiali di risulta.**	mq	€	0,91
S 1.05.5	**Decespugliamento selettivo di area boscata e non**, invasa da vegetazione arbustivo-erbacea infestante (rovi, canne, ortica, ecc.),in aree di qualsiasi natura e pendenza e con copertura terreno superiore al 50%, con salvaguardia delle presenze naturali e della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, **con raccolta e trasporto in discarica dei materiali di risulta**	mq	€	0,92
S 1.05.6	**Decespugliamento come sopra, senza rimozione dei materiali di risulta.**	mq	€	0,72
S 1.05.7	**Eliminazione selettiva di vegetazione infestante arborea** (tipo Robinia p. e Ailanthus spp.),con diametri inferiori ai 0,15 cm., arbustiva ed erbacea, mediante l'impiego di attrezzature meccaniche minori e di mezzi pesanti, compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica, **senza eliminazione dell'apparato radicale**.	mq	€	1,71
S 1.05.8	**Eliminazione selettiva di vegetazione infestante arborea** (tipo Robinia p. e Ailanthus spp.),con diametri inferiori ai 0,15 cm., arbustiva ed erbacea, mediante l'impiego di attrezzature meccaniche minori e di mezzi pesanti, compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica, **con eliminazione dell'apparato radicale**.	mq	€	2,05

S	1.05.9	**Innaffiamento antipolvere eseguito con autobotte**. Nolo autobotte con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento. Costo orario.	ora	€	177,04
S	1.05.10	**Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni esplosivi**, eseguita da tecnici specializzati con idonea apparecchiatura cercametalli munita di avvisatore acustico e con trasmissione dei segnali. Da eseguirsi mediante l'esplorazione su fasce di terreno della larghezza di m 1,00 e per tutta la lunghezza dell'area. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quanto altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative			
S	1.05.10.a	Per il primo strato sino alla profondità di m. 1,00 dal piano campagna.	mq	€	0,65
S	1.05.10.b	Per strati successivi al primo della profondità di m. 1,00, per ogni strato bonificato.	mq	€	0,65
S	1.05.11	**Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni esplosivi**, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità prescritta dal Reparto Infrastrutture dell'Esercito Italiano di competenza mediante perforazione a tratte successive. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quanto altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative.			
S	1.05.11.a	Sino a profondità massima di m. 9,00 dal piano campagna, per ogni metro quadro bonificato.	mq	€	5,04
S	1.05.11.b	Sino a profondità massima di m. 12,00 dal piano campagna, per ogni metro quadro bonificato.	mq	€	7,00
S	1.05.12	**Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione.	pro capite	€	203,26
S	1.05.13	**Conferenze di cantiere**. Costo annuo per ogni lavoratore.	pro capite	€	99,00
S	1.05.14	**Verifiche, sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore per ora di effettivo servizio.**	ora	€	33,50

S 1.06 INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI

Vanno considerati il fermo personale o il fermo attrezzatura necessario per eseguire due o più lavorazioni, tecnicamente non separabili, in tempi diversi o nello stesso ambito lavorativo. Non vanno computati come costi gli sfasamenti temporali già previsti dal cronoprogramma ma solo quelli che comportano modifiche alle normali procedure di lavoro come ad esempio il fermo temporaneo dell'attività dell'impresa in una singola fase di lavoro.

S 1.06.1 **Costo orario di fermo temporaneo di macchina o lavoratore** ove nel PSC sia previsto che lavorazioni concomitanti o interferenti non possano essere eseguite contemporaneamente nello stesso luogo. Il costo orario si riferisce al tempo giornaliero in cui l'impresa non può operare in attesa del termine o della sospensione temporanea della lavorazione interferente. Lo stesso onere può essere riferito al tempo necessario per spostare durante tale interferenza il personale o le macchine in altra area di lavoro.

S 1.06.1.a	operaio comune	ora	€	28,22
S 1.06.1.b	operaio qualificato	ora	€	31,18
S 1.06.1.c	opearaio specializzato	ora	€	33,50
S 1.06.1.d	macchine (riferimento costo orario Parte A Cap. 4 Noli)			

S 1.07 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO IN COMUNE DI IMPIANTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Il costo di tali misure si traduce nel costo orario della mano d'opera necessaria per l'attuazione o la verifica delle procedure e delle modalità di lavoro previste nel PSC e da adottare per utilizzare apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva in sicurezza.

S 1.07.1 **Costo orario di manodopera** necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal cordinatore pe la progettazione.

S 1.07.1.a	operaio comune	ora	€	28,22
S 1.07.1.b	operaio qualificato	ora	€	31,18
S 1.07.1.c	opearaio specializzato	ora	€	33,50