

SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO AREA DI CATANZARO

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITA' GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA E ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO

PROGETTO DEFINITIVO

CAPITOLATO NORME GENERALI

COMM.	DOC.	REV.	SCALA	FILE
AW4	GG00R8	3	-	AW4GG00R83

Coordinamento generale e responsabile del progetto: Dott. Ing. TITO BERTI NULLI



Dott. Ing. TITO BERTI NULLI
Dott. Ing. VASCO TRUFFINI
Dott. Ing. NANDO GRANIERI
Dott. Arch. NORBERT KAMENICKY
Dott. Ing. LUCA DINELLI
Dott. Ing. FEDERICO DURASTANTI
Dott. Ing. CLARA DRAGHINI
Dott. Ing. LAURA CASAVECCHIA



Dott. Ing. GIOVANNI ANGOTTI
Dott. Ing. DOMENICO ANGOTTI

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA SINTAGMA S.r.l. - STUDIO ANGOTTI S.r.l. - Dr. Geol. MAURIZIO MANCUSO
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. SALVATORE SIVIGLIA

3	GIU.'13	REVISIONE	-	Berti Nulli	Berti Nulli
2	SET.'12	REVISIONE A SEGUITO PROCEDURA VALIDAZIONE-	-	Berti Nulli	Berti Nulli
0	FEB.'10	EMISSIONE	-	Berti Nulli	Berti Nulli
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	AUTORIZZATO

SINTAGMA s.r.l. VIA ROBERTA 1 - 06132 S.MARTINO IN CAMPO - PERUGIA Tel: +39.075.609071 Fax: +39.075.6090722 Email: sintagma@sintagma-ingegneria.it

STUDIO ANGOTTI s.r.l. VIA LIDONNICI 15 - 88100 CATANZARO

Tel: +39.0961.721822 Fax: +39.0961.747457 Email: studioangotti@inwind.it

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

PROGETTO DEFINITIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

art.53, comma 2b, DLgs 163/2006 e successive modifiche ed integrazioni

“

NORME TECNICO AMMINISTRATIVE

E

DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

INDICE PREMESSA

3

CAPO I	NATURA, OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO	1
ART. 1	OGGETTO DELL'APPALTO	1
ART. 2	AMMONTARE DELL'OPERA E FORMA DELL'APPALTO	2
ART. 3	CATEGORIA PREVALENTE E ALTRE CATEGORIE DI LAVORI	26
CAPO II	DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO	29
ART. 4	NORME GENERALI	29
ART. 5	DOCUMENTI DEL CONTRATTO E INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO	32
ART. 6	DIREZIONE LAVORI	33
ART. 7	DIREZIONE TECNICA DA PARTE DELL'APPALTATORE	34
ART. 8	PROGETTAZIONE ESECUTIVA RILIEVO DEI SOTTOSERVIZI E MONITORAGGIO AMBINETALE	34
ART. 9	PERSONALE SUBALTERNO DI CANTIERE	40
ART. 10	DOMICILIO E REPERIBILITÀ DELL'ESECUTORE E INDICAZIONE DELLE PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE	40
ART. 11	CONDOTTA DEI LAVORI DA PARTE DELL'ESECUTORE	40
ART. 12	SUBAPPALTO	41
ART. 13	PIANI DI SICUREZZA E SICUREZZA CANTIERE	43
ART. 14	TUTELA DEI LAVORATORI	45
ART. 15	OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELL'ESECUTORE VERSO TERZI	46
ART. 16	PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI E CRONOPROGRAMMA	46
ART. 17	VARIANTI IN DIMINUIZIONE MIGLIORATIVE PROPOSTE DALL'ESECUTORE	49
ART. 18	DIMINUIZIONE DEI LAVORI	49
ART. 19	CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI	49
ART. 20	MODALITÀ ED ORDINE DI ESECUZIONE	51
ART. 21	PAGAMENTO DEI DIPENDENTI DELL'ESECUTORE	52
ART. 22	ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI	52
ART. 23	PROVVISTA DEI MATERIALI	52
ART. 24	SOSTITUZIONE DEI LUOGHI DI PROVENIENZA DEI MATERIALI PREVISTI IN CONTRATTO	52
ART. 25	DIFETTI DI COSTRUZIONE	52
ART. 26	OCCUPAZIONE SPAZI DELL'AREA DI CANTIERE	52
ART. 27	DICHIARAZIONE DI CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI GENERALI E PARTICOLARI DELL'APPALTO	53
ART. 28	CAUZIONI E ASSICURAZIONI	54
ART. 29	DISCIPLINA FORNITURE E MONTAGGI NON COMPRESI NELL'APPALTO ESEGUITI DA ALTRE DITTE	59
ART. 30	VERIFICA DEI LAVORI	59
ART. 31	TEMPO PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALI – PROROGHE	60
ART. 32	ULTIMAZIONE DEI LAVORI E AVVISO AI CREDITORI	62
ART. 33	SOSPENSIONE E RIPRESE DEI LAVORI – SOSPENSIONI ILLEGITTIME	63
ART. 34	DANNI NEL CORSO DEI LAVORI E DANNI DI FORZA MAGGIORE	64
ART. 35	VARIAZIONI AI LAVORI IN CORSO D'OPERA	64
ART. 36	ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'ESECUTORE	66
ART. 37	DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI – LAVORO STRAORDINARIO E NOTTURNO	75
ART. 38	CONTROLLI DELL'AMMINISTRAZIONE	76
ART. 39	TENUTA DEI DOCUMENTI	76
CAPO III	MODO DI VALUTARE I LAVORI - COLLAUDO	78
ART. 40	CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	78
ART. 41	NUOVI PREZZI PER LAVORI NON PREVISTI	79
ART. 42	REVISIONE DEI PREZZI	80
ART. 43	PAGAMENTO DEL CORRISPETTIVO D'APPALTO	81
ART. 44	CONTO FINALE E COLLAUDO DEI LAVORI	82
ART. 45	CONSEGNA ANTICIPATA DELLE OPERE AI SENSI DELL'ART. 230 DEL D.Lgs. 207/2010	83
ART. 46	MANUTENZIONE FINO AL COLLAUDO	84
ART. 47	GARANZIA PER VIZI E DIFFORMITÀ DELL'OPERA	84
ART. 48	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO- ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI- FALLIMENTO, FUSIONI, CONFERIMENTI	84
ART. 49	DEFINIZIONE DELLE RISERVE AL TERMINE DEI LAVORI	87
ART. 50	GIUDICE ORDINARIO	87
ART. 51	DOCUMENTI AMMINISTRATIVI E CONTABILI E CONTABILITÀ FINALE	88
ART. 52	SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE	90
ART. 53	TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI	91
ART. 54	EVENTUALE SOPRAVVENUTA INEFFICACIA DEL CONTRATTO	92
ART. 55	TERRE E ROCCE DA SCAVO	92
ART. 56	UTILIZZO DI MATERIALI RECUPERATI O RICICLATI	93
ART. 57	PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE	93
CAPO IV	DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE	94
ART. 58	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	94
ART. 59	DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI	104
CLAUSOLE VESSATORIE	105

PREMESSA

Il presente documento, Capitolato Speciale di Appalto, è redatto, nell'ambito della progettazione definitiva per la realizzazione del *“Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova stazione di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale stazione di Catanzaro Sala ed adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido.”*. Esso, ai sensi dell'art. 43 comma 3, del D.P.R. 207/2010 e successive modifiche ed integrazioni, è suddiviso in due parti: la prima attinente alle Norme generali – Definizione tecnica ed economica dell'appalto - Descrizione delle Lavorazioni e la seconda relativa alle Norme prestazionali – Specifiche e Prescrizioni Tecniche.

La prima parte è un solo volume, documento generale del progetto, che contiene:

- La **Definizione tecnica ed economica dell'appalto**, che riporta in maniera specifica, al CAPO I, l'oggetto e l'ammontare dell'appalto, al CAPO II, le disposizioni particolari riguardanti l'appalto, al CAPO III, il modo di valutare i lavori, al CAPO IV, la descrizione, la forma e le principali dimensioni delle opere;
- La **Descrizione delle Lavorazioni** che illustra sinteticamente in maniera generale le lavorazioni.

La seconda parte del CSA è distinta in due volumi nei quali sono riportate le *modalità di esecuzione*, le *norme di misurazione*, le *caratteristiche e dimensioni dei materiali e dei prodotti con i requisiti di accettazione*, le *specifiche di prestazione*, le *prove ed i controlli*, quando opportuni o necessari, le eventuali *disposizioni particolari*, e ove risulti di utilità anche i riferimenti e rimandi ad altri documenti del Progetto definitivo o del successivo progetto esecutivo.

CAPO I NATURA, OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO

Art. 1 Oggetto dell'appalto

Ai sensi dell'articolo 53, comma 1, lettera b), del Codice dei contratti, l'oggetto dell'appalto consiste nella progettazione esecutiva e nell'esecuzione dei lavori, necessari per la realizzazione del *“Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova stazione di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale stazione di Catanzaro Sala ed adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido.”*, ivi compresi tutti gli oneri, predisposizioni e sistemazioni, modificazioni transitorie (eventualmente anche ripetute) del cantiere.

L'intervento è così individuato:

- a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante:

“Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova stazione di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale stazione di Catanzaro Sala ed adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido.”

- b) ubicazione: *Comune di Catanzaro*

Sono comprese nell'appalto:

a) l'esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto a base di gara con i relativi allegati, dei quali l'Esecutore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza, nonché degli elaborati e della documentazione di cui alla lettera b);

b) la redazione, prima dell'esecuzione di cui alla lettera a), della progettazione esecutiva da redigere a cura dell'Esecutore nel rispetto dell'articolo 93, comma 5, del Codice dei contratti e degli articoli da 33 a 43 del d.P.R. n. 207 del 2010, in quanto applicabili, in conformità al progetto posto a base di gara dalla Stazione appaltante e da approvare da parte di quest'ultima prima dell'inizio dei lavori ai sensi dell'articolo 16, comma 1; nel seguito del presente contratto ogni qualvolta ricorrano le parole «progettazione esecutiva» si intende la prestazione di cui alla presente lettera b).

La progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori sono sempre e comunque effettuate secondo le regole dell'arte e l'Esecutore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; ed in applicazione dell'articolo 1374 del codice civile.

Tutte le opere sopra citate sono dettagliatamente descritte ed illustrate nel presente Capitolato Speciale di Appalto, parte prima e parte seconda; nei grafici, nelle relazioni, generali e specialistiche e negli elaborati grafici di progetto allegati che costituiscono parte integrante del Capitolato stesso ed il cui elenco è riportato in apposito elaborato.

La forma, le dimensioni ed i particolari dei manufatti in genere da realizzare, gli schemi e la caratterizzazione di tutte le reti tecnologiche, sono riportati negli elaborati relativi alle opere di cui all'elenco sopra citato. Sulla base di quanto illustrato si stabilisce quanto segue:

- le quote, le dimensioni dei manufatti e delle opere esterne, le tolleranze costruttive, le caratteristiche, l'impiego dei materiali, ecc. dovranno essere rigorosamente rispettate, salvo varianti necessarie che dovranno essere richieste ed autorizzate dalla Stazione Appaltante e per essa dal Direttore dei Lavori;
- le caratteristiche dei manufatti non dovranno risultare inferiori a quelle desumibili dai disegni di progetto sopra citati salvo le diverse risultanze a cui dovessero portare le verifiche da condurre nella successiva fase progettuale di stesura del progetto esecutivo.

Art. 2 Ammontare dell'opera e forma dell'appalto

L'importo complessivo dei lavori è pari a € **98.488.620,34** (diconsi euro novantaottomilioniquattrocentottantaottomilaseicentoventi/34) oltre € **3.612.084,20** (diconsi euro tremilioniseicentododici zeroottantaquattro/20) per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, I.V.A. esclusa. Il contratto è previsto ai sensi dell'articolo 53 comma 4 del D.lgs 163/2006 e s.m.i. ed è riportato più dettagliatamente nello schema seguente.

	Euro
A1. Importo dei lavori a Misura	15.681.305,77
A2. Importo dei lavori a Corpo	82.230.610,03
A3. Importo dei lavori in Economia	<u>576.704,54</u>
Sommano lavori a corpo e a misura ed in economia	98.488.620,34
B. Oneri di sicurezza previsti dal PSC (<i>non soggetti a ribasso</i>)	<u>3.612.084,20</u>
Importo complessivo dei lavori in appalto	102.100.704,54

L'appalto, ai sensi dell'art. 53, comma 4, del D.lgs 163/2006 e s.m.i., si intende stipulato **"a corpo"** ed **"a misura"**.

L'importo contrattuale è costituito dalla somma dell'importo complessivo dei lavori in appalto, comprensivo degli oneri della sicurezza, per come sopra specificato e dall'importo del corrispettivo per la progettazione esecutiva, il rilievo dei sottoservizi e gli oneri attinenti le attività di monitoraggio ambientale, come di seguito specificate:

	Euro
C1. Corrispettivo a corpo per la progettazione esecutiva	1.000.000,00
C2. Corrispettivo a corpo per rilievo dei sottoservizi e indagini	220.000,00
C3. Corrispettivo per monitoraggio ambientale	<u>628.600,00</u>
Sommano per il punto C	<u>1.848.600,00</u>
Importo complessivo dell'appalto	103.949.304,54

L'importo contrattuale è costituito dall'importo complessivo dell'Appalto al netto del ribasso percentuale offerto dall'Esecutore in sede di gara, unico per tutte le voci sopra riportate ad eccezione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta e del corrispettivo per i lavori in economia per attività di tipo archeologico a cui si applicherà il ribasso contrattuale esclusivamente sulle percentuali per spese generali ed utili.

Le attività d'indagine archeologica relativa ai siti di cui al nullaosta della competente Soprintendenza archeologica, identificati nella specifica documentazione progettuale, dovranno essere avviati **con immediatezza**, a cominciare dalle indagini previste in c.da Fiumarella-Dulcino e **via via proseguendo con le ulteriori indagini anticipando con adeguato margine temporale le lavorazioni delle opere previste**, e comunque secondo le disposizioni della Direzione lavori e del R.U.P..

I vincoli negoziali di natura economica, come determinati ai sensi del presente articolo, sono insensibili al contenuto dell'offerta tecnica presentata dall'Esecutore e restano invariati anche dopo il recepimento di quest'ultima da parte della Stazione appaltante.

Ai sensi dell'art.53 comma 4 del D.lgs 163/2006 e dell'art. 118 comma 2 del Dpr 207/2010 per le prestazioni a corpo, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale. Prima della formulazione dell'offerta, il concorrente ha l'obbligo di controllarne le voci e le quantità attraverso l'esame degli elaborati progettuali e pertanto di formulare l'offerta medesima tenendo conto di voci e relative quantità che ritiene eccedenti o mancanti. **L'offerta va inoltre accompagnata, a pena di inammissibilità, dalla dichiarazione di aver tenuto conto delle eventuali discordanze nelle indicazioni qualitative e quantitative delle voci rilevabili dal computo metrico estimativo nella formulazione dell'offerta, che, riferita all'esecuzione dei lavori secondo gli elaborati progettuali posti a base di gara, resta comunque fissa ed invariabile.**

Secondo quanto disposto dall'art. 83 del D.lgs 163/2006 e s.m.i. nel bando di gara saranno stabiliti i criteri di valutazione e le modalità di presentazione delle offerte.

2.1 Appalto "a corpo e a misura"

Relativamente alla contabilizzazione a corpo, l'importo ad essa relativo rimane fisso ed invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito a detti lavori.

Si precisa che le Norme di Misurazione riportate nella seconda parte del CSA, distinte per ogni singola lavorazione, sono finalizzate alla quantificazione dell'importo complessivo dei lavori a misura ed alla valutazione delle eventuali varianti che comunque l'Amministrazione si riserva di contrattare a corpo o a misura, nonché al pagamento dei soli lavori a misura.

Come avanti specificato, nel prezzo delle opere sia a **"corpo"** che **"a misura"** stabilito per la realizzazione dei lavori, si deve intendere compensato all'Esecutore nel prezzo a corpo ogni onere generale e particolare nessuno escluso per dare l'opera perfettamente funzionante e completa anche nelle parti non esplicitamente descritte e prescritte nel presente Capitolato Speciale e negli elaborati costituenti il progetto definitivo. Il

prezzo offerto non potrà subire variazioni in aumento per effetto di previsioni incomplete od erronee fatte dall'Esecutore nella determinazione dell'offerta per quanto concerne i lavori a corpo ed a misura.

La suddivisione dei lavori di progetto a corpo ed a misura è precisata nel prosieguo del presente articolo.

Nell'ambito dell'importo a corpo potranno essere disposte dalla Direzione dei Lavori variazioni qualitative e/o quantitative, in più o in meno, che verranno valutate a misura, con i relativi prezzi di Elenco.

La composizione delle categorie di lavoro dell'appalto, ai sensi dell'art. 43, comma n. 6, del DPR 207/2010 risulta essere:

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI			
BO11-Bonifica ordigni bellici linea C	€ 943 989.08		1.1480
BO21-Bonifica ordigni bellici linea A-B	€ 141 004.60		0.1715
		€ 1 084 993.68	
CORPO STRADALE FERROVIARIO			
CS11-Corpo stradale ferroviario/linea C	€ 2 628 504.42		3.1965
CS21÷CS27 Corpo stradale ferroviario/CZ Sala-CZ Lido/Linea A-B	€ 738 478.30		0.8981
		€ 3 366 982.72	
DV11 - LINEA C / LINEA A e B CZ - SALA PISTOIA Eliminazione P.L. e soluzione viabilità interferente, accesso alle fermate e idraulica			
DV01-Movimenti di terra -demolizioni-corpo stradale e barriere	€ 2 540 442.16		3.0894
DV02-Marciapiedi ed isole spartitraffico	€ 432 125.75		0.5255
DV03- Muri in c.a.	€ 2 658 223.66		3.2326
DV04-Paratia micropali Dulcino Nord	€ 35 803.85		0.0435
DV05- Ponte sulla Fiumarella	€ 1 220 090.58		1.4837

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
DV6a- Scatolari e muri d'ala Linea C	€ 2 571 744.02		3.1275
DV6b- Scatolari e muri d'ala Linea A e B fino fermata Pistoia	€ 1 759 095.74		2.1392
DV07-Scatolari-giunti ed impermeabilizzazioni	€ 188 994.77		0.2298
DV8a- Fossi di guardia e canali Linea C	€ 3 018 599.67		3.6709
DV8b-Fossi guardia canali e scatolari idraulici Linea A-B	€ 3 000 917.59		3.6494
DV09- Rifacimento canale esistente SP48-Corace	€ 521 254.84		0.6339
DV10- Cunette ed embrici	€ 214 801.46		0.2612
DV11÷DV17 Fognature acque bianche Viabilità	€ 714 885.07		0.8694
DV19- Allargamento via della Mula per inversione mezzi di soccorso	€ 39 062.09		0.0475
DV20- Piazzale antistante fermata Pistoia	€ 154 949.19		0.1884
		€ 19 070 990.44	
DV21 -01 Linea A-B PISTOIA - LIDO Eliminazione P.L. e soluzione viabilità' interferente, accesso alle fermate e idraulica			
DV01-Movimenti di terra -demolizioni-corpo stradale e barriere	€ 382 738.99		0.4654
DV02-Marciapiedi ed isole spartitraffico	€ 111 239.21		0.1353

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
DV03- Muri in c.a.	€ 794 880.57		0.9666
DV6c- Scatolari e muri d'ala Linea A-B	€ 690 823.89		0.8401
DV07-Scatolari-giunti ed impermeabilizzazioni	€ 49 801.65		0.0606
DV8c-Fossi guardia canali e scatolari idraulici Linea A-B	€ 1 042 350.25		1.2676
DV21-22-23 Piazzali antistanti fermata Corvo-Aranceto e Magna Graecia	€ 293 059.91		0.3564
DV24-25-26 Fognature acque bianche Viabilità Corvo-Aranceto e Magna Graecia	€ 198 335.42		0.2412
		€ 3 563 229.89	
STAZIONI E FERMATE			
FV11a - Stazione CZ Germaneto / Linea C	€ 594 878.61		0.7234
FV11b - Sottovia al km. 0+055 presso la stazione CZ Germaneto / Linea C	€ 701 669.48		0.8533
FV12 - Fermata Cittadella Regionale / Linea C	€ 306 985.89		0.3733
FV13a - Fermata Campus / Linea C	€ 1 578 625.15		1.9198
FV13b - Paratia di sostegno nei pressi della fermata Campus / Linea C	€ 640 319.31		0.7787
FV21 - Fermata CZ Lido / Linea A-B	€ 874 551.48		1.0635
FV22 - Fermata Magna Grecia / Linea A-B	€ 923 490.86		1.1230

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
FV23 - Fermata Aranceto / Linea A-B	€ 1 071 899.09		1.3035
FV24 - Fermata Corvo / Linea A-B	€ 844 291.18		1.0267
FV25 - Fermata Pistoia / Linea A-B	€ 958 405.72		1.1655
FV26a - Paratia di sostegno nei pressi della fermata S.Maria / Linea A-B	€ 3 529 849.66		4.2926
FV26b - Fermata S.Maria / Linea A-B	€ 644 028.20		0.7832
FV27 - Fermata Dulcino / Linea A-B	€ 984 393.37		1.1971
FV28 - Stazione CZ Sala / Linea A-B	€ 1 435 736.64		1.7460
		€ 15 089 124.64	
LINEA C - GALLERIE NATURALI E ARTIFICIALI			
GA11 - Galleria artificiale dal km. 1+575 al km. 1+655/ Linea C compreso nicchie	€ 842 874.70		1.0250
GA12 - Galleria artificiale dal km. 1+825 al km. 2+034.60 / Linea C compreso nicchie	€ 2 371 956.92		2.8845
GA13 - Galleria artificiale dal km. 2+115 al km. 2.225 / Linea C compreso nicchie	€ 1 599 982.32		1.9457
GA14 - Galleria artificiale dal km. 2+850 al km. 3+025 / Linea C (Imbocco GN11) compreso nicchie	€ 1 968 095.44		2.3935
GA15 - Galleria artificiale dal km. 4+200 al km. 4+232 / Linea C (imbocco GN11) compreso nicchie	€ 496 233.49		0.6035
GN11-1 - Galleria naturale dal km. 3+025 al km. 4+200 / Linea C - Opere in cls	€ 4 487 288.39		5.4570

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
GN11-2 - Galleria naturale dal km. 3+025 al km. 4+200 / Linea C - Impermeabilizzazioni-opere di finitura-Fognature	€ 671 494.50		0.8166
		€ 12 437 925.76	
LINEA C - GALLERIE ILLUMINAZIONE			
GN11a - Impianto illuminazione galleria naturale e gallerie artificiali	€ 237 820.00		0.2892
		€ 237 820.00	
LINEA C - VIADOTTO FERROVIARIO			
VI11-1 - Viadotto dal km. 4+247 al km. 4+632 / Linea C - Scavi e rinterri e pali di fondazione	€ 1 008 940.36		1.2270
VI11-1 - Viadotto dal km. 4+247 al km. 4+632 / Linea C - Opere in cls e strutture prefabbricate	€ 3 942 721.80		4.7947
VI11-1 - Viadotto dal km. 4+247 al km. 4+632 / Linea C - Opere varie di finitura	€ 805 439.87		0.9795
		€ 5 757 102.03	
PARATIA S.P. 48 E CAVALCAVIA VIA TRAPANI			
VI12 - Sottovia sulla SP48 (solo paratia di pali) / Linea C	€ 517 357.18		0.6292
VI21 - Cavalcavia su via Trapani / Linea A-B	€ 306 262.98		0.3724
		€ 823 620.16	
OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE			
MA11-1 - Opere di mitigazione ambientale / Barriere antirumore / linea C e linea A-B (tratto CZ Sala-Pistoia)-Scavi e rinterri e pali di fondazione	€ 1 914 044.44		2.3277

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
MA11-2 - Opere di mitigazione ambientale / Barriere antirumore / linea C e linea A-B (tratto CZ Sala-Pistoia)- Opere in c.a.	€ 1 361 858.50		1.6561
MA11-3 - Opere di mitigazione ambientale / Barriere antirumore / linea C e linea A-B (tratto CZ Sala-Pistoia)- Barriere antirumore	€ 1 784 000.63		2.1696
MA21-1 - Opere di mitigazione ambientale / Barriere antirumore / Linea A-B (tratto Pistoia - CZ Lido)-Scavi e rinterri e pali di fondazione	€ 538 069.01		0.6543
MA21-2 - Opere di mitigazione ambientale / Barriere antirumore / Linea A-B (tratto Pistoia - CZ Lido)-Scavi e rinterri e pali di fondazione- Opere in c.a.	€ 379 354.17		0.4613
MA21-3 - Opere di mitigazione ambientale / Barriere antirumore / Linea A-B (tratto Pistoia - CZ Lido)- Barriere antirumore	€ 502 100.36		0.6106
MA12 - Opere di mitigazione ambientale / Opere a verde / Linea C e Linea A-B (tratto CZ Sala - Pistoia)	€ 271 714.41		0.3304
MA22 - Opere di mitigazione ambientale / Opere a verde / Linea A-B (tratto Pistoia - CZ Lido)	€ 106 587.04		0.1296
		€ 6 857 728.56	
ARMAMENTO			

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
AM11 - Armamento stazione CZ Germaneto / Linea C	€ 218 730.00		0.2660
AM12 - Armamento tratto stazione CZ Germaneto - Fermata Cittadella Regionale / Linea C	€ 330 456.00		0.4019
AM13 - Armamento Fermata Cittadella Regionale / Linea C	€ 33 600.00		0.0409
AM14 - Armamento tratto Fermata Cittadella Regionale - Fermata Campus / Linea C	€ 499 428.30		0.6074
AM15 - Armamento Fermata Campus / Linea C	€ 364 566.00		0.4433
AM16 - Armamento tratto Fermata Campus - Fermata Dulcino/Linea C	€ 1 198 365.00		1.4574
AM21 - Armamento Fermata CZ Lido / Linea A-B	€ 607 778.80		0.7391
AM22 - Armamento tratto Fermata CZ Lido - Fermata Magna Grecia / Linea A-B	€ 293 342.40		0.3567
AM23 - Armamento Fermata Magna Grecia / Linea A- B	€ 146 460.24		0.1781
AM24 - Armamento tratto Fermata Magna Grecia - Fermata Aranceto / Linea A-B	€ 272 592.00		0.3315
AM25 - Armamento Fermata Aranceto / Linea A-B	€ 51 743.40		0.0629

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
AM26 - Armamento tratto Fermata Aranceto - Fermata Corvo / Linea A-B	€ 306 666.00		0.3729
AM27 - Armamento Fermata Corvo / Linea A-B	€ 92 073.60		0.1120
AM28 - Armamento tratto Fermata Corvo - Fermata Pistoia / Linea A-B	€ 397 530.00		0.4834
AM29 - Armamento Fermata Pistoia / Linea A-B	€ 88 400.40		0.1075
AM30 - Armamento tratto Fermata Pistoia - Fermata S.Maria / Linea A-B	€ 615 780.00		0.7488
AM31 - Armamento Fermata S.Maria/Linea A-B	€ 64 665.00		0.0786
AM32 - Armamento tratto Fermata S.Maria - Cavalcavia SS280 - Fermata Dulcino / Linea A-B	€ 990 558.96		1.2047
AM33 - Armamento Fermata Dulcino / Linea A-B	€ 253 423.44		0.3082
AM34 - Armamento tratto Fermata Dulcino - Fermata CZ Sala / Linea A-B	€ 470 880.00		0.5726
AM35 - Armamento Fermata CZ Sala / Linea A-B	€ 475 031.60		0.5777
		€ 7 772 071.14	
IMPIANTO DI SEGNALAMENTO			
IS11 - Impianti di segnalamento linea C (CZ Germaneto - Dulcino)	€ 2 230 730.00		2.7128
IS21 - Impianti di segnalamento linea A-B (CZ Lido - CZ Sala)	€ 1 336 440.00		1.6253

CATEGORIE	IMPORTO PARZIALE	IMPORTO TOTALE	INCIDENZA % SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO
		€ 3 567 170.00	
IMPIANTO DI TELECOMUNICAZIONI			
TC11 - Impianti di telecomunicazione linea C (CZ Germaneto - Dulcino)	€ 760 038.00		0.9243
TC21 - Impianti di telecomunicazione linea A-B (CZ Sala - CZ Lido)	€ 1 695 195.00		2.0615
		€ 2 455 233.00	
SOVRAPPREZZO CLS PER IMPIEGO INERTI CON Dmax= 20mm	€ 146 618.01		0.1783
		€ 146 618.01	
	€ 82 230 610.03		100.000

Le percentuali sopra indicate per i lavori a corpo costituiscono unicamente dei parametri con valore convenzionale per la contabilizzazione delle opere previste a corpo nel presente appalto; gli importi relativi non costituiscono corrispettivo di appalto se non nella loro somma totale (importo a corpo).

Indipendentemente da tali percentuali i lavori oggetto dell'appalto verranno eseguiti in conformità ai disegni, ai documenti descrittivi ed agli allegati di progetto, eventualmente modificati dall'offerta migliorativa presentata dal concorrente in sede di gara ed approvata dalla Stazione appaltante.

Le opere, come sopra indicate, sono tutte quelle definite dal progetto posto a base d'appalto.

I gruppi di cui al comma 1 restano invariati, rispetto a come individuati e quantificati nel progetto posto a base di gara, anche dopo la presentazione e l'approvazione della progettazione esecutiva. Solo nei casi di cui all'art. 132 comma 1 lettere a), b), c) o d) del codice dei contratti, che dovessero manifestarsi dopo al progettazione esecutiva nel corso dei lavori si potranno modificare le percentuali di cui sopra.

Nel caso in cui si verifichi una delle ipotesi di cui all'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) o d), del Codice dei contratti, le variazioni da apportarsi alla progettazione esecutiva sono valutate in base ai prezzi di cui agli articoli 35 e 41. La Stazione appaltante procede all'accertamento delle cause, condizioni e presupposti che hanno dato luogo alle variazioni nonché al concordamento dei nuovi prezzi.

Ai fini della redazione degli stati di avanzamento la contabilizzazione delle opere a corpo verrà effettuata applicando alle parti d'opera eseguite le percentuali convenzionali di cui al precedente prospetto, o un'aliquota delle stesse in proporzione al lavoro effettivamente svolto.

Qualora la gara di appalto non venga aggiudicata mediante apposita "offerta a prezzi unitari", il ribasso offerto in gara dall'Esecutore viene esplicitamente inteso da estendere anche a tutti i prezzi di cui all'allegato Elenco Prezzi, e comunque a tutti quelli di nuova formazione determinati ai sensi dell'art. 136 del

Regolamento, ai quali, nel caso di aggiudicazione mediante la suddetta “offerta a prezzi unitari”, verrà applicata la media dei ribassi offerti sulle singole voci di Elenco.

Il progetto prevede che vengano compensate a misura esclusivamente le seguenti lavorazioni:

- a) Lo Scavo e il consolidamento dei terreni per l'avanzamento della galleria naturale
- b) Le lavorazioni relative alla Strada di avvicinamento d'emergenza all'imbocco della galleria lato Catanzaro (che l'Amministrazione si riserva di escludere dall'appalto)
- c) La demolizione del capannone in corrispondenza della stazione di Catanzaro Lido ed i relativi lavori di ripristino (che l'Amministrazione si riserva di escludere dall'appalto)
- d) Gli scavi e le attività inerenti le indagini archeologiche
- e) La recinzione prevista al margine della piattaforma ferroviaria
- f) Il trasporto a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi (per la quantità eccedente i primi 5 chilometri e sino ad un massimo di complessivi 15 chilometri)

L'importo dei lavori a misura è così ripartito

a) Lo Scavo e il consolidamento dei terreni della galleria naturale	14.053.212,51
b) La Strada d'emergenza imbocco galleria lato Catanzaro	238.804,48
c) La demolizione del capannone ed i ripristini alla stazione di Lido	50.331,90
d) Gli scavi e le attività inerenti le indagini archeologiche	271.102,47
e) La recinzione prevista al margine della piattaforma ferroviaria	406.943,20
f) Il trasporto a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi	<u>660.911,21</u>
Sommano per i lavori a misura	euro 15.681.305,77

Tutti gli altri lavori sono compensati a corpo, nessuno escluso, intendendosi quindi con essi compensata qualsiasi altra lavorazione occorrente per dare il lavoro finito secondo i disegni e la documentazione di progetto. Di seguito sono sinteticamente descritti i lavori da svolgersi a corpo, con le premesse di cui sopra:

- Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova Stazione F.S. di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale Stazione di Catanzaro Sala (Linea C), comprensivo di armamento ed impianti di segnalamento e telecomunicazione
- Adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido (linea A e B), comprensivo di armamento ed impianti di segnalamento e telecomunicazione
- Le Stazioni o le Fermate occorrenti a servizio delle reti metropolitane
- La viabilità interferente e l'accesso alle fermate
- Interventi di mitigazione e compensazione ambientale in fase di esercizio
- La bonifica di ordigni bellici

Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova Stazione F.S. di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale Stazione di Catanzaro Sala (Linea C), comprensivo di armamento ed impianti di segnalamento e telecomunicazione

Il tracciato di progetto è previsto per il collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova stazione F.S. di Germaneto e l'attuale Stazione F.d.C di Catanzaro Sala si sviluppa con un binario singolo ordinario non elettrificato con scartamento ridotto.

Il tracciato, in parte utilizza i binari FdC già esistenti, ma comunque da ammodernare, tra Catanzaro Sala e Dulcino e in parte si sviluppa su un tracciato di nuova costruzione, tra Dulcino e Germaneto. Questo percorso e' stato denominato linea C, per distinguerlo dalla linea A e B che collega Catanzaro-Lido con Dulcino/CZ Sala.

Lungo il tracciato della linea C sono previste cinque fermate:

- Stazione F.S. Catanzaro (Germaneto), stazione iniziale;
- Cittadella Regionale al km 0+906;
- Campus Universitario – Policlinico al km 2+075;
- Dulcino al km 5+062;
- Catanzaro Sala, stazione finale al km 6+253.

La stazione di partenza è collocata a fianco del fabbricato viaggiatori della nuova stazione F.S. di Germaneto.

Lungo il tracciato insistono numerose opere minori (prolungamenti sottovia, nuovi sottovia, reti di raccolta e smaltimento acque superficiali, opere di sostegno, ecc.). Sono anche previste alcuni brevi tratti in galleria artificiale ed un lungo attraversamento in galleria naturale, oltre ad un viadotto a sezione mista in acciaio calcestruzzo o in c.a.p..

I lavori sono comprensivi anche dell'armamento per come più dettagliatamente descritto negli elaborati progettuali e nella relazione della Serie IM, a cui si rinvia per maggiori dettagli.

Di seguito è riportata una breve descrizione delle opere principali previste.

Le gallerie artificiali

Le gallerie artificiali presenti nel tracciato di progetto sono caratterizzate tutte dalle medesime modalità costruttive, infatti si prevede per tutte di utilizzare il metodo top down comunemente in uso nella realizzazione delle gallerie in ambiente urbano.

Il metodo utilizzato prevede la realizzazione di un prescavo fino alla quota di intradosso della soletta di copertura della galleria e quindi l'esecuzione dei pali laterali di sostegno, i pali saranno di tipo trivellato e diametro 80 cm con interasse 100 cm. Appena realizzati i pali verrà gettata la soletta di copertura variabilmente da 60 o 100 cm di spessore.

In un secondo momento una volta impermeabilizzata la soletta di copertura verrà ripristinato il livello del terreno di sedime originale e lo scavo della galleria avverrà a foro cieco.

Una volta ultimato lo scavo alla quota di intradosso del solettone di fondo verrà gettato lo stesso e verranno realizzate le pareti di rivestimento interno con spessore minimo di 40 cm.

Per proteggere la galleria dalle eventuali piccole percolazioni d'acqua verrà realizzato un sistema di controllo delle acque afferenti mediante la realizzazione di uno strato di regolazione di spritz beton sul quale verrà applicato un geocomposito drenante con una parete in pvc impermeabile ed una parete in TNT intervallate

con delle fibre estruse in polipropilene. La parete impermeabile verrà posta sul lato interno alla galleria mentre il tessuto verrà disposto lato pali; in fondo alla parete verrà disposto un tubo drenante di diametro 100 mm rivestito di TNT che poi verrà convogliato tramite raccordo a T all'interno della galleria al recapito finale.

Le gallerie, terminano con trincee di pali di diametro 80 cm ad interasse 100 cm attrezzate esattamente come le gallerie a meno della soletta di copertura, il cordolo di coronamento avrà dimensione 95 x 60 cmq con una veletta di altezza variabile da un minimo di 50 cm.

Galleria Artificiale 1 : L = 45 m

Galleria Artificiale 2 : L = 164.50 m

Galleria Artificiale 3 : L = 82.86 m

Galleria Artificiale di imbocco lato Germaneto: 100 m

Galleria Artificiale di imbocco lato Dulcino: 15 m

La galleria naturale tra le progressive km 3+025 e km 4+200

La galleria naturale si sviluppa tra la progressiva Km 3+025 e la progressiva Km 4+200 per uno sviluppo del tratto in naturale di 1175 m. la Copertura massima è di circa 90 m.

La sezione di scavo massima è di circa 50 m² si prevede l'utilizzo di 3 tipologie di sezione di scavo e consolidamento a seconda del quadro di riferimento geomeccanico e delle problematiche attese.

Tutte le sezioni tipo individuate prevedono la realizzazione delle gallerie con scavo a piena sezione, con sagomatura del fronte a forma concava, preceduto da interventi di precontenimento del fronte e/o del cavo, seguito dalla realizzazione del prerivestimento e dei rivestimenti definitivi (arco rovescio, murette e calotta) eseguiti ad una individuata distanza massima dal fronte, come viene specificato in dettaglio di seguito.

In riferimento alla sicurezza in galleria ed alle necessarie dotazioni sia infrastrutturale che impiantistiche si fa riferimento a quanto previsto dal D.Min. Infr. e Trasp. del 28 ottobre 2005 ed in particolare a quanto riportato all'art. 3 del suddetto concernente i Requisiti di sicurezza che si riporta di seguito.

Il viadotto tra le progressive km 4+253 e km 4+631

Il viadotto è caratterizzato da 11 campate, semplicemente appoggiate, di cui 10 da 32,5 m e 1 da 52,5 m per complessivi 377.50 m.

L'impalcato sarà di tipo in c.a.p. con 4 travi a doppio T da 190 cm e soletta collaborante di S= 30 cm, ad eccezione della campata di scavalco della Fiumarella, di luce maggiore, prevista in struttura mista acciaio calcestruzzo.

Le pile di altezza variabile saranno di forma parallelepipedica cave senza pulvino.

Le fondazioni saranno di tipo profondo con pali di diametro 1200 mm disposti in numero di 6 sul plinto di ogni pila.

La trincea Campus

Il metodo utilizzato prevede la realizzazione di un prescavo fino alla quota di intradosso del cordolo di coronamento e quindi l'esecuzione dei pali laterali di sostegno, i pali saranno di tipo trivellato di diametro 80

cm ad interasse 100 cm, il cordolo di coronamento avrà dimensione 95 x 60 cmq con una veletta di altezza variabile da un minimo di 50 cm.

Nella trincea in corrispondenza della fermata Campus la paratia sarà a sbalzo con l'eventuale ausilio di tiranti.

Una volta ultimato lo scavo alla quota di intradosso del solettone di fondo verrà gettato lo stesso e verranno realizzate le pareti di rivestimento interno con spessore minimo di 40 cm.

Per proteggere la trincea dalle eventuali piccole percolazioni d'acqua verrà realizzato un sistema di controllo delle acque afferenti mediante la realizzazione di uno strato di regolazione di spritz beton sul quale verrà applicato un geocomposito drenante con una parete in pvc impermeabile ed una parete in TNT intervallate con delle fibre estruse in polipropilene. La parete impermeabile verrà posta sul lato interno alla trincea mentre il tessuto verrà disposto lato pali; in fondo alla parete verrà disposto un tubo drenante di diametro 100 mm rivestito di TNT che poi verrà convogliato tramite raccordo a T all'interno della galleria al recapito finale.

Trincea campus : L = 102 m

Adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido (linea A e B), comprensivo di armamento ed impianti di segnalamento e telecomunicazione

La rete ferroviaria esistente su cui intervenire per la realizzazione delle linee A e B si compone della sede ferroviaria dismessa F.S. (a seguito della variante eseguita alla tratta ferroviaria Settingiano Catanzaro Lido della linea ferroviaria F.S. tra Lamezia Terme Centrale e Catanzaro Lido) e della rete F.d.C. attualmente in esercizio; le due infrastrutture, adeguate e armonizzate, insieme compongono il servizio metropolitano tra Sala e Lido. Nella lettura del progetto la linea in dismissione corrisponde alla linea A mentre la linea F.d.C. alla linea B.

Con un'estensione complessiva di tracciato mediamente di 8347,60 m, il progetto della linea metropolitana Catanzaro Sala – Catanzaro Lido, a scartamento ridotto prevede, oltre alle due Stazioni di testa, sei fermate intermedie:

- Catanzaro Sala, stazione iniziale al Km 0+067;
- Dulcino al km 1+258;
- Santa Maria al km 3+259;
- Pistoia al km 4+677;
- Corvo al km 5+692;
- Aranceto al km 6+535;
- Magna Grecia al km 7+377;
- Catanzaro Lido, stazione finale al km 8+322.

Dalla stazione Catanzaro Sala, fino alla progressiva 1+300, la coppia di binari corre parallela, mantenendo una distanza tra gli assi di 4 m. Questo tratto, che supera la fermata di Dulcino, rappresenta la prima parte delle linee A e B, verso Lido, ma anche della linea C, verso Germaneto.

Superata la diramazione per Germaneto, circa alla progressiva 1+500 i binari presentano una prima diversione, per convergere nuovamente, con la stessa distanza di 4 m, in corrispondenza del km 2+600.

Da questa progressiva il tracciato mantiene i binari paralleli alla distanza di 4 m per circa 1,2 km, superando la fermata di Santa Maria.

Dalla progressiva 3+800 fino alla 7+400 i due binari seguono un andamento diverso, per cui la loro distanza risulta variabile: fino al 7+000 corrono paralleli con distanza tra assi di binario di 15 m, superando le fermate Pistoia, Corvo ed Aranceto.

Dopo questa progressiva, le due linee divergono definitivamente e al 7+377 si ha la fermata intermedia Magna Grecia, la settima del servizio metropolitano.

Dalla progressiva 7+400, superato il ponte esistente dell'ex tracciato F.S., fino al termine dell'intervento si segue il tracciato della linea FdC, abbandonando la linea F.S. e raddoppiando il binario attuale.

Lungo il tracciato sono previste numerose opere che risolvono le conflittualità tra strada e ferrovia ed opere idrauliche (nuovi sottovia, cavalcavia, reti di raccolta e smaltimento acque superficiali, opere di sostegno, ecc.).

Inoltre insistono alcune opere sulle cui strutture non è previsto d'intervenire quali:

- I due viadotti sulla Fiumarella tra le Fermate Aranceto e Magna Graecia;
- Il viadotto sul Musofalo tra le fermate di Sala e Dulcino.
- Tombini ed altri manufatti nel tratto compreso tra le sezioni 67 e 96 e tra le sezioni 157 e 289, ad eccezione dei tratti relativi alla costruzione delle nuove fermate e dei manufatti di attraversamento indicati nei disegni di progetto.

Il progetto comprende tutte le demolizioni e rimozioni dei manufatti esistenti ed interferenti con le opere da realizzare, in particolare in corrispondenza dei sottovia o tombini esistenti da prolungare, ad eccezione dei tratti in cui ne è prevista la conservazione.

I lavori sono comprensivi anche dell'armamento per come più dettagliatamente descritto negli elaborati progettuali e nella relazione della Serie IM, a cui si rinvia per maggiori dettagli.

Lungo la linea non sono previste gallerie, l'intervento principale è la lunga trincea in prossimità della fermata Santa Maria, tra 2+975 e 3+475.

Di seguito è riportata una breve descrizione delle opere principali previste.

La trincea di Santa Maria

Il metodo utilizzato prevede la realizzazione di un prescavo fino alla quota di intradosso del cordolo di coronamento e quindi l'esecuzione dei pali laterali di sostegno, i pali saranno di tipo trivellato di diametro 80 cm ad interasse 100 cm, il cordolo di coronamento avrà dimensione 95 x 60 cmq con una veletta di altezza variabile da un minimo di 50 cm.

Nella trincea in corrispondenza della fermata Santa Maria le due paratie affacciate saranno dotate di puntoni in c.a. di dimensioni 80x50 cmq in modo da costituire un vincolo alla traslazione in sommità.

Una volta ultimato lo scavo alla quota di intradosso del solettone di fondo verrà gettato lo stesso e verranno realizzate le pareti di rivestimento interno con spessore minimo di 40 cm.

Per proteggere la trincea dalle eventuali piccole percolazioni d'acqua verrà realizzato un sistema di controllo delle acque afferenti mediante la realizzazione di uno strato di regolazione di spritz beton sul quale verrà applicato un geocomposito drenante con una parete in pvc impermeabile ed una parete in TNT intervallate con delle fibre estruse in polipropilene. La parete impermeabile verrà posta sul lato interno alla trincea mentre il tessuto verrà disposto lato pali; in fondo alla parete verrà disposto un tubo drenante di diametro 100 mm rivestito di TNT che poi verrà convogliato tramite raccordo a T all'interno della galleria al recapito finale.

Trincea S. Maria : L = 500 m

Per la trincea si ricorrerà anche all'utilizzo di un sistema impermeabilizzante bentonitico tipo Volteco o similare.

A corredo di entrambe le linee ferroviarie vengono proposti alcuni ammodernamenti alla rete stradale, sia per l'accesso alle fermate che per la soppressione dei passaggi a livello o per l'avvicinamento agli imbocchi della galleria per ragioni di sicurezza o infine per viabilità di cantiere da mantenere al termine dei lavori.

Le Stazioni o le Fermate occorrenti a servizio delle reti metropolitane

Le fermate sono concepite in maniera unitaria, con un sistema di invarianti architettoniche che ricorre in ogni stazione, in termini di materiali utilizzati, di elementi costruttivi, di segnaletica e di arredo.

Il sistema poi si modula nelle diverse situazioni delle stazioni, adattandosi quando necessario alle esigenze locali.

Le dotazioni delle fermate sono genericamente:

Banchina

la pavimentazione dei marciapiedi delle banchine è in masselli di cls autobloccante; il ciglio di banchina è in granito; su ogni marciapiede è presente la fascia di sicurezza gialla in cemento e graniglia di quarzo sferoidale.

Lo spazio della banchina è protetto dall'esterno con un sistema di cancellate metalliche, che possono essere chiuse quando la linea non è in esercizio.

Pensilina

Le pensiline previste hanno struttura metallica, con profili d'acciaio zincati e verniciati.

Il manto esterno di copertura, incassato fra le travi della struttura principale, è in pannelli sandwich di lamiera grecata. Il canale di gronda è a filo della parete, ed il discendente corre nell'intercapedine fra i due manti di rivestimento.

Il rivestimento interno è in lamiera metallica zincata e verniciata con colori brillanti.

Locali tecnici

In tre stazioni/fermate sono presenti alcuni locali tecnici. A Germaneto sono realizzati come un volume autonomo in muratura, che conclude il marciapiede della nuova banchina verso la scarpata; a Campus Universitario ed a Dulcino fanno parte del sistema architettonico della pensilina, hanno rivestimento esterno in pannelli sandwich di lamiera coibentata; le pareti interne sono in blocchetti di cls prefabbricato, intonacate e tinteggiate.

Hanno pavimento in gres ceramico. Le porte sono in alluminio. Sono areati direttamente dall'esterno ovvero hanno impianti di areazione meccanica.

Illuminazione

Il sistema di illuminazione della banchina è integrato con il sistema architettonico della pensilina, ed è costituito da plafoniere incassate in tagli continui del rivestimento interno in lamiera metallica.

L'illuminazione dei piazzali e delle aree circostanti le fermate è prevista con corpi illuminanti montati su pali di diversa altezza.

Scale e rampe

Le scale e le rampe sono contenute entro strutture scatolari di cemento armato che fungono da pareti di sostegno contro terra; hanno pavimentazione in lastre di granito; zoccolatura in pietra; pareti di cemento armato a vista, protetto con vernici speciali.

I corrimano sono in tubolare metallico.

Segnaletica

Il sistema della segnaletica comprende:

- le insegne delle fermate in corrispondenza degli accessi e lungo le banchine;
- le mappe per l'orientamento;
- le indicazioni per l'utenza;
- il sistema LOGES per i non vedenti.

Le insegne delle fermate avranno un unico font, ricorrente in tutta la linea; sono concepite come caratteri scatolari metallici sostenuti alla struttura principale della pensilina; sono colorati ed illuminati.

Le mappe per l'orientamento saranno collocate in ogni stazione, in prossimità della biglietteria automatica; saranno raggiunte dalla segnaletica a terra per non vedenti (sistema LOGES)

Il sistema LOGES (LINEA DI ORIENTAMENTO GUIDA E SICUREZZA) è un linguaggio speciale, impresso su piastrelle in grès, in grado di garantire una maggiore autonomia e sicurezza ai disabili visivi nei loro spostamenti. Il sistema risponde a tutti i requisiti della normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

Impianti

Ogni stazione o fermata sarà dotata dei seguenti impianti:

- luce e forza motrice;
- impianti meccanici;
- impianti di diffusione sonora;
- Impianti di videosorveglianza;
- biglietteria automatica.

Arredo

In ogni fermata la seduta è integrata al sistema della pensilina; la panca è realizzata in lamiera microforata piegata e saldata, ed è sospesa alla struttura in c.a. di sostegno della pensilina. Sono inoltre previsti nelle diverse fermate altri elementi di arredo quali cestoni portarifiuti, totem informativi e rastrelliere per le biciclette.

Superamento delle barriere architettoniche

Il progetto delle fermate è redatto nel rispetto delle norme sulla eliminazione delle barriere architettoniche ai sensi del DPR 24 luglio 1996 n. 503, che rinvia alle disposizioni contenute nel Decreto Min. LLPP 14/06/89 n. 236.

I percorsi interni alle stazioni sono piani; le rampe hanno pendenza dell'8%, con pianerottoli di riposo ogni 10 metri.

Laddove non sia stato possibile realizzare rampe regolamentari sono stati introdotti ascensori (vedi Fermata Santa Maria).

Anche all'esterno le pavimentazioni sono di norma orizzontali, ovvero con pendenza massima dell'8% in modo da consentire un agevole transito da parte di persone su sedia a rotelle.

I pavimenti antisdruciolevoli assumono coefficiente di attrito come previsto e misurato secondo il metodo della B.C.R.A. di 0,40 di cuoio su pavimentazione asciutta e di 0,40 di gomma dura su pavimentazione bagnata.

Pavimenti grigliati, lì dove tecnicamente necessari, sono previsti in acciaio inox a maglia stretta 15x76 che non costituisce impedimento o pericolo rispetto a ruote.

Scale esterne e cordunate presentano un andamento regolare ed omogeneo lungo l'intero sviluppo.

I gradini sono di altezza massima 17 cm. e pedata larga 30; hanno spigoli anteriori arrotondati anti-infortunio; i rampanti hanno numero di gradini non inferiore a tre e non superiore a 15; parapetti pieni di altezza minima un metro; corrimano in acciaio di diametro 54 mm., distante dal filo interno del parapetto almeno 10 cm.; larghezze non inferiori a 120 cm., variabili secondo esigenze di flusso in ragione di moduli di 60 cm.

All'interno delle aree-parcheggio a servizio dell'area, contrassegnati da apposito segnale di cui all'art. 120 del DPR 16.12.92 n.495, saranno previsti stalli speciali da 3,20x5.00 mt., ad uso esclusivo dei portatori di handicap. Gli stalli speciali, proporzionati in genere in ragione di uno ogni 50, saranno ubicati in posizione baricentrica rispetto alle stesse aree di parcheggio; pavimenti in genere in modo da evitare asperità che possano impedirne l'uso. Nei tratti di attraversamento di strade carrabili sono previste due strisce pedonali a rilievo costituenti segnale alla deambulazione anche per i non vedenti.

Gli arredi esterni ovvero urbani, quali sedili e panche, beverini o gettacarte, dissuasori e bordi delle fontane, sono previsti con gli spigoli arrotondati con raggio minimo mm.50 e tali da evitare ogni contundenza per gli utenti.

Interventi sugli edifici esistenti

In corrispondenza delle Stazioni di Catanzaro Sala, Corvo e Catanzaro Lido, si prevede il rinnovo dei fabbricati di stazione esistenti, con l'adeguamento di tutti i marciapiede di banchina e il sollevamento della quota di incarrozzamento per l'intera stazione, il riordino di tutti i servizi di stazione, le strutture e gli arredi del piazzale di stazione.

Mentre per le fermate S. Maria ed Aranceto è prevista la demolizione degli attuali manufatti di stazione, interferenti con i lavori. In prossimità della Stazione di Catanzaro Sala è prevista la demolizione di alcuni edifici adiacenti i binari e di proprietà di Ferrovie della Calabria.

La viabilità interferente e l'accesso alle fermate

Il sistema progettato prevede nella valle della Fiumarella le 6 fermate descritte tra le Stazioni di Catanzaro Sala e Catanzaro Lido: Dulcino, Santa Maria, Pistoia, Corvo, Aranceto e Magna Grecia, fermate a cui si farà riferimento per illustrare gli interventi previsti sulla viabilità circostante.

Le viabilità di raccordo ed accesso alle fermate sono state previste di larghezza complessiva 10,50 metri, a doppia corsia, con carreggiata di 7,50 metri e due marciapiedi di 1,50 metri. La carreggiata è organizzata in due corsie di 2,75 metri, con banchina laterale di 0,50 metri, oltre 0,50 metri di margine tra la fine della banchina ed il marciapiede per la barriera stradale di sicurezza, che stante la natura di viabilità urbana è stata prevista ovunque a protezione del marciapiede.

Ai margini della sede stradale sono generalmente previste le opere di protezione dalle acque con fossi di guardia generalmente prefabbricati in c.v., scolanti nei recapiti naturali circostanti.

Le sezioni trasversali sono previste in parte in scavo ed in parte in rilevato ed in alcuni tratti sono confinate tra muri in cemento armato rivestiti in pietra locale.

Nei tratti in rilevato il piano di posa verrà preparato asportando il terreno naturale, fino ad una profondità di almeno 20 cm; più in profondità verrà aggiunto un eventuale strato di bonifica, sostituendo il materiale presente con altro materiale arido o da rilevato. Preparato il p.c. verrà disposto uno strato filtrante, con geocomposito drenante. Il corpo del rilevato sarà costituito in terreno compattato, che coprirà il dislivello dal p.c. alla sovrastruttura stradale. Ai lati delle scarpate verrà steso uno strato di 20 cm di terreno vegetale, con inerbimento mediante idrosemina, con pendenza 3:2.

I marciapiedi della larghezza complessiva di 1,50 metri saranno realizzati con masselli autobloccanti in calcestruzzo e cigli in c.v.

- Eliminazione passaggio a livello e accesso alla fermata di Dulcino
- Eliminazione passaggi a livello e accesso alla fermata di Santa Maria
- Eliminazione passaggio a livello e accesso alla fermata di Pistoia
- Accesso alla fermata Corvo
- Accesso alla fermata Aranceto
- Accesso alla fermata Magna Grecia
- Modifica alla S.P. 48 in sinistra Corace
- Modifica alla viabilità locale a tergo del Policlinico Universitario

Oltre alle viabilità anzidette è prevista una Viabilità di cantiere da mantenere in esercizio al termine dei lavori, richiesta con proprio parere del 4 Agosto 2009 dal Consiglio Comunale di Catanzaro, che si è espresso sul progetto preliminare prescrivendo tra le altre cose che per minimizzare i disagi nel corso dei lavori al quartiere di Santa Maria, si provvedesse a predisporre in via prioritaria l'adeguamento e la realizzazione di via della Mula, strada di collegamento tra Germaneto e S.Maria, da utilizzare nell'organizzazione del cantiere.

Pertanto in progetto è stato previsto un intervento di sistemazione della viabilità esistente, peraltro in parte occupata dal tracciato ferroviario, della lunghezza complessiva di 1800 metri, così da collegare via

Benedetto Musolino (traversa di via dei Conti Falluc) con la viabilità universitaria in prossimità dell'ingresso al policlinico universitario.

Si tratta di un intervento della lunghezza complessiva di 1.800 metri, con un tracciato che si sviluppa per circa 1.000 metri ai margini del tracciato ferroviario, a cui si affianca sino all'imbocco della galleria, e proseguendo oltre seguendo per quanto possibile l'attuale tracciato sino a via Musolino. Al termine dei lavori, la viabilità eseguita resterà a disposizione dell'Amministrazione comunale, che potrà disporre interventi di miglioramento o completamento.

* * *

Il materiale proveniente dagli scavi dovrà essere utilizzato in parte come terreno vegetale per l'inerbimento delle scarpate dei rilevati ed in parte per essere miscelato a calce e successivamente riposto in sito per la formazione del corpo del rilevato stesso, un'altra parte è previsto possa essere utilizzato direttamente

In merito ai riferimenti progettuali su Cave e Discariche, il Nucleo VIA-VAS-IPPC della Regione Calabria in sede di verifica di assoggettabilità del progetto a procedura VIA ha stabilito che "i materiali da scavo dovranno essere detenuti in deposito temporaneo nell'area di cantiere indicata in progetto per un periodo massimo di dodici mesi. Decorso detto periodo senza che sia stata individuata la destinazione finale opportunamente autorizzata, gli stessi saranno considerati rifiuti e pertanto avviati a recupero ed a smaltimento secondo le norme di legge, con espresso divieto di utilizzare le discariche pubbliche regionali". In relazione a quanto precede è previsto tra gli oneri a carico dell'Esecutore la scelta delle modalità di smaltimento del materiale in eccedenza proveniente dagli scavi e non riutilizzabile nell'ambito dei lavori, mediante la presentazione di un piano di utilizzo, redatto ai sensi del Decreto 161 del 2012 pubblicato sulla G.U. 221 con la dicitura "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo", da proporsi nella successiva fase di stesura del progetto esecutivo. Con tale documento potranno essere proposti (per il materiale non riutilizzabile nell'ambito del cantiere) idonei siti di abbancamento o modalità alternative di riutilizzo o smaltimento che non comportino per l'Amministrazione oneri aggiuntivi a quanto già compensato in progetto per il trasporto a rifiuto ad una distanza mediamente non superiore a 15 Km dal sito di scavo.

Per la formazione dei rilevati è generalmente previsto il reimpiego del materiale proveniente dagli scavi, eventualmente migliorato con trattamento a calce.

Interventi di mitigazione e compensazione ambientale in fase di esercizio

Tra i lavori e le attività compensate nel prezzo a corpo sono compresi anche interventi mitigativi e compensativi per le componenti vegetazione e fauna quali la rinaturazione o rafforzamento della vegetazione, la creazione di attraversamenti faunistici e l'inserimento di arbusti compensativi nell'area che verrà utilizzata per il cantiere base all'imbocco di valle della galleria (vedi allegato XXXX).

Per le opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale, saranno adottate specie differenziate a seconda delle aree di pertinenza (Cfr. elaborati AW4AV00112 AW4AV00122, AW4AV00130, AW4AV00140, AW4AV00150, AW4AV00160 "Opere a verde").

Per la realizzazione degli interventi arborei ed arbustivi di rinverdimento lungo la linea saranno impiegate le seguenti specie:

ABACO DELLE SPECIE ARBOREE:

- olivo, *Olea europaea* L.
- leccio, *Quercus ilex* L.
- carrubo, *Ceratonia siliqua* L.

ABACO DELLE SPECIE ARBUSTIVE:

- lentisco, *Pistacia lentiscus* L.
- oleandro, *Nerium oleander* L.
- cisto, *Cistus monspeliensis* L.
- alloro, *Laurus nobilis* L.
- mirto, *Myrtus communis* L.
- fico d'India, *Opuntia ficus-indica* L.

Resta a carico dell'esecutore l'onere dell'innaffiamento delle opere a verde in particolare nella stagione estiva e comunque sino al loro definitivo attecchimento, impiegando a tal fine idonei mezzi (autobotti) o tramite rete temporanea di irrigazione.

Le scarpate, le aree di svincolo o intercluse saranno inerbite con idrosemina con sementi miscelate in giuste proporzioni con fertilizzanti, a seconda delle caratteristiche chimico-fisiche del terreno, onde creare le condizioni microambientali più favorevoli al loro regolare processo germinativo. In particolare è previsto l'uso dei seguenti composti: humati granulari 200 gr/mq, humus in polvere 200 gr/mq, correttivo biozolfo 300 gr/mq, collante tipo Full Track 15 gr/mq, concime nitrato di calcio 80gr/mq e un miscuglio di sementi, 30-40 gr/mq, che avrà la seguente composizione:

- | | |
|-------------------------------|-----|
| - Spartium junceum L. | 10% |
| - Coronilla varia L. | 10% |
| - Lolium perenne L. | 10% |
| - Dactylis glomerata L. | 10% |
| - Festuca ovina L. | 10% |
| - Festuca arundinacea Schreb. | 10% |
| - Festuca rubra L. | 10% |
| - Festuca pratensis Huds. | 10% |
| - Lotus corniculatus L. | 10% |
| - Poa pratensis L. | 10% |

Lungo la tratta urbana sono previsti filari in fregio alla linea metropolitana, oltre alla sistemazione a verde delle aree residuali o intercluse tra le nuove infrastrutture.

La scelta delle specie arboree ed arbustive da utilizzare è ricaduta su specie rustiche che prevalentemente presentano un moderato bisogno di apporto idrico, che preferiscono un'esposizione soleggiata e che si adattano, quindi, alla situazione climatica della zona interessata.

I sesti di impianto previsti sono stati scelti in funzione dello sviluppo vegetativo delle varie specie. In particolare si è scelto di adottare specie arboree per le sole aree di stazione, parcheggio e svincoli stradali con distanze di impianto adeguate alle dimensioni ed alla sicurezza; mentre per quanto riguarda le sistemazioni in fregio alla linea metropolitana la scelta è ricaduta su arbusti che, viste le modeste dimensioni, evitano di rappresentare un problema di sicurezza per la linea stessa. I sesti d'impianto di questi ultimi sono prevalentemente a filare con distanza da specie a specie prevista in funzione della dimensione adulta.

Tra gli interventi di mitigazione ambientale in fase di esercizio sono anche diffusamente previste lungo la linea le barriere antirumore e profili antivibranti in gomma per rotaie UNI 3142 tipo Ir2. Per un'approfondita trattazione di queste componenti, si rimanda alla relazione specialistica: elaborato AW4AC00R12-R22 "Relazione tecnica illustrativa componente acustica e componente vibrazioni".

In particolare i profili antivibranti in gomma per rotaie UNI 3142 tipo Ir2 sono previsti in due tratti, uno in corrispondenza della fermata "Campus universitario" di lunghezza pari a 102m lungo i due binari e un secondo tratto (a circa 150m dal precedente in direzione Germaneto) di lunghezza pari a 208m sul binario unico previsto in progetto.

Per maggiori dettagli relativi all'ubicazione ed alle caratteristiche delle barriere antirumore si vedano gli elaborati di progetto relativi alla serie AC.

La bonifica da ordigni bellici

L'Esecutore dovrà provvedere prima dell'inizio dei lavori alle attività di bonifica da ordigni e residui bellici. Detta attività dovrà essere condotta anche in più tempi in relazione alla disponibilità delle aree su cui dovranno svolgersi i lavori. Il ritardo o eventuali difficoltà inerenti l'avvio della bonifica da ordigni bellici non potranno essere considerate in alcun modo ragioni o giustificazioni per alcuna richiesta di proroga.

Alla sorveglianza e controllo dei lavori di bonifica di che trattasi è competente la Direzione Genio Militare Sezione B.C.M. organo esecutivo del Ministero della Difesa, in ottemperanza ai disposti contenuti nel D.L.L. 12.04.1946, n. 320 e leggi successive.

Nei lavori di bonifica dovrà essere impiegato esclusivamente personale all'uopo specializzato.

Tempestivamente, e comunque sempre prima dell'effettivo inizio dei lavori di bonifica, l'Esecutore dovrà acquisire sul proprio progetto esecutivo la necessaria autorizzazione da parte dell'ufficio preposto della Direzione Genio Militare a cui dovrà anche presentare l'elenco nominativo del personale, i documenti comprovanti la relativa specializzazione e l'elenco del materiale e delle attrezzature che, stante il lavoro in questione, dovrà impiegare.

Tutti i reperti bellici "esplosivi e non" di qualsiasi natura, rinvenuti nelle aree sottoposte alle operazioni di bonifica, sono e rimangono di proprietà dell'Amministrazione Difesa.

L'esecutore dovrà preventivamente eliminare la vegetazione che ostacolasse l'impiego dell'apparato rilevatore, sulla superficie da sottoporre alle operazioni di bonifica. Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito per "campo" e "strisce" di bonifica, come è stabilito per l'esplorazione con l'apparato rilevatore, agendo con operai qualificati sotto controllo di un rastrellatore che dovrà, a sua volta, essere inquadrato in una organizzazione specializzata con dirigente, assistente, infermiere, pronto soccorso, ect..

Il materiale tagliato dovrà essere portato fuori da ogni "striscia" prima di procedere al taglio di quella successiva e periodicamente ed opportunamente eliminato fuori dai "campi" di lavoro.

Nel tagliare la vegetazione dovranno essere rispettate tutte le possibili cautele atte ad evitare il fortuito contatto - sia del personale che dei mezzi di lavoro - con eventuali ordigni affioranti; comunque, in terreni presumibilmente infestati da ordigni particolarmente pericolosi (mine a.u., bombe a mano inesplose, ecc.), il taglio della vegetazione deve procedere di pari passo con la bonifica superficiale. Durante le operazioni di taglio - nel rispetto delle vigenti disposizioni emanate dall'Autorità Forestale dovranno essere salvaguardate le piante ad alto fusto e le matricine esistenti.

La bonifica superficiale consisterà nella ricerca, localizzazione ed eliminazione di tutte le masse metalliche e di tutti gli ordigni, mine ed altri manufatti bellici esistenti fino a cm. 100 di profondità dal piano esplorato.

La zona da bonificare dovrà essere suddivisa in "campi e successivamente in "strisce". La bonifica comprende l'esplorazione per strisce successive, di tutta la zona interessata, con apposito apparato rilevatore di profondità; lo scoprimento, l'esame e la rimozione di tutti i corpi e gli ordigni segnalati dall'apparato comunque esistenti fino alla profondità di cm. 100 nelle aree esplorate.

La bonifica profonda viene eseguita per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrate a profondità superiore a cm. 100. La zona da sottoporre a trivellazioni, risultante dai disegni esecutivi di progetto secondo il progetto presentato dall'appaltatore, dovrà essere preventivamente bonificata fino a cm. 100 di profondità e remunerata, a parte. Dopo aver effettuato la suddetta bonifica, la zona dovrà essere suddivisa in quadrati aventi il lato di cm. 280; al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, verrà praticato un foro capace di contenere la sonda dell'apparato rilevatore.

Detta perforazione si eseguirà inizialmente per una profondità di cm. 100, corrispondente alla quota garantita con la bonifica preventivamente eseguita; quindi, nel foro già praticato e fino al fondo di questo, si introdurrà la sonda dell'apparato rilevatore che, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rilevazione di masse ferrose interrate entro un raggio di m. 2,00.

Ciò premesso, per ricerche e maggiori profondità, si procederà con trivellazioni progressive di m. 2 per volta, operando poi con la sonda dell'apparato rilevatore come in precedenza descritto.

I vari quadrati, in cui è stata suddivisa la zona da bonificare, dovranno essere preventivamente numerati.

Tutte le attività occorrenti per conseguire la bonifica da ordigni bellici delle aree interferenti con le opere di progetto è compensata nel prezzo a corpo.

Impianti e segnalamento

I lavori sono comprensivi dell'armamento e degli impianti relativi alle linee in progetto.

Le principali opere tecnologiche da realizzare, sono:

- L'adeguamento dell'impianto di segnalamento di Catanzaro Sala e Catanzaro Lido a seguito della modifica del piano del ferro;
- La realizzazione dei nuovi ACEI di Dulcino, Germaneto e Campus;
- L'introduzione del blocco contaassi banalizzato;
- L'adeguamento del posto centrale del sistema CTC (Controllo Centralizzato del Traffico);

- Il nuovo sistema di telefonia selettiva di informazione all'utenza e videosorveglianza;
- L'esecuzione degli impianti: elettrico illuminazione, idrico, ecc. a servizio delle stazioni /fermate previste in progetto.

Tutto quanto previsto e sinteticamente sopra descritto, dovrà essere realizzato come da disegni ed altri elaborati di progetto a cui si rimanda per maggiori dettagli.

Per l'esatta descrizione dei lavori a corpo si vedano i disegni e gli elaborati di progetto.

2.2 Oneri generali e particolari compresi nell'importo "a corpo" e "a misura" dei lavori

Nel valutare l'offerta delle opere, l'Esecutore inoltre dovrà tener conto specificatamente degli oneri derivanti da:

- fornitura in sito di tutti i materiali;
- prestazioni di mano d'opera;
- noleggi di tutte le attrezzature necessarie di qualunque specie occorrenti allo svolgimento dei lavori secondo le buone regole dell'arte e nel rispetto delle normative vigenti;
- smaltimento dei rifiuti incluso il pagamento degli oneri di discarica autorizzata e quelli legati alle eventuali autorizzazioni e procedure per lo smaltimento anche di rifiuti speciali;
- spese contrattuali e fiscali;
- posizione del cantiere e condizioni al contorno che possono determinare vincolo all'operatività dell'Esecutore, anche con riferimento al contesto urbano dell'area, nonché dei vincoli imposti dal Piano di sicurezza e coordinamento all'organizzazione dei lavori e del cantiere, onde ridurre il più possibile i disagi alla viabilità circostante ed alle abitazioni ed edifici adiacenti l'area di intervento ed all'esercizio della rete ferroviaria esistente tra Catanzaro Lido e Catanzaro Sala;
- fasizzazione dei lavori ed attività propedeutiche alla completa apertura del cantiere (rilievo servizi a rete interferenti, bonifica da ordigni bellici e completamento delle indagini archeologiche).

Per compiuta conoscenza degli ultimi punti soprastanti si rimanda al Piano di sicurezza e Coordinamento ed alle relative planimetrie/layout di progetto o ad esso allegate che descrivono la situazione dei luoghi e del cantiere o agli altri elaborati progettuali.

Art. 3 Categoria prevalente e altre categorie di lavori

Ai sensi del combinato disposto del D.P.R. 25 Gennaio 2000 n. 34, degli art.li 107, 108 e 109 del Regolamento 207/2010 e degli art.li 37 e 118 del D.Lgs n.163/2006 e s.m.i. comprese quelle introdotte dal D.Lgs.vo 11.9.2008, n. 152, i lavori relativi al presente appalto sono classificati come risulta nel seguente prospetto:

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

Categ.	Classifica	Descrizione categorie	Importi totali	% sul totale dei lavori	% sul totale complessivo dei lavori	Obbligo qualifica
OG3	VIII	Strade, autostrade, ferrovie ecc.	49.646.406,73	50,408	48,625	SI
OG4	VIII	Opere d'arte nel sottosuolo	19.449.815,40	19,748	19,050	SI
OS13	V	Strutture prefabbr. In c.a.	3.815.804,49	3,874	3,737	SI
OS19	VI	Impianti reti telecomunicazioni	6.022.403,00	6,115	5,898	SI
OS21	VI	Opere strutturali speciali	8.269.910,22	8,397	8,100	SI
OS 24	II	Verde e arredo urbano	378.301,45	0,384	0,371	SI
OS25	III	Scavi archeologici	847807,01	0,861	0,830	SI
OS 29	VI	Armamento ferroviario	7.772.071,14	7,891	7,612	SI
OS34	IV	Barriere antirumore	2.286.100,90	2,321	2,239	SI
		Totale dei lavori	98.488.620,34	100,000		
		Oneri della sicurezza previsti dal PSC (non soggetti a ribasso)	3.612.084,20		3,538	
		Totale complessivo dei lavori (inclusi i costi della sicurezza)	102.100.704,54		100,000	

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

È comunque fatto salvo tutto quanto disposto agli art.li 61 e 8 e all'Allegato "A" del D.P.R. 5 Ottobre 2010 n. 207, agli art.li 107, 108 e 109 del Regolamento 207/2010 e all'art. 37 del D.Lgs n.163/2006 e s.m.i., compreso quanto riportato al comma 11, e tutto quanto prescritto all'art. 118 dello stesso Decreto.

CAPO II **DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO**

Art. 4 Norme generali

L'esecuzione dell'appalto nel suo complesso e specificatamente l'esecuzione delle singole opere, lavori e forniture, sono regolate dal presente Capitolato Speciale e dal Contratto, ma, per quanto non in contrasto con esso o in esso non previsto e specificato, valgono le norme, le disposizioni ed i regolamenti contenuti nei testi seguenti, per le disposizioni in vigore:

- a) Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i., "*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*", a norma dell'articolo 25, comma 3, della legge 18 aprile 2005, n. 62 (Legge comunitaria 2004)"; Decreto Legislativo 26 gennaio 2007, n. 6, "*Disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163*"; Decreto Legislativo 11 settembre 2008, n. 152, recante integrazioni e modificazioni al D.Lgs 163/2006 (cosiddetto terzo decreto correttivo) e successivi decreti correttivi compreso il D.L. 13.05.2011 n. 70
- b) Il Capitolato Generale di Appalto per le opere pubbliche (in seguito indicato come Capitolato Generale di Appalto) approvato con Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 19 Aprile 2000 n. 145;
- c) Il "*Regolamento di attuazione del Decreto Legislativo 12 Aprile 2006 n. 163 e s.m.i.* di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 5 Ottobre 2010 n. 207;
- c/1) Il D.L. 13.05.2011 n. 70;
- d) Gli atti normativi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e, in particolare, il D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "*Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro*"; - Legge 2.08.2008 N. 129 – Legge 6.08.2008 N. 133 – Legge 27.02.2009 N. 14. – Legge 7.07.2009 N. 88 e successivi decreti correttivi ; o altre norme o regolamenti inerenti che fossero emanati durante l'esecuzione dei lavori, relativi alla tutela, sicurezza ed igiene del lavoro, alle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro, alla disoccupazione involontaria, l'invalidità e vecchiaia, alla tubercolosi ed altre malattie del genere, agli assegni familiari, alla assunzione della manodopera locale e, in generale, a tutte le prescrizioni relative alla assistenza, previdenza e provvidenza sociale e simili;
- e) Le "Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relativa circolare esplicativa N. 617 del 2.02.2009;
- f) La Legge di polizia mineraria 30 Marzo 1893, n. 184 e relativo Regolamento attuativo del 14 Gennaio 1894 n. 19 e il R.D. 29 Luglio 1927 n. 1433 e relativo aggiornamento ed integrazione Legge N. 213 del 4.08.1999;
- g) La Legge 10 Dicembre 1981 n. 741 (ulteriori norme per l'accelerazione delle procedure per l'esecuzione di OO.PP) per la parte applicabile;
- i) Le Leggi n. 646 del 13 Settembre 1982, n. 726 del 12 Ottobre 1982, n. 936 del 23 Dicembre 1982, n. 55 del 19 Marzo 1990, il D.Lgs. 490/94 e il D.P.R. 3 Giugno 1998, n. 252 in materia di lotta alla delinquenza mafiosa;

- l) Il D. Lgs. 22.01.2004 n. 42. Codice dei beni culturali e del paesaggio e s.m.i.;
- m) La legge 20 Marzo 1865 n. 2248. all. F (per le parti ancora in vigore);
- n) La legge 5.11.1971 n. 1086;
- o) La legge 2.2.1974 n. 64 (Norme per le costruzioni in zone sismiche);
- p) La legge 8.8.1985 n. 431 (Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale) aggiornato dal D.Lgs 29.10.1999 N. 490;
- q) Il Decreto Legislativo 11 Aprile 2006, n. 152 - *"Norme in materia ambientale"* e s.m.i.
- r) Le Leggi della Regione Calabria, 23.07.1998, n. 8, *"Eliminazione delle barriere architettoniche"*, 03.09.1984, n. 28, *"Superamento dell'emarginazione dei cittadini portatori di handicap"*, 24.02.1998, n. 5, *"Norme per la promozione e lo sviluppo della pratica sportiva per le persone disabili"* per quanto cogente con le opere di cui alla presente fattispecie;
- s) Le norme emanate dal C.N.R., le norme UNI, le norme C.E.I., le tabelle CEI-UNEL ed i testi citati nel presente Capitolato;
- t) La legge 5 marzo 1990 n. 46, per quanto ancora in vigore;
- u) La legge 9 gennaio 1991 n. 10 e relativo decreto di attuazione, DPR 412/93, D.Lgs. n. 192 del 19.08.2005 e D.Lgs. n. 311 del 29.12.2006 e relativi regolamenti di attuazione; Decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115, *"Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"*;
- v) La legge 9 gennaio 1989, n. 13, *"Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"*, e il D.M. LL.PP. 14 giugno 1989, n. 236 *"Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"*;
- v) Il D.P.R. 24 Luglio 1996, n. 503;
- w) La legge 1 Agosto 2002, n. 166 per quanto vigente;
- x) Tutte le leggi vigenti, decreti, regolamenti ed ordinanze emanate, per le rispettive competenze, dallo Stato, dalle Regioni, dalle Province, dagli Enti preposti ed autorizzati nel settore delle costruzioni e degli impianti e materiali a queste relative che, comunque, possono interessare direttamente l'oggetto dell'appalto;
- y) D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, *"Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia"* e successive modifiche ed integrazioni;

L'osservanza di tutte le norme richiamate dal presente articolo, sia esplicitamente sia indirettamente, si intende estesa a tutte le integrazioni e modificazioni fatte con leggi, decreti, regolamenti, disposizioni, ecc. anche se emanati prima ed in corso di esecuzione dell'opera appaltata.

L'osservanza di tutte le norme prescritte si intende estesa a tutte le leggi, decreti, disposizioni vigenti in qualche modo riconducibili ed applicabili anche solo per analogia all'appalto in questione, nonché l'osservanza si intende estesa anche alle norme che potranno essere emanate durante l'esecuzione dei

lavori e riguardino l'accettazione e l'impiego dei materiali da costruzione e manufatti e quanto altro attinente ai lavori:

- norme per la sicurezza degli impianti prescritte dalla Legge 5 marzo 1990, n. 46 e relativo Regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 6 dicembre 1991 n. 447 e relativi aggiornati Legge N. 426 del 9.12.1998 e N. 448 del 23.12.1998 e N. 205 del 25.06.1999 e N. 179 del 31.07.2002, di quelle dell'Associazione Elettrotecnica Italiana (A.E.I.), del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I.), dell'A.S.S. – Servizio Prevenzione Infortuni, C.N.R. ed U.N.I. per quanto riguarda linee ed apparecchiature elettriche ed impianti telefonici e successive modifiche ed integrazioni;
- Decreto 22 Gennaio 2008 N. 37 e s.m.i. e regolamenti correlati;
- disposizioni di cui al D.P.C.M. 01.03.1991 e successive modifiche ed integrazioni riguardanti i “limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”), al D.L.gs 15.08.1991 n. 277 ed alla legge 26 ottobre 1995 n. 447 (legge quadro sull'inquinamento acustico);
- leggi e regolamenti relativi alle opere pubbliche ed in particolare alle opere idrauliche, stradali e edilizie, nonché di tutte le altre norme fissate negli altri capi del presente Capitolato Speciale di Appalto;
- nuovo Codice della Strada D.L.gs 30 aprile 1992 n. 285 modificato dal D.L.gs 10 settembre 1993 n. 360 e successive modifiche ed integrazioni, nonché del suo Regolamento di esecuzione e di attuazione approvato con D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495;
- leggi relative alla lotta della delinquenza mafiosa Legge 13 settembre 1982, n. 646, Legge 12 ottobre 1982 n. 726, Legge 23 dicembre 1982 n. 936, Legge 19 marzo 1990 n. 55, D.L.gs 19 dicembre 1991 n. 406 e successive modifiche ed integrazioni;

Resta esplicitamente inteso che l'Amministrazione, a suo insindacabile giudizio sin da ora accettato dall'Esecutore, potrà attribuire valore contrattuale a tutte le normative, raccomandazioni, istruzioni, codici di pratica, delle norme UNI, CNR-UNI, CEI, CER, nonché delle norme estere AFNOR, DIN, ASTM, ISO, BSI, nonché dei D.T.U. e direttive CEE.

All'atto della presentazione della propria offerta l'Esecutore deve unire una dichiarazione nella quale attesta, ai sensi e per gli effetti dell'art. 106, comma 2 del Regolamento D.P.R. 207/2010, di avere esaminato gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico, di essersi recato sul luogo, pena esclusione dalla gara, dove debbono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di :

- aver preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso e delle particolari condizioni di mobilità, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto, di aver effettuato una verifica

della disponibilità della mano d'opera nonché delle attrezzature adeguate all'entità ed alla particolarità del cantiere e del lavoro, ed alla tipologia e categoria dei lavori in appalto;

- essere a conoscenza delle finalità che l'Amministrazione appaltante intende perseguire con la realizzazione dei lavori e ciò soprattutto riguardo al rispetto del tempo utile per l'ultimazione dei lavori, di cui all'apposito articolo, nonché delle facoltà di procedere che l'Amministrazione appaltante si riserva in caso di ritardo per negligenza dell'Esecutore;
- di impegnarsi di prendere conoscenza di tutte le interferenze e contemporaneità esistenti, contribuendo attivamente alla loro risoluzione, anche attraverso lo svolgimento di qualsiasi attività a ciò finalizzata richiesta dal Direttore dei Lavori o dal R.U.P..

Nello svolgimento dell'appalto dovranno essere rispettate altresì tutte le norme vigenti derivanti da leggi, decreti, circolari e regolamenti, anche locali, rilevanti ai fini dell'esecuzione dell'opera di cui al contratto, anche se non esplicitamente citate nel presente articolato.

Per quanto concerne la rispondenza a requisiti di qualità prestazionale di materiali di base, semi lavorati e/o finiti, e di qualsiasi altra componente da fornire e/o impiegare nell'esecuzione delle opere di cui all'appalto, si richiamano, anche se non espressamente citate, le norme UNI, CEI, CNR e quelle degli altri Istituti di certificazione e indirizzo tecnico riconosciuti, che governano il settore nonché, in carenza, le indicazioni della letteratura tecnica e la disciplina della "perfetta regola d'arte".

Art. 5 Documenti del contratto e interpretazione del Contratto e del capitolato

Ai sensi del comma 3, art. 106 del D.P.R. 207/2010, non si potrà procedere alla stipulazione del contratto o alla consegna dei lavori, ai sensi dell'art. 153 comma 1 secondo periodo, se il Responsabile del procedimento e l'Esecutore non abbiano concordemente dato atto, con verbale da entrambi sottoscritto, del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, con riferimento a quelle di cui al comma 1 lettere a), b), c) del medesimo art. 106.

Faranno parte integrante del Contratto di Appalto, oltre al presente Capitolato Speciale d'Appalto, i documenti di cui all'art.137 del D.P.R. 207/2010, come da elenco seguente:

- a. Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici, Decreto 19 aprile 2000, n. 145;
- b. Capitolato Speciale di Appalto (Norme prestazionali e norme generali)
- c. Tutti gli elaborati grafici progettuali e le relazioni indicati nel documento denominato "Elenco Elaborati" ad esclusione di quelli riservati all'Amministrazione;
- d. Elenco dei prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara ed approvati dalla Stazione appaltante nei modi previsti dal capitolato speciale di appalto per l'elenco prezzi (art. 41);
- e. Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i. con i relativi allegati e Piano operativo dell'Esecutore;
- f. Cronoprogramma ai sensi dell'art. 40 dpr 207/2010.
- g. Le polizze di garanzia

Fa inoltre parte del contratto dopo l'approvazione e validazione dalla Stazione Appaltante il progetto esecutivo dei lavori dell'appalto.

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e, comunque, quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

In caso di norme del Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in secondo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e, infine, quelle di carattere ordinario.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Non fanno parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali

- a) Il computo metrico estimativo dei lavori a corpo
- b) Le tabelle di riepiogo dei lavori a corpo e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale, che hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto;

Fanno altresì parte del contratto, in quanto parte integrante e sostanziale del progetto, le relazioni e gli elaborati presentati dall'Esecutore in sede di offerta o la parte di essi approvata dall'Amministrazione.

Per eventuali specifiche non risultanti dalla documentazione grafica descrittiva progettuale si veda anche la corrispondente voce di elenco prezzi di progetto.

Art. 6 Direzione lavori

In aggiunta a quanto previsto dall'art. 148 del citato Regolamento Generale, D.P.R. 207/2010, il Direttore dei Lavori:

- potrà ordinare campionature, analisi e l'acquisizione di certificazioni sui materiali e sulle forniture prima e durante la loro posa in opera. Tutte le relative spese sono a carico dell'Esecutore.

L'Ufficio di Direzione Lavori sarà costituito, oltre che dal Direttore dei Lavori, da Direttori operativi e da Ispettori di cantiere scelti dal Direttore dei lavori i cui nominativi saranno formalmente comunicati all'Esecutore.

Resta stabilito che l'Esecutore dovrà consentire in qualunque momento l'accesso al cantiere ed alla zona dei lavori ai rappresentanti della Stazione Appaltante e ai funzionari e tecnici incaricati della Stazione Appaltante, i quali avranno facoltà di assistere ai lavori, di effettuare ed ordinare, per il tramite della Direzione dei Lavori, controlli e prove anche di laboratorio, i cui oneri faranno esclusivo carico all'Esecutore.

Art. 7 Direzione tecnica da parte dell'Appaltatore

L'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere avverrà nel rispetto di quanto disposto all'art. 6 del DM 145/00.

L'Esecutore, ai sensi e per gli effetti dell'art. 6, comma 2 del Capitolato Generale, provvederà a nominare un Direttore di cantiere che potrà coincidere con il Direttore tecnico dell'Esecutore o con il suo rappresentante delegato. Nel caso di affidamento della direzione del cantiere a figura diversa del Direttore Tecnico dell'Esecutore, il tecnico formalmente incaricato dovrà essere un ingegnere, al quale l'Esecutore conferirà, per atto pubblico, i poteri necessari per l'espletamento dei compiti in conformità alle previsioni contenute nei documenti contrattuali.

In particolare, per quanto espressamente richiesto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e previsto dall'art. 131 del D.lgs 163/2006, comma 3, ultimo capoverso, il Direttore di cantiere ed il Coordinatore della sicurezza vigileranno, ognuno per le proprie competenze, sull'osservanza dei Piani di sicurezza.

Il relativo mandato dovrà essere depositato presso la Stazione Appaltante che si riserva di pretendere la sostituzione della persona designata in qualsiasi momento, dandone comunicazione motivata all'Esecutore che si impegna, sin da ora, a procedere alla richiesta sostituzione nel termine di 10 (dieci) giorni dalla comunicazione medesima. L'Esecutore dovrà fornire alla Direzione dei lavori formale ed esplicita dichiarazione del Direttore di cantiere di accettazione dell'incarico.

La nomina di Direttore tecnico dell'Esecutore deve essere accompagnata da dichiarazione dell'interessato circa l'unicità dell'incarico, che attesti quindi che non riveste analogo incarico di direzione tecnica per conto di altre imprese o per altri cantieri, ai sensi della Circ. Min LL.PP. 02/08/85, n° 382, e delle disposizioni impartite dal Coordinatore in fase di esecuzione ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Qualora l'esecutore, per qualsiasi motivazione dovesse trovarsi priva di Direttore tecnico dovrà sospendere immediatamente tutte quelle lavorazioni comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di cui all'allegato XI del D.Lgs. 81/2008, provvedere ad allontanare dal cantiere tutte le imprese, eseguendo solo lavorazioni che non abbiano necessità di coordinamento, e provvedere a sostituire il Direttore tecnico nel più breve tempo possibile. A tal proposito si rammenta che, a norma dell'art. 26, comma 4 del Regolamento, la qualificazione ottenuta ai sensi del Regolamento citato, è collegata al Direttore tecnico che l'ha consentita e per la mancata, tempestiva, sostituzione del Direttore tecnico l'Esecutore è passibile della revoca o riduzione della qualificazione nelle categorie ed importi ottenuti alla presenza del Direttore tecnico uscente.

Art. 8 Progettazione esecutiva rilievo dei sottoservizi e monitoraggio ambientale

La progettazione definitiva posta a base di gara, come redatta a cura della Stazione appaltante, verificata, validata e approvata dalla stessa Stazione appaltante, e modificata ed integrata dall'esecutore in sede di gara, dopo la sua approvazione da parte della Stazione appaltante, costituisce elemento contrattuale vincolante per la progettazione esecutiva, alle condizioni di seguito riportate, nonché per l'esecuzione dei lavori.

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 169 del d.P.R. n. 207 del 2010, dopo la stipulazione del contratto il R.U.P. ordina all'Esecutore, con apposito provvedimento, di dare immediatamente inizio alla progettazione esecutiva. In applicazione analogica degli articoli 153, comma 1, secondo periodo e comma 4, del d.P.R. n. 207 del 2010 e dell'articolo 11, comma 9, periodi terzo e quarto, e comma 12, del Codice dei contratti, il R.U.P. può emettere il predetto ordine anche prima della stipulazione del contratto qualora il mancato avvio della progettazione esecutiva determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti comunitari; in tal caso nell'ordine sono indicate espressamente le motivazioni che giustificano l'immediato avvio della progettazione.

L'esecutore dovrà redigere il Progetto Esecutivo sviluppando il Progetto Definitivo Contrattuale, secondo quanto previsto nel capitolato norme prestazionali ed in ottemperanza alle prescrizioni e raccomandazioni eventualmente dettate in sede di approvazione del medesimo Progetto Definitivo da parte della stazione appaltante e secondo le eventuali proposte migliorative offerte dallo stesso e ritenute accettabili dalla stazione appaltante.

Il Progetto Esecutivo dovrà essere redatto a regola d'arte e nel pieno rispetto di tutte le condizioni stabilite nel Contratto e negli atti e documenti ivi richiamati nonché di tutte le disposizioni di norme, leggi o regolamenti applicabili.

La progettazione esecutiva, sottoscritta dal progettista qualificato ai sensi delle vigenti disposizioni, scelto dall'esecutore, deve pervenire alla stazione appaltante **entro 60 (sessanta) giorni** dal ricevimento dell'ordine di servizio del R.U.P., salvo una consegna anticipata della progettazione relativa

- alla bonifica da ordigni bellici
- alle indagini archeologiche
- il piano di utilizzo, redatto ai sensi del Decreto 161 del 2012, per le terre ed i materiali da smaltire provenienti dai lavori

che, se richiesta dal Responsabile del Procedimento, dovrà pervenire **entro 30 (trenta) giorni** dal ricevimento dell'ordine di servizio, e

- del progetto di risoluzione dei servizi a rete interferenti

che dovrà pervenire **entro 21 (ventuno) giorni** dalla consegna del loro rilievo.

Il rilievo dei sottoservizi o dei servizi a rete, sottoscritto dal progettista e dall'appaltatore, deve pervenire alla stazione appaltante **entro 21 (ventuno) giorni** dal ricevimento dell'ordine di servizio inerente l'avvio della progettazione.

La progettazione dovrà essere corredata di tutti quei documenti occorrenti per l'acquisizione di eventuali autorizzazioni o pareri da acquisire prima dell'inizio dei lavori a cura e spese dell'Esecutore. Al riguardo potrà essere richiesta dal R.U.P. la consegna anticipata di alcuni elaborati a ciò occorrenti, senza che l'Esecutore abbia nulla a pretendere. Si precisa sin da ora che la consegna anticipata potrà attenere la documentazione relativa ad eventuali permessi per il taglio d'ulivi, lo scarico di acque, ecc., **per i quali il tempo previsto è di giorni 20 (venti)** dalla data di emissione dell'ordine di servizio con cui viene chiesto.

La progettazione esecutiva non può prevedere alcuna variazione del progetto definitivo posto a base di gara, per come integrato e modificato dall'esecutore con la propria offerta migliorativa, per le parti accettate dalla

Stazione appaltante; eventuali variazioni quantitative o qualitative non hanno alcuna influenza né sull'importo dei lavori che resta fisso e invariabile nella misura contrattuale, né sulla qualità dell'esecuzione, dei materiali, delle prestazioni e di ogni aspetto tecnico, che resta fissa e invariabile rispetto a quanto previsto dal progetto posto a base di gara.

Con l'inizio delle attività di progettazione esecutiva l'Esecutore dovrà provvedere all'effettuazione di seguenti studi, indagini e verifiche di maggior dettaglio rispetto a quelli utilizzati per la redazione del progetto a base di gara:

1. indagini geologiche e geotecniche, da svolgersi secondo le indicazioni e prescrizioni riportate nel capitolato prestazionale e comunque comprensive di almeno un sondaggio a carotaggio continuo senza distruzione di nucleo in corrispondenza di ogni pila o spalla ed in corrispondenza delle gallerie (agli imbocchi e mediamente ogni 100m) ed in corrispondenza delle principali opere previste in progetto (al riguardo l'Esecutore dovrà presentare prima dell'esecuzione dei sondaggi un piano d'indagini da sottoporre al R.U.P.), nonché secondo gli obblighi imposti dalla normativa sismica nazionale e regionale applicabile per l'autorizzazione delle opere in questione;
2. aggiornamento e integrazione dei rilievi planoaltimetrici in scala 1:500 comprensivo dell'ubicazione delle piante di ulivo e delle altre specie arboree presenti e redazione cartografia aerofotogrammetria, in scala 1:1.000 estesa come indicato nel capitolato prestazionale.
3. Indagini e analisi delle opere d'arte esistenti lungo la linea ferroviaria e dei manufatti interferenti con le opere da eseguire (compreso quelle in fondazione)

Il progetto esecutivo dovrà essere corredato di tutti gli elaborati richiesti dalla normativa vigente per tale livello progettuale, e secondo il capitolato speciale di appalto allegato al progetto definitivo. In particolare il progetto esecutivo dovrà essere redatto in ottemperanza ai dettami del D. Lgs. 163/2006, del D.P.R. 207/2010, del D. Lgs 81/2008 e s.m.i. e delle norme tecniche per le costruzioni D.M. 14.01.2008 e relativa circolare esplicativa.

Durante la progettazione esecutiva il progettista deve coordinarsi con il soggetto o l'organo di verifica di cui all'articolo 112 del Codice dei contratti, mediante confronti costanti in modo da minimizzare i rischi di verifica negativa. Il progettista deve altresì sentire il direttore dei lavori e il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, al fine di redigere la progettazione esecutiva nel modo più coerente e conforme possibile agli atti progettuali posti a base di gara.

Unitamente alla progettazione esecutiva l'Esecutore deve predisporre e sottoscrivere la documentazione necessaria alla denuncia delle opere strutturali in cemento armato, cemento armato precompresso, acciaio o metallo ai sensi dell'articolo 65 del d.P.R. n. 380 del 2001 all'ottenimento dell'autorizzazione di cui agli articoli 82 e 93 del d.P.R. n. 380 del 2001, in ottemperanza alle procedure e alle condizioni della normativa regionale applicabile.

Fermo restando quanto di seguito precisato in merito all'inderogabilità dei termini di progettazione esecutiva, in caso di mancato rispetto del termine per la consegna della progettazione esecutiva previsto per ogni giorno naturale di ritardo è applicata la penale nella misura seguente.

La penale per il mancato rispetto del termine di ultimazione sarà per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo pari allo 0,3‰ giornaliero dell'ammontare netto contrattuale del compenso previsto per la progettazione fino ad un massimo del 10% dell'importo anzidetto, fatto salvo il maggior danno che la Stazione appaltante potrà subire in conseguenza dei ritardi.

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dell'attività di progettazione esecutiva:

- a) la necessità di rilievi, indagini, sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili, che l'Esecutore o il progettista dell'Esecutore ritenessero di dover effettuare per procedere alla progettazione esecutiva, salvo che si tratti di adempimenti imprevisi ordinati esplicitamente dal R.U.P. per i quali è concessa la proroga;
- b) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Esecutore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- c) le eventuali controversie tra l'Esecutore e il progettista che devono redigere o redigono la progettazione esecutiva.

Qualora nell'emissione dei pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati, oppure nei procedimenti di verifica o di approvazione, siano imposte prescrizioni e condizioni, queste devono essere accolte dall'Esecutore senza alcun aumento di spesa, sempre che non si tratti di condizioni ostative non meritevoli di approvazione della progettazione esecutiva.

La progettazione esecutiva è verificata dal RUP in contraddittorio con il progettista e, ottenuta la verifica favorevole ai sensi dell'articolo 112 del Codice dei contratti e degli articoli 45, 49, 52, 53 e 54, del d.P.R. n. 207 del 2010, è approvata dalla Stazione appaltante, sentito il progettista del progetto definitivo posto a base di gara. Il provvedimento di approvazione è comunicato tempestivamente all'Esecutore a cura del R.U.P.

Qualora la progettazione esecutiva redatta a cura dell'Esecutore non sia ritenuta meritevole di approvazione, il contratto è risolto per inadempimento dell'Esecutore medesimo ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti. In tal caso nulla è dovuto all'Esecutore per le spese sostenute per la progettazione esecutiva.

Non è meritevole di approvazione la progettazione esecutiva:

- a) che si discosti dalla progettazione definitiva in modo da compromettere, anche parzialmente, le finalità dell'intervento, il suo costo o altri elementi significativi dello stesso progetto a base di gara;
- b) che sia in contrasto con norme di legge o di regolamento in materia edilizia, urbanistica, di sicurezza, igienico sanitaria, superamento delle barriere architettoniche o altre norme speciali;
- c) che sia redatto in violazione di norme tecniche di settore, con particolare riguardo alle parti in sottosuolo, alle parti strutturali e a quelle impiantistiche ed alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto norme prestazionali;
- d) che, secondo le normali cognizioni tecniche dei titolari dei servizi di ingegneria e architettura, non illustri compiutamente i lavori da eseguire o li illustri in modo non idoneo alla loro immediata esecuzione;
- e) nel quale si riscontrino errori od omissioni progettuali come definite dal Codice dei contratti;

f) che, in ogni altro caso, comporti una sua attuazione in forma diversa o in tempi diversi rispetto a quanto previsto dalla progettazione a base di gara.

Non è altresì meritevole di approvazione la progettazione esecutiva che, per ragioni imputabili al progettista che l'ha redatta, non ottenga la verifica positiva ai sensi dell'articolo 112 del Codice dei contratti e degli articoli da 52 a 59 e 169, comma 9, del d.P.R. n. 207 del 2010, oppure che non ottenga i prescritti pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati il cui rilascio costituisca attività vincolata o, qualora costituisca attività connotata da discrezionalità tecnica, il mancato rilascio di tali pareri sia imputabile a colpa o negligenza professionale del progettista.

In ogni altro caso di mancata approvazione della progettazione esecutiva, per cause non imputabili all'Esecutore, la Stazione appaltante recede dal contratto e, in deroga a quanto previsto dall'articolo 134 del Codice dei contratti, all'Esecutore sono riconosciuti i seguenti importi:

- a) le spese contrattuali sostenute, ai sensi dell'articolo 139 del d.P.R. n. 207 del 2010;
- b) le spese per la progettazione esecutiva come determinate in sede di aggiudicazione;
- c) altre spese eventualmente sostenute e adeguatamente documentate, comunque in misura non superiore a quanto previsto dall'articolo 157, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010.

L'eventuale ritardo dell'Esecutore rispetto ai termini per la presentazione della progettazione esecutiva, superiore al 50% del termine previsto per la sua redazione, produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti, per grave inadempimento dell'Esecutore, senza necessità di messa in mora, diffida o altro adempimento.

Tutta la documentazione progettuale deve essere raccolta in uno o più raccoglitori identificati da una copertina indicante il numero consecutivo del volume.

La documentazione progettuale e di rilievo ed indagine emessa in forma preliminare per commenti ed esame dovrà essere trasmessa a Ferrovie della Calabria nelle seguenti quantità:

- Supporti cartacei: N. 2 copie;
- File su supporto magnetico: N. 4 copie

La documentazione emessa in forma definitiva sarà trasmessa a Ferrovie della Calabria nelle seguenti quantità:

- Supporti cartacei: N. 4 copie firmate;
- File su supporto magnetico: N. 4 copia

Oltre alle 4 copie complete di cui sopra sarà onere dell'appaltatore anche la consegna di un numero di copie (eventualmente stralcio) adeguate ai pareri o permessi da acquisire, e un numero di 4 copie per le consegne anticipate richieste per parte della progettazione.

È espressamente stabilito, inoltre, che l'incarico include lo svolgimento di qualsivoglia riunione richiesta dalla Stazione Appaltante ai fini di coordinare le attività progettuali e di verifica del progetto.

È espressamente stabilito che qualunque elaborato consegnato è da considerarsi di proprietà esclusiva della Stazione Appaltante che potrà disporne nella maniera ad essa più congeniale, senza che il progettista possa richiedere corresponsione di onere o indennizzo alcuno o avanzare diritti o pretese di qualunque natura.

Monitoraggio ambientale

Tra le attività a cui l'Esecutore dovrà provvedere è previsto il monitoraggio ambientale inteso come l'insieme dei controlli, effettuati periodicamente o in maniera continua, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere.

I controlli da porre in essere, dovranno rispettare quanto riportato nel progetto di monitoraggio ambientale per "verificare" l'esattezza degli impatti preventivati, la loro entità e la correttezza delle misure di mitigazione progettate e messe in atto nonché le modalità operative di monitoraggio e restituzione dati.

Partendo dall'individuazione degli impatti attesi per ciascuna componente, in fase di cantiere e in fase di esercizio, il monitoraggio ambientale dovrà:

- Verificare la rispondenza alle previsioni di impatto individuate nello Studio di Prefattibilità per le fasi di costruzione e di esercizio dell'infrastruttura.
- Mettere in relazione le condizioni ambientali delle componenti negli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, affinché si possa ponderare la variazione della situazione ambientale.
- Assicurare, in fase di costruzione, il controllo della situazione ambientale, osservando l'evolversi della stessa, affinché qualora dovessero insorgere situazioni di criticità o non previste, si possano prontamente porre in atto le necessarie misure atte a contrastare tali fenomeni, e porre in essere misure correttive.
- Verificare l'efficacia delle misure di mitigazione.
- Fornire all'organo preposto alla verifica del corretto svolgimento dei lavori e all'attuazione delle misure di tutela dell'ambiente previste in progetto, i dati necessari alla verifica della correttezza del monitoraggio.
- Eseguire, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sulla regolarità di esecuzione delle previsioni dello studio di prefattibilità, nonché delle prescrizioni e raccomandazioni impartite dal provvedimento di compatibilità ambientale.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati della Serie MA (Monitoraggio ambientale).

Il monitoraggio ambientale sarà compensato a misura, in occasione dell'emissione degli stati di avanzamento lavori, secondo i prezzi offerti dall'esecutore ed in relazione alle attività effettivamente svolte.

Rilievo dei sottoservizi o dei servizi a rete

Il progetto esecutivo dovrà contenere il rilievo di tutti i sottoservizi e dei servizi a rete, aerei e interrati, interferenti con i lavori e con il cantiere che dovrà essere consegnato con le stesse prescrizioni in quantità numero e modalità di presentazione valide per il progetto esecutivo.

La documentazione dovrà essere sottoscritta dal progettista e dall'appaltatore. Il rilievo dei servizi interferenti dovrà essere presentato suddiviso per tipo di rete (fognatura, acquedotto, linea elettrica, ecc.) e per ente proprietario e/o gestore dell'interferenza. Per ogni interferenza dovrà essere indicata la natura le caratteristiche (diametro del tubo, tipo di tensione elettrica, ecc.) nonché la profondità di posa della rete o

l'altezza di passaggio, compresa al posizone dei pozzetti e dei pali di sostegno, nonché le loro caratteristiche e dimensioni.

Il compenso riconosciuto è comprensivo di qualsiasi onere occorrente per la pulizia delle aree (decespugliamento) o per l'acquisizione di informazioni da parte degli Enti gestori delle reti. Anche eventuali oneri per l'accesso alle aree da rilevare e l'eventuale presenziamento di personale ferroviario, sono a carico dell'esecutore.

Nel corso di detto rilievo si dovrà procedere con metodi speditivi di rilevamento visivo e celerimetrico o con metodi di indagine profonda (georadar), ove reputato utile per eliminare eventuale incertezze di rilievo.

Art. 9 Personale subalterno di cantiere

Nell'interesse del buon andamento dei lavori, agenti e capi cantiere dell'Esecutore debbono essere dotati di adeguati requisiti di professionalità e senso di responsabilità. L'Esecutore stesso è responsabile di essi e del loro lavoro ed è garante del loro comportamento per quanto riguarda l'andamento del cantiere.

L'Esecutore dovrà fornire alla Stazione Appaltante l'elenco dei nominativi di tutto il personale subalterno sopra citato entro il termine fissato per la consegna dei lavori. In conformità ai disposti del successivo punto A 15, dell'Art. 36, l'Esecutore dovrà provvedere alla custodia ed alla sorveglianza diurna e notturna dei cantieri. Pertanto, in base ai disposti dell'art. 22 della Legge 13 Settembre 1982 n. 646, dette mansioni dovranno essere affidate a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata e le relative comunicazioni ed attestati dovranno essere inviate, prima della consegna dei lavori, al Direttore dei Lavori solo a mezzo Raccomandata Postale. Con le stesse modalità dovrà essere preventivamente comunicata al Direttore dei Lavori ogni variazione. Saranno ammesse diverse forme di sorveglianza in relazione allo stato delle opere e del cantiere ad insindacabile giudizio del Responsabile del Procedimento.

Art. 10 Domicilio e reperibilità dell'Esecutore e indicazione delle persone che possono riscuotere

Si applicherà il disposto dell'art. 2 del DM 145/2000. L'Esecutore dovrà rendersi reperibile in qualsiasi periodo dell'anno e/o giorno feriale o festivo.

Si applicherà il disposto dell'art. 3 del DM 145/2000. Ai sensi dell'art. 117 comma 4 non è consentita la cessione di crediti derivanti dal presente appalto.

Art. 11 Condotta dei lavori da parte dell'Esecutore

Ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale d'Appalto, l'Esecutore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnica e morale, per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto.

L'Esecutore rimane unico responsabile dell'operato del suo rappresentante. Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato, prima dell'inizio dei lavori, presso l'Amministrazione appaltante che provvede a darne comunicazione all'ufficio della Direzione dei lavori.

L'Esecutore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.

Quando ricorrono gravi e giustificati motivi l'Amministrazione committente, previa motivata comunicazione all'Esecutore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Esecutore o al suo rappresentante.

Art. 12 Subappalto

L'affidamento in subappalto o cottimo è sottoposto alle condizioni di cui dall'art. 118 del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i. e regolato secondo quanto disposto dall'art. 170 del DPR 207/2010.

Ai sensi dell'art. 118, comma 11, D.Lgs n. 163/2006, è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000,00 € (centomila/00 Euro) e qualora l'incidenza del costo della mano d'opera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare. Il subEsecutore non può subappaltare a sua volta le prestazioni salvo che per le ipotesi ammesse dall'art.170 del D.P.R. 207/2010; in tali casi il fornitore o subEsecutore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, numero 4) del citato art.118 del D.Lgs. 163/06. È fatto obbligo all'affidatario di comunicare alla stazione appaltante, per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

La percentuale di lavori della categoria prevalente subappaltabile è stabilita nella misura del 30 per cento dell'importo della categoria, a norma dell'art. 170, comma 1 del Regolamento Generale.

Per l'effetto, l'Esecutore potrà subappaltare o concedere in cottimo soltanto le opere indicate all'atto dell'offerta, fornendo la documentazione attestante il possesso dei requisiti richiesti in testa al subEsecutore prescelto. Anche in tal caso l'Esecutore resterà unico responsabile nei confronti della Stazione Appaltante, manlevando totalmente questa da qualsiasi eventuale pretesa delle Ditte subappaltatrici o di richiesta di risarcimento danni che terzi potessero avanzare come conseguenza dell'esecuzione delle opere subappaltate.

È fatto divieto all'Esecutore di cedere o subappaltare, anche di fatto, in tutto o in parte i lavori oggetto del presente contratto, senza autorizzazione scritta della Stazione Appaltante (art. 1656 c.c. e art. 21 L. 646/1982).

Il termine previsto dall'articolo 118, comma 8 del D. Lgs. 163/06 e s.m.i. decorre dalla data di ricevimento della predetta istanza da parte della Stazione appaltante.

Per l'affidamento in subappalto, per quanto chiarito dall'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici con la Determinazione 5 aprile 2000 n° 20, come previsto all'art. 18, comma 3 della L. 55/90, si individua la seguente procedura:

- in sede di offerta, le imprese che intendono subappaltare i lavori, debbono dichiarare le parti degli stessi che intendono affidare in subappalto;
- successivamente all'aggiudicazione dei lavori e nel corso dei lavori stessi, l'Esecutore che ha chiesto di subappaltare i lavori deve presentare apposita istanza di 'autorizzazione all'Amministrazione appaltante,

corredando la richiesta con l'indicazione del soggetto a cui intende subappaltare i lavori medesimi e con allegata la documentazione prevista dall'articolo 18, commi 3 e 9 della L. 55/90 e successive modificazioni; deve inoltre consegnare uno schema di contratto di subappalto che rispetti tutte le prescrizioni di cui all'art. 18 L. 55/90;

- il deposito, oltre che dello schema di contratto, deve essere corredato dalla documentazione attestante il possesso da parte del subEsecutore di tutti i requisiti generali e speciali per partecipare all'appalto, richiesti dalla normativa di legge per l'esecuzione dei lavori pubblici;
- dalla data di ricevimento della predetta istanza decorre il termine di trenta giorni per il rilascio dell'autorizzazione che è da considerare assentita se in detto spazio temporale l'Amministrazione non provvede al diniego dell'autorizzazione stessa (salvo diverse disposizioni);
- un successivo, autonomo, adempimento è quello del deposito del contratto di sub appalto, una volta stipulato, presso l'Amministrazione appaltante;
- un termine di venti giorni deve decorrere prima dell'inizio dei lavori ed è inteso ad assegnare all'Amministrazione un ulteriore spatium deliberandi per la verifica del contratto stipulato e comporta un divieto per l'Esecutore di consentire l'effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni da parte del subEsecutore.

Questa procedura che viene eseguita in via ordinaria, non esclude, in mancanza di divieto normativo in proposito, che possa essere depositato, all'atto della richiesta di autorizzazione, non lo schema, ma il contratto di subappalto stipulato. In tal caso il termine di trenta giorni copre sia lo spazio lasciato all'Amministrazione per concedere o negare l'autorizzazione, sia il termine di 20 giorni prescritto come attesa prima dell'inizio dell'esecuzione dei lavori.

L'inosservanza delle norme che regolano il subappalto, ai sensi dell'art. 21 della legge 13/9/1982 n° 646 come modificato dall'art. 2 del decreto legge n° 139/95 convertito in legge n° 246/95, è punita come reato e conferisce all'Amministrazione appaltante la facoltà di richiedere la risoluzione del contratto.

L'Amministrazione appaltante non intende provvedere a corrispondere direttamente ai subappaltatori l'importo dei lavori dagli stessi eseguiti e, quindi, l'Esecutore è obbligato a trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato ai subappaltatori, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti ad essi via via corrisposti, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

L'Esecutore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento così come previsto dall'art. 118, comma 4 del D.lgs 163/2006 e s.m.i..

E' fatto divieto all'Esecutore di affidare, in qualsiasi forma contrattuale o a cottimo, l'esecuzione di mere prestazioni di lavoro mediante il solo o prevalente utilizzo di manodopera, compreso il caso in cui il subEsecutore corrisponda un compenso all'Esecutore per l'utilizzo di capitali, macchinari e attrezzature di questo.

E' fatto tassativo obbligo, comunque, all'Esecutore di inserire nei contratti di sub-appalto modalità di pagamento dei relativi corrispettivi in aderenza all'effettiva esecuzione delle lavorazioni o parte di opera subappaltata, in modo da consentire alla stazione appaltante di esercitare il controllo previsto dal successivo

punto. Ai sensi di quanto disposto dall'art. 118, comma 3, del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i., l'Esecutore dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato in suo favore, copia delle fatture quietanzate dei pagamenti da lui effettuati in favore dei subappaltatori e cottimisti, con l'indicazione delle ritenute di garanzie effettuate.

Il datore di lavoro dell'Esecutore è obbligato a esigere dai subappaltatori, al momento della loro richiesta di pagamento dei corrispettivi di acconto e saldo dei lavori, la documentazione attestante l'avvenuto versamento delle ritenute fiscali e dei contributi previdenziali ed assicurativi operati in relazione ai propri lavoratori dipendenti. Detta documentazione potrà essere costituita da un DURC e dovrà essere tenuta a disposizione del Committente.

L'Esecutore comunque, con l'ultimazione dei lavori, dovrà presentare una dichiarazione liberatoria di avvenuto regolamento dei pagamenti dovuti ai subappaltatori e subfornitori autorizzati.

In caso di mancanza di tali dichiarazioni la Stazione Appaltante procederà al blocco di ogni pagamento residuo e delle garanzie esistenti.

Art. 13 Piani di sicurezza e sicurezza cantiere

L'Esecutore, prima della consegna dei lavori e, in caso di urgenza, entro 5 giorni dalla data fissata per la consegna medesima, potrà presentare le eventuali osservazioni e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento allegato al progetto (*in conformità a quanto previsto dall'art. 131 del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i. e dall'art. 100, comma 5, del D.lgs n. 81/2008*):

- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

Nei casi anzidetti l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

L'Esecutore, prima della consegna dei lavori, dovrà inoltre trasmettere al Responsabile dei lavori il piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome relative all'organizzazione del cantiere all'esecuzione dei lavori.

Qualora l'Esecutore, durante la redazione della progettazione esecutiva, rilevi carenze od omissioni al piano di sicurezza e di coordinamento predisposto e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante deve darne tempestiva comunicazione al R.U.P. esponendo dettagliatamente e quantificando in modo particolareggiato le variazioni che ritenga necessarie e provvedendo in sede di redazione del progetto esecutivo a tenerne conto nella redazione del proprio POS se ritenute accoglibili dal R.U.P..

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 49.

Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'Esecutore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

Nello specifico il Piano operativo di sicurezza dell'Esecutore e delle imprese esecutrici dovrà essere rispondente non solo all'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008, in quanto a contenuti minimi ma, a quanto specificamente richiesto dal PSC redatto dal Coordinatore in fase di progettazione per il Committente.

La stazione appaltante, acquisite le osservazioni dell'Esecutore, anche mediante le indicazioni riportate nel POS, ove ne ravvisi la validità, ha facoltà di fare adeguare il piano di sicurezza a quanto segnalato.

E' altresì previsto che prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, le imprese esecutrici possano presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento loro trasmesso, sia al fine di adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'Esecutore, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso, senza, comunque, che ciò comporti un aumento del prezzo contrattualmente convenuto.

Il piano della sicurezza, così eventualmente aggiornato e/o integrato, dovrà essere rispettato in modo rigoroso. E' compito e onere dell'Esecutore ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che gli concernono e che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui esso ritenga di affidare, anche in parte, i lavori o prestazioni specialistiche in essi compresi.

In particolare l'Esecutore dovrà consegnare al Direttore dei Lavori e al Coordinatore per l'esecuzione copia del proprio documento di valutazione rischi (redatto ai sensi dell'art. 17, comma 1, punto a) e dell'art. 28, del D.Lgs. 81/2008) o rendere la dichiarazione di cui all'art.96 comma 2, e copia dei documenti indicati nel Piano di sicurezza e coordinamento.

All'atto dell'inizio dei lavori, l'Esecutore dovrà dichiarare esplicitamente di:

- accettare il Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal Coordinatore per la progettazione e facente parte del Contratto d'Appalto, l'omessa dichiarazione sarà intesa come tacita accettazione;
- il numero di operai o altri dipendenti di cui si prevede l'impiego nelle varie fasi di lavoro e le conseguenti attrezzature fisse e/o mobili di cui sarà dotato il cantiere quali: spogliatoi, servizi igienici, eventuali attrezzature di pronto soccorso;
- allegare il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) in corso di validità; a tale proposito si precisa che tale documento dovrà essere aggiornato mensilmente come disposto dalle normative vigenti relativamente ai lavori pubblici;
- allegare una dichiarazione relativa al CCN applicato ai lavoratori dipendenti;
- allegare una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, a norma del comma 9, punto b),

dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008, del comma 7 dell'art. 18 della L. 55/90 e dell'art. 118, commi 6 e 6 bis., del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i..

Il piano (o i piani) dovranno, comunque, essere aggiornati nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto, nonché ogni qualvolta l'Esecutore intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare così come dichiarate all'interno dei POS.

Il piano (o i piani) dovranno, comunque, essere sottoscritti dall'Esecutore, dal Direttore di cantiere e, ove, diverso da questi, dal progettista del piano, nonché dal rappresentante dei lavoratori in segno di presa visione ed accettazione del suo contenuto compresi i relativi allegati.

L'Esecutore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei Rappresentanti dei lavori per la sicurezza i piani di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale, secondo le direttive eventualmente emanate dal Coordinatore per l'esecuzione.

In particolare il Piano operativo di sicurezza sarà di volta in volta aggiornato e coordinato a cura dell'Esecutore, al fine di renderlo coerente con gli specifici Piani operativi redatti dalle imprese subappaltatrici operanti nel cantiere, e con il Piano di sicurezza e coordinamento predisposto dall'Amministrazione appaltante.

Per quanto attiene le misure generali della sicurezza (impianto di cantiere, ponteggi, quadri di piano, pulizia e riordino del cantiere, servizi igienico-assistenziali ecc.) saranno gestite unicamente dall'Esecutore dei lavori e capofila che sarà responsabile unica di quanto sopra richiamato nei confronti del Coordinatore per la Sicurezza e della Stazione Appaltante.

Per inadempienze contrattuali alle misure di sicurezza che non comportino la necessità di procedere alla sospensione delle lavorazioni, l'Esecutore, con la presentazione della propria Offerta di Gara, da esplicitamente atto di obbligarsi a soggiacere (se reputato necessario dal Responsabile dei lavori) al pagamento di una penale per ciascuna violazione delle norme in materia di sicurezza ovvero di elusione rispetto alle scelte progettuali ed organizzative, alle procedure ed alle prescrizioni operative contenute nel PSC e nei POS. Questa penale potrà essere detratta dal successivo Stato d'avanzamento lavori ovvero dalle trattenute contrattuali a garanzia; essa resta pari alla sanzione pecuniaria minima prevista dalle norme di legge vigenti per la violazione accertata e quindi non potrà essere inferiore al minimo edittale previsto dalla normativa vigente.

Art. 14 Tutela dei lavoratori

Le gravi o ripetute violazioni dei Piani di Sicurezza stessi da parte dell'Esecutore o del concessionario, previa formale costituzione in mora dell'interessato, ai sensi dell'art. 135 del D.lgs 163/2006 e s.m.i., costituiscono causa grave di risoluzione del contratto. Il Direttore di cantiere e il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei Piani di sicurezza.

Nell'ambito del cantiere, il datore di lavoro dovrà munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore (nome, cognome e data di nascita) del nome o della ragione sociale dell'impresa datrice di lavoro.

Qualora l'Esecutore impieghi lavoratori con contratto di lavoro temporaneo, ai sensi della L. 196/1997, dovrà dimostrare che detti lavoratori siano stati sottoposti ad attività di formazione e addestramento in materia di sicurezza, come previsto dall'art.3, comma 5 della suddetta legge.

Art. 15 Obblighi e responsabilità dell'Esecutore verso terzi

Nel tassativo rispetto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento contrattuale e delle sue eventuali integrazioni a norma degli art.li 18, 36, 37, 64, del D.Lgs. 81/2008 e del comma 2, art. 131, del D.lgs n. 163/2006, l'Esecutore è obbligato all'approntamento di tutte le opere, segnalazioni e cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita, l'incolumità e la personalità morale, a norma dell'art. 2087 c.c., del personale dipendente dall'Esecutore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dall'Amministrazione, giusta le norme, che qui si intendono integralmente riportate, di cui al D.Lgs. 81/2008 ed ai DPR 1124/1965, DPR 524/1982, ed alle successive modificazioni e integrazioni, anche se emanate in corso d'opera.

L'Esecutore provvederà ad affiggere in tutte le zone del cantiere, in luoghi accessibili a tutti i lavoratori, le norme di disciplina cui intende sottoporre i lavoratori stessi; copia di tali norme deve essere consegnata al Direttore dei Lavori.

Salvi gli adempimenti di cui all'art. 18 ed all'art. 17 del D.Lgs. 81/2008, l'Esecutore può nominare il Responsabile del Servizio di prevenzione per l'attuazione di tutti i provvedimenti in materia.

Ove vi sia anche solo movimentazione manuale di carichi pesanti, l'Esecutore provvederà anche alla nomina del Medico competente (art. 18, comma 1, punto a) D.Lgs. 81/2008).

L'Esecutore provvederà, infine, alla designazione dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza (art. 18, comma 1, del D.Lgs. 81/2008).

In ogni caso l'Esecutore si atterrà alle disposizioni impartite dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, nel rispetto del D.Lgs. 81/2008

In caso di inadempienze dell'Esecutore accertate nei modi di legge, si applicheranno integralmente i disposti della legislazione vigente in materia sopra richiamata.

Art. 16 Programma di esecuzione dei lavori e cronoprogramma

L'Esecutore ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale (che non deve risultare pregiudizievole alla buona riuscita dei lavori ed agli interessi dell'Amministrazione Appaltante) salvo quanto disposto dalla stessa in merito ai lavori lungo le Linee A e B per ridurre la durata del periodo d'interruzione dell'esercizio ferroviario e secondo le indicazioni del cronoprogramma lavori allegato al progetto, e coerentemente con i tempi di risoluzione delle eventuali reti impiantistiche interferenti con i lavori ed il cantiere.

L'Esecutore nel formulare la propria offerta e nell'impostare la propria organizzazione del cantiere e dei lavori dovrà tenere conto delle interferenze e dei condizionamenti che possono comportare all'andamento dei lavori, le interferenze tra i lavori e speciali situazioni inerenti gli stessi tra cui quelle di seguito elencate, e di cui l'esecutore dichiara di averne tenuto conto senza quindi avere nulla da pretendere.

In particolare si segnala come possibili interferenze che potranno comportare una modifica alla dislocazione spaziale e temporale dei lavori rispetto alle previsioni del cronoprogramma e di cui via via dovrà tenere conto l'organizzazione ed il programma lavori dell'esecutore, senza che ciò costituisca onere aggiuntivo:

- a) l'attraversamento ferroviario della linea C sotto la costruenda S.S. 280 (per la quale l'ANAS provvederà a realizzare idoneo manufatto in cemento armato), in prossimità del Km 0+832 della linea in progetto;
- b) la Strada di avvicinamento d'emergenza all'imbocco della galleria lato Catanzaro, interamente prevista tra i lavori a misura, e che l'Amministrazione si riserva di escludere dall'appalto;
- c) la demolizione del capannone in corrispondenza della stazione di Catanzaro Lido (prevista tra i lavori a misura) ed i relativi lavori di ripristino, e che l'Amministrazione si riserva di escludere dall'appalto;
- d) eventuali adattamenti delle piste e delle aree di cantiere in relazione alla eventuale indisponibilità di parte delle aree indicate nei disegni relativi alla cantierizzazione;
- e) la bonifica da ordigni e residuati bellici, che potrà essere eseguita in più fasi nel corso dei lavori in relazione alla disponibilità delle aree ed ai vincoli del cronoprogramma per lo svolgimento dei lavori negli ultimi 6 mesi lungo parte delle linee A e B;
- f) eventuali speciali prescrizioni delle F.S., in particolare per i lavori ricadenti lungo la linea C in prossimità della stazione di Catanzaro Germaneto e per le linee A e B in prossimità della stazione di Catanzaro Lido;
- g) speciali esigenze derivanti dalla presenza e dall'eventuale spostamento di sottoservizi o servizi a rete interferenti con i lavori, la cui risoluzione dovesse protrarsi oltre il termine previsto nel Cronoprogramma;
- h) svolgimento delle indagini archeologiche (anche in più periodi ed in più zone del cantiere, in relazione al progredire dei lavori ed alla creazione delle condizioni per il loro effettivo svolgimento) e presenziamento di un archeologo durante le attività di scavo, i cui oneri sono a carico dell'esecutore, e che verranno pagati in parte tra i lavori a misura ed in parte con liste in economia.

Prima dell'inizio dei lavori l'Esecutore dovrà presentare, per l'approvazione della Direzione dei lavori, un programma esecutivo dei lavori ai sensi dell'art. 43, comma 1, lett. b), e comma 10 del Regolamento Generale, articolato per fasi e per singole parti d'opera, compreso l'allestimento del cantiere, e distinto per gruppi di categorie di lavorazioni, con le previsioni circa il periodo di esecuzione, nonché l'ammontare presunto dell'avanzamento dei lavori, anche allo scopo di consentire all'Amministrazione Appaltante l'approntamento delle risorse finanziarie per eseguire la contabilità dei lavori.

La Direzione dei lavori si esprimerà entro 45 giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la Direzione lavori si sia pronunciata il programma si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei tempi di ultimazione.

L'Esecutore ha facoltà di dettagliare e organizzare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti rispettando però i termini contrattuali e senza aggravarne i costi e nel rispetto di quanto altro sopra specificato.

Il programma lavori dovrà tenere conto di quanto contenuto nel piano di sicurezza e coordinamento, ai fini dell'organizzazione dei lavori e del cantiere e non potrà comportare situazioni di aggravio dei disagi indotti dal cantiere alla viabilità, senza implicare oneri aggiuntivi.

Nel programma lavori esecutivo dovranno essere indicati anche i tempi di presentazione di tutte le campionature e di tutte le attività propedeutiche all'esecuzione delle varie opere.

Dunque l'Esecutore, con la presentazione della propria Offerta di Gara, dà esplicitamente atto di essere pienamente e perfettamente edotto, in dipendenza delle esigenze del Committente, degli obblighi di coordinamento, dei vincoli di subordinazione e delle spese di qualsiasi natura, cui dovrà soggiacere durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori del presente Appalto.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si verificassero sospensioni o fossero riconosciute proroghe per l'ultimazione degli stessi o fossero eseguiti lavori suppletivi comportanti aumento degli importi, il programma di cui sopra verrà aggiornato dall'Esecutore contestualmente alla redazione degli atti stessi che ne dispongono l'esecuzione. Tale adeguamento potrà anche essere richiesto dalla Stazione Appaltante, nel caso di scostamenti significativi e protratti nel tempo tra gli importi delle lavorazioni programmate e quelle effettivamente eseguite.

Il programma esecutivo dei lavori dell'Esecutore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, senza variare la durata complessiva dei lavori, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori, o nel caso di sopraggiunte novità derivanti dalle interferenze sopra elencate, e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori;
- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

Art. 17 Varianti in diminuzione migliorative proposte dall'Esecutore

L'Esecutore, durante il corso dei lavori può proporre al Direttore dei Lavori eventuali variazioni migliorative. In tal caso si procederà nei modi e limiti previsti dall'art. 162 del D.P.R. 207/2010 e dall'art. 132, D.lgs 163/2006.

Art. 18 Diminuzione dei lavori

Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Art. 19 Consegna e inizio dei lavori

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo l'approvazione formale del progetto esecutivo, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta approvazione, previa convocazione dell'esecutore.

Se nel giorno fissato e comunicato l'Esecutore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) qualora eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Esecutore. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'Esecutore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 153, comma 1, secondo periodo e comma 4, del d.P.R. n. 207 del 2010 e dell'articolo 11, comma 9, periodi terzo e quarto, e comma 12, del Codice dei contratti, qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti comunitari; il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché delle procedure da svolgere e le lavorazioni da iniziare immediatamente. In tal caso l'approvazione del progetto esecutivo potrà avvenire anche parzialmente.

Prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1, il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui agli articoli 47, 50 e 51 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati. Alla sottoscrizione del verbale di cantierabilità di cui

all'articolo 106, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, la consegna deve ritenersi perfezionata sotto ogni aspetto.

L'inizio dei lavori delle strutture non può avvenire se non è accertata l'avvenuta trasmissione degli elaborati delle opere strutturali in cemento armato, cemento armato precompresso, acciaio o metallo ed in generale ai fini sismici e l'avvenuto rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 14 di cui alla legge regionale vigente, attività che fa capo all'Esecutore, che dovrà aver cura di predisporre tutta la documentazione a ciò occorrente con la massima diligenza e nel minor tempo possibile (entro una settimana dalla richiesta del R.U.P.).

La data di inizio dei lavori è quella fissata nel verbale di consegna, anche se redatto ai sensi dell'art. 153 comma 1 secondo periodo del DPR 207/2010 e s.m.i.

La Stazione Appaltante si riserva tuttavia in relazione al programma presentato dall'Esecutore ed accettato dalla D.L. di provvedere nei tempi programmati per i relativi lavori alla consegna delle aree relative alle seguenti opere:

- a) Strada di avvicinamento d'emergenza all'imbocco della galleria lato Catanzaro, interamente prevista tra i lavori a misura, e che l'Amministrazione si riserva di escludere dall'appalto;
- b) Demolizione del capannone in corrispondenza della stazione di Catanzaro Lido (prevista tra i lavori a misura) ed i relativi lavori di ripristino, e che l'Amministrazione si riserva di escludere dall'appalto;
- c) Aree delle linee A e B attualmente impegnate dall'esercizio ferroviario e su cui i lavori sono previsti nel cronoprogramma nell'ultimo periodo in assenza di servizio ferroviario.
- d) Aree delle F.S. che saranno immesse nella disponibilità dell'esecutore secondo le modalità ed i tempi che saranno convenuti con R.F.I. o F.S.
- e) Aree comunali o demaniali o di altri Enti pubblici (Provincia, ANAS, ecc.) per le quali si dovranno convenire le modalità di accesso e di gestione del traffico viario e/o pedonale.
- f) Aree marginali o residuali, ininfluenti sulla esecuzione dei lavori nel loro complesso anche in relazione alle previsioni del cronoprogramma.

Considerata la particolarità dell'intervento in ambito urbano e la sua notevole estensione parte delle aree potranno essere consegnate gradualmente in relazione alle esigenze risultanti dalle previsioni del cronoprogramma di progetto o del programma lavori dell'Esecutore, per come accettato dalla Stazione Appaltante, senza che ciò comporti consegna parziale dei lavori.

Ove si verificano circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori o parte di essi procedano utilmente si procederà alla sospensione parziale dei lavori ai sensi dell'art. 158 del DPR n.207/2010.

L'Esecutore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; deve altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

Art. 20 Modalità ed ordine di esecuzione

L'Esecutore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nei termini contrattuali e nel rigido rispetto di quanto riportato nel Cronoprogramma dei lavori in relazione alle priorità stabilite ed agli avanzamenti il cui mancato rispetto darà luogo ad una penale regolata dal successivo art. 31.

Nello sviluppo del cantiere in aree limitrofe o interferenti, l'Esecutore dovrà tenere conto delle specifiche necessità segnalate dalla Direzione Lavori di procedere o differire rispetto al programma una o più categorie di lavorazioni, realizzare le necessarie opere provvisorie atte a garantire la continuazione delle attività, adottare adeguate tecniche operative al fine di contenere le rumorosità e particolari accortezze in considerazione del caso specifico, e comunque attenersi alle indicazioni del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione che provvederà all'aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento.

Il limite delle aree di cantiere è indicato negli elaborati relativi al piano di sicurezza e nell'allegato facente parte del presente Capitolato ed i relativi tempi di occupazione delle stesse sono da considerarsi vincolanti per l'Esecutore. L'Amministrazione si riserva di apportare modifiche alle aree di cantiere per le zone non direttamente interessate dai lavori, in funzione di specifiche esigenze derivanti da ragioni di pubblica utilità. In tal caso saranno individuate altre aree di supporto per la logistica del cantiere il più possibile vicine alle diverse zone di cantiere (L'Esecutore non potrà eccepire alcuna richiesta di maggiori oneri nel caso si concretizzi detta evenienza).

Si richiamano inoltre tutti gli oneri a carico dell'Esecutore riportati nelle pagine precedenti, specie per quanto concerne la conduzione del cantiere e gli oneri derivanti da richieste e prescrizioni di Autorità o Enti in genere.

Si ribadisce che tali accorgimenti e necessità non potranno essere oggetto di richieste di maggiori o diversi compensi o di proroghe del tempo di esecuzione.

L'Esecutore, prima della firma del contratto, ed in caso di consegna dei lavori in via d'urgenza, prima della consegna dei lavori, dovrà effettuare la verifica dei luoghi in genere, dettando nel verbale di consegna eventuali osservazioni rilevanti sull'esecuzione delle opere (qualità, modalità e tempi) e sullo stato di eventuali manufatti circostanti assoggettati a particolari condizioni rilevanti per le attività in corso. Contestualmente a dette operazioni l'Esecutore prenderà in consegna le opere esistenti.

L'Esecutore, subito dopo la consegna dei lavori, dovrà dare corso, presso le migliori ditte, alla ordinazione dei materiali necessari e previsti. Dando di ciò via via notizia alla Direzione lavori affinché abbia riscontro del concreto approvvigionamento previsto per il cantiere.

Altresì, avvenuta la consegna dei lavori, l'Esecutore dovrà dare immediato corso a quanto segue:

- Accertamenti e rilievi topografici;
- Installazioni di cantiere, precedute dalla presentazione alla Direzione Lavori di una relazione illustrativa, dei disegni necessari e dell'elenco dei mezzi operativi. Nessun compenso è dovuto all'Esecutore per eventuali oneri derivanti da successivi spostamenti di recinzioni, baraccamenti, uffici di cantiere, attrezzature e per quanto necessario alla gestione del cantiere per l'intero periodo dei lavori;
- Campionature;

- Approntamento Uffici Direzione Lavori;
- Approntamento Uffici di Cantiere.

Qualunque modalità di esecuzione in generale potrà essere oggetto di ordini che la Direzione dei Lavori e la Stazione Appaltante si riservano di emettere di volta in volta, nell'interesse generale del lavoro e nel rispetto delle disposizioni di legge.

Prima della posa in opera di materiali, apparecchiature, ecc., ne dovrà essere data preventivamente formale approvazione da parte della Direzione dei Lavori alla quale dovranno essere presentati, se del caso, più campioni sui quali fare le proprie scelte nonché le relative schede tecniche atte a riscontrare le caratteristiche dei singoli materiali o componenti.

Art. 21 Pagamento dei dipendenti dell'Esecutore

Si applicherà il disposto di cui all'art. 5 del D.P.R. 207/2010 se previsto nel bando di gara

Art. 22 Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

Si applicherà il disposto di cui all'art. 167 del D.P.R. 207/2010.

Art. 23 Provvista dei materiali

Si applicherà il disposto di cui all'art. 16 del DM 145/2000.

Art. 24 Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto

Si applicherà il disposto di cui all'art. 17 del DM 145/2000.

Art. 25 Difetti di costruzione

Si applicherà il disposto di cui all'art. 18 del DM 145/2000.

Art. 26 Occupazione spazi dell'area di cantiere

L'Esecutore, nell'esecuzione dell'appalto, potrà occupare per l'installazione del cantiere, le sole aree individuate negli elaborati grafici, con le fasi operative, allegati al Piano di Sicurezza facenti parte integrante del presente Capitolato.

Qualunque modifica o variazione riguardante le aree suddette o la viabilità di cantiere, dovrà preventivamente essere concordata con la Stazione Appaltante e dalla stessa approvata.

L'Amministrazione si riserva di apportare modifiche alle aree di cantiere indicate nel piano di sicurezza, per le zone non direttamente interessate dai lavori, in funzione di specifiche esigenze derivanti da ragioni di pubblica utilità. In tal caso saranno individuate altre aree di supporto per la logistica del cantiere il più possibile vicine alle diverse zone di cantiere (L'Esecutore non potrà eccepire alcuna richiesta di maggiori oneri nel caso si concretizzi detta evenienza).

Art. 27 Dichiarazione di conoscenza delle condizioni generali e particolari dell'appalto

In riferimento all'art. 106 comma 2 del D.P.R. 207/2010 e in riferimento al D.P.R. 445/2000, relativamente alla dichiarazione che deve rendere l'Esecutore in atto unico e sottoscritta dal Legale Rappresentante dell'Esecutore, con preciso riferimento all'oggetto della gara di appalto, si precisa che costituiscono circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori altresì le seguenti condizioni:

- tutte le condizioni generali e particolari evidenziate nelle premesse ed avvertenze del presente Capitolato Speciale d'Appalto, capo 1;
- gli *"oneri generali e particolari compresi nell'importo dei lavori"* di cui all'art. 2.2 del presente C.S.A.;
- tutti gli oneri e condizioni di cui al presente articolo ed agli art. 8, 16, 20, 26, 28, 29, 30, 36, 43, 46, 55, 56 del presente C.S.A. senza che l'Esecutore abbia a pretendere alcun particolare compenso.
- aver preso visione dei luoghi dove devono eseguirsi i lavori e aver preso visione ed accettato gli elaborati di progetto che evidenziano le aree a disposizione del cantiere per l'esecuzione dei lavori, nonché il posizionamento dei relativi ingressi e le interferenze tra il cantiere in oggetto, la viabilità dell'intorno e le attività circostanti, nonché le condizioni della viabilità di avvicinamento alle diverse zone del cantiere;
- avere accuratamente valutato tutti gli oneri generali, particolari e speciali posti a carico dell'Esecutore e di quanto inoltre riportato nell'art. 36 del presente Capitolato;
- aver inoltre accuratamente valutato tutte le clausole contenute nei documenti e loro allegati posti a base di gara, ivi comprese quelle riferite ai termini di inizio lavori e di consegna ed alle polizze e cauzioni richieste dalla normativa vigente ed al presente capitolato per i lavori di che trattasi ;
- avere accuratamente provveduto all'adeguamento delle tecniche esecutive dell'opera alle necessità di silenziosità e di accortezza per il fatto di operare nell'ambito urbano ove si svolgono normalmente altre attività;
- di aver preso conoscenza di tutte le condizioni locali che in qualche modo, direttamente o indirettamente, possano avere influenza sull'organizzazione del cantiere e sull'andamento dei lavori - attestando la loro eseguibilità in coerenza con le previsioni progettuali, nei tempi e con le modalità poste a base di gara;
- di aver preso conoscenza che, in relazione alla particolarità dell'intervento in ambito urbano e alla sua notevole estensione, le aree potranno essere consegnate gradualmente in relazione alle esigenze risultanti dal cronoprogramma di progetto o dal programma lavori dell'Esecutore, per come accettato dalla Stazione Appaltante, senza che ciò comporti consegna parziale dei lavori;
- avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate, e le condizioni del suolo interagente con l'opera, nonché aver valutato le modalità e gli oneri inerenti l'eventuale smaltimento a discarica di rifiuti classificati come speciali,

anche derivanti dalla demolizione degli immobili previsti in progetto di cui dichiara di avere preso visione e di eventuali cumuli di materiali abbandonati nell'area di cantiere e che dovranno essere rimossi e smaltiti secondo la Normativa vigente;

- aver preso visione delle eventuali infrastrutture come cavidotti e condutture sia aeree che interrato, relative a linee elettriche, telefoniche e di altri Enti civili e militari, acquedotti, gasdotti, fognature e simili, riportate tra gli elaborati di progetto, per le quali sia necessario richiedere all'ente proprietario il permesso per l'attraversamento o lo spostamento dell'infrastruttura stessa, anche in merito al disposto dell'art. 4, L. 1/1978, nonché di impegnarsi a svolgere contestualmente all'avvio delle attività di progettazione un dettagliato rilievo di tutti i sottoservizi presenti nell'area d'intervento suddivisi per ente, proprietario e/o gestore e curandone la risoluzione dell'interferenza;
- impegnarsi a redigere apposito verbale corredato di eventuali elaborati grafici delle interferenze con le proprietà confinanti, o i cui confini ricadono all'interno dell'area in cui sono previste attività di cantiere e per le quali sia necessario procedere in contraddittorio, prima dell'inizio dei lavori, alla redazione di un verbale (anche giurato) di constatazione delle condizioni del luogo;
- aver attentamente visionato il progetto degli interventi da eseguire, e di aver provveduto ad integrarlo e migliorarlo con gli elaborati proposti in sede di offerta e quindi di ritenerlo compatibile con le lavorazioni in contratto, completo e corretto in tutte le sue parti e di conseguenza, di farlo proprio assumendone quindi le relative responsabilità e oneri;
- aver preso visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e degli obblighi tecnici ed economici, a carico dell'Esecutore, in esso contenuti e la possibilità di poter proporre integrazioni, ai sensi del comma 5, art. 100 del D.lgs 81/2008 e dell'art. 131 del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i., e predisporre, sempre ai sensi del menzionato art. 131 del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i., il Piano Operativo di Sicurezza;
- che quanto stabilito per gli oneri ed obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove i lavori devono essere eseguiti, è ritenuto congruo e tiene altresì conto di tutti gli oneri per il coordinamento operativo tra i diversi piani di sicurezza riferiti agli interventi di subappaltatori, cottimisti ecc., in fase di esecuzione relativi ai lavori nell'area di intervento e della tipologia dell'opera;
- aver formulato l'offerta in sede di gara, avendo tenuto conto di tutti gli obblighi ed oneri ricompresi nell'elencazione che precede e negli altri documenti di gara, e di aver giudicato i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto.

Art. 28 Cauzioni e assicurazioni

Cauzione provvisoria

Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria, con le modalità e alle condizioni di cui al bando di gara e al disciplinare di gara .

Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, del corrispettivo per la progettazione esecutiva, per il rilievo dei sottoservizi e gli oneri attinenti le attività di tipo archeologico, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.

La cauzione provvisoria può essere prestata:

- a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della stazione appaltante;
- b) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto del ministero delle attività produttive, ai sensi dell'art. 252 comma 6 D.Lgs 163/2006 in osservanza delle clausole di cui allo schema allegato al predetto decreto, in conformità all'articolo 75, commi 4, 5, 6 e 8, del Codice dei contratti.

La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui alla lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.

Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui sopra e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.

In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario non ancora costituiti formalmente la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese raggruppate; può essere omessa l'indicazione degli eventuali progettisti anche se associati o indicati.

Cauzione definitiva

Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 123 del d.P.R. n. 207 del 2010, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); qualora il ribasso sia superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.

La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. , ai sensi dell'art. 252 comma 6 D.Lgs 163/2006 in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75% (settantacinque) per cento dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte

dell'Esecutore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25% (venticinque per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Esecutore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata come sopra indicato qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti.

Ai sensi dell'articolo 113, comma 4, del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Riduzione delle garanzie

Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 39 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 40 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001:2008, di cui agli articoli 3, comma 1, lettera mm) e 63, del d.P.R. n. 207 del 2010. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.

In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.

In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo verticale le riduzioni di cui al primo capoverso del presente sottoparagrafo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del

requisito di cui al primo capoverso del presente sottoparagrafo; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.

Il possesso del requisito di cui al primo capoverso del presente sottoparagrafo è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.

In deroga a quanto previsto dal quarto capoverso del presente paragrafo, il possesso del requisito di cui al primo capoverso può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'impresa, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.

In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al primo capoverso del presente, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.

La riduzione di cui al presente articolo prescinde dal possesso del sistema di qualità da parte dei progettisti.

Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 125, del d.P.R. n. 207 del 2010, l'Esecutore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di collaudo provvisorio per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai successivi capoversi. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m., ai sensi dell'art. 252 comma 6 D.Lgs 163/2006.

La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto.

La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 5.000.000,00.

Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.

Le garanzie di cui sopra, prestate dall'Esecutore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'Esecutore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 128, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Ai sensi dell'articolo 128 del d.P.R. n. 207 del 2010, nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 37, comma 6, del Codice dei contratti, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.

Prima dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio, l'Esecutore si obbliga a presentare una polizza assicurativa indennitaria decennale postuma ai sensi dell'articolo 129, comma 2, del Codice dei contratti e dell'articolo 126 del d.P.R. n. 207 del 2010, con decorrenza dalla data emissione del predetto certificato e cessazione alla scadenza del decimo anno dalla stessa data. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui alle lettere a) e b). Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.4 allegato al d.m. ai sensi dell'art. 252 comma 6 D.Lgs 163/2006.

Tale polizza deve prevedere:

- a) la copertura dei danni derivanti dai rischi di rovina totale o parziale dell'opera, oppure dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi, con un limite di indennizzo di euro 14.000.000,00 e una somma assicurata non inferiore al costo di ricostruzione a nuovo dell'opera, stabilito in euro 115.000.000,00, di cui
 - partita 1) per le opere oggetto del contratto: euro 114.000.000,00,
 - partita 2) per demolizioni e sgomberi: euro 1.000.000,00,
- b) la copertura per la responsabilità civile verso terzi per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 4.000.000,00
- c) che gli importi di cui alla lettera a), siano rivalutati annualmente in base agli indici ISTAT o, se più favorevoli alla Stazione appaltante, in base alla variazione del prezziario regionale relativi ai costi di costruzione.

Se il contratto di assicurazione relativo alla polizza indennitaria decennale prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni: non sono opponibili alla Stazione appaltante

In caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari alla garanzia assicurativa indennitaria decennale postuma si applica la disciplina di cui sopra per le garanzie.

Assicurazione della progettazione esecutiva

Ai sensi del combinato disposto degli articoli 53, comma 3, e 111, comma 1, del Codice dei contratti, nonché dell'articolo 269 del d.P.R. n. 207 del 2010, deve essere presentata alla Stazione appaltante una polizza di responsabilità civile professionale per i rischi di progettazione, a far data dall'approvazione della progettazione esecutiva, per tutta la durata dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio; la polizza deve coprire le nuove spese di progettazione e i maggiori costi che l'amministrazione dovesse sopportare per le varianti di cui all'articolo 132, comma 1, lettera e), del Codice dei contratti, resesi necessarie in corso di esecuzione.

La garanzia è prestata alle condizioni e prescrizioni previste dallo schema tipo 2.2 allegato al d.m. ai sensi dell'art. 252 comma 6 e dell'art.111 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., in conformità alla scheda tecnica 2.2 allegata allo stesso decreto per un massimale assicurato non inferiore a euro 2,5 milioni .

Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.

L'assicurazione deve essere presentata, in alternativa:

- a) dal progettista titolare della progettazione esecutiva indicato in sede di gara e incaricato dall'Esecutore o associato temporaneamente a quest'ultimo ai sensi dell'articolo 53, comma 3, del Codice dei contratti:
- b) dall'Esecutore medesimo qualora questi sia qualificato per la progettazione ai sensi dell'articolo 79, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010 e la progettazione esecutiva sia redatta dallo suo staff tecnico.

La garanzia assicurativa di cui alla polizza indennitaria decennale postuma, è estesa altresì i danni causati dagli errori o dalle omissioni nella progettazione esecutiva.

Art. 29 Disciplina forniture e montaggi non compresi nell'appalto eseguiti da altre ditte

Qualora si rendesse necessario procedere a forniture e montaggi, da parte di altre ditte specializzate, non compresi nell'appalto ma interessanti ambiti in consegna all'Esecutore, questi non potrà negare l'esecuzione di tali operazioni.

Nell'area di lavoro vi potranno infatti essere altre ditte che dovranno operare per l'eventuale spostamento di sottoservizi esistenti, per il loro rifacimento o per la normale manutenzione sulle linee e sulle reti esistenti, o per la fornitura di attrezzature o arredi.

Nessun maggiore onere potrà essere richiesto dall'Esecutore per la presenza di altre ditte operanti nelle aree di cantiere e per eventuali interferenze ai lavori appaltati.

Art. 30 Verifica dei lavori

Ai sensi dell'art. 19 del DM 145/2000, la Stazione Appaltante ha facoltà di eseguire, sia in corso d'opera sia in corso di collaudo, controlli e verifiche.

Le spese ed oneri relativi sono a carico dell'Esecutore, che dovrà rendersi disponibile e facilitare in qualsiasi momento le operazioni di verifica e di coordinamento su richiesta della Stazione Appaltante.

Art. 31 Tempo per l'ultimazione dei lavori – Penali – Proroghe

Relativamente alla durata dei lavori, è previsto il seguente termine a decorrere dal Verbale di consegna di cui all'articolo 19: **738 (diconsi settecentotrentotto)** giorni naturali e consecutivi.

Nei detti periodi sono stati considerati e quindi compresi, anche i giorni di maltempo nella misura delle normali previsioni.

Per il mancato rispetto del termine di ultimazione si applicherà quanto disposto dagli artt. 145 del DPR 207/2010.

La penale per il mancato rispetto del termine di ultimazione sarà per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo pari allo **0,3% giornaliero** dell'ammontare netto contrattuale fino ad un massimo del 10% dell'importo contrattuale netto dei lavori fatto salvo il maggior danno che la Stazione appaltante potrà subire in conseguenza dei ritardi (si vedano anche gli art.li 2 e 16 del presente Capitolato). Nel caso di ritardi nell'ultimazione dei lavori si procederà come previsto al comma 4 art. 145 del 207/2010.

La penale, nella stessa misura percentuale di cui sopra, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
- b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'Esecutore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti;
- c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

La penale irrogata ai sensi della lettera a), è disapplicata qualora l'Esecutore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori.

La penale di cui alla, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui alla lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo.

La penale, se maturata prima dell'emissione del penultimo stato di avanzamento dei lavori, verrà applicata direttamente dal R.U.P. sul certificato di pagamento come deduzione del come deduzione del corrispondente importo dallo stato di avanzamento immediatamente successivo all'evento e richiamata in tutti quelli che lo seguiranno sino al conto finale.

E' fatta ovviamente salva la facoltà della Stazione Appaltante di risolvere, per inadempimento grave, con le modalità di cui al comma 4 dell'art. 143 del DPR 207/2010, il contratto di appalto anche in presenza del mancato rispetto di una soltanto delle scadenze differenziate qualora previste.

In caso di grave irregolarità e grave ritardo si procederà ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 163/2006.

Per l'eventuale disapplicazione totale o parziale della penale si procederà con le modalità di cui all'art. 145 D.P.R. n. 207/2010.

Per le ventuali proroghe si applicherà il disposto di cui all'art. 159 del D.P.R. 207/2010.

L'Esecutore, qualora per cause ad esso non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere, a norma dell'art. 159 del D.P.R. 207/2010, con domanda motivata, proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dall'Amministrazione appaltante. Non verranno invece presi in considerazione motivi inerenti a mancanza di materiali o mezzi d'opera o carenze di personale, eventi questi che saranno a totale rischio dell'Esecutore.

L'eventuale proroga di cui all'art. 159 del D.P.R. 207/2010 verrà accordata nei casi previsti e dopo che sia accertato che l'Esecutore ha impiegato ogni mezzo per non venire meno all'impegno assunto.

La richiesta di proroga deve essere formulata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale, tenendo conto del tempo previsto dal comma 9 del sopra citato art. 159.

La risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal Responsabile del procedimento, sentito il Direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento.

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Esecutore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Esecutore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
- f) le eventuali controversie tra l'Esecutore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'Esecutore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Esecutore e il proprio personale dipendente;
- h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di

lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.

- l) il tempo occorrente per l'acquisizione della dichiarazione di garanzia relativa alla bonifica da ordigni bellici da parte dell'ufficio preposto dell'Autorità Militare, da conseguirsi anche con atti separati per le diverse zone bonificate, trattandosi di attività interamente affidata all'esecutore

Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i riardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'Esecutore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

Non costituiscono altresì motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione la mancata o la ritardata consegna della progettazione esecutiva alla Stazione appaltante, né gli inconvenienti, gli errori e le omissioni nella progettazione esecutiva.

Le cause di cui sopra non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe, di sospensione dei lavori, per la disapplicazione delle penali, né per l'eventuale risoluzione del Contratto.

Art. 32 Ultimazione dei lavori e avviso ai creditori

Si procederà ai sensi degli artt. 199 e 218 del DPR 207/2010.

Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio, da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.

Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'Esecutore non ha consegnato al direttore di lavori le certificazioni e i collaudi tecnici; in tal caso il direttore dei lavori non può redigere il certificato di ultimazione

e, qualora redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini per il collaudo, né i termini per il pagamento della rata di saldo.

Art. 33 Sospensione e riprese dei lavori – Sospensioni illegittime

Si applicherà il disposto di cui all'art. 19 del D.P.R. 207/2010

I casi e i modi nei quali possono essere disposte le sospensioni totali o parziali dei lavori, e i criteri di determinazione degli indennizzi e dei danni qualora le interruzioni superino i limiti previsti o siano ordinate in carenza di presupposti sono comunque disciplinate dall'art. 158, 159 e 160 del D.P.R. 207/2010

Nell'eventualità che, successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause speciali, di pubblico interesse, imprevedibili o di forza maggiore, impedimenti che non consentano di procedere, parzialmente o totalmente, al regolare svolgimento delle singole categorie di lavori, l'Esecutore è tenuto a proseguire i lavori eventualmente eseguibili, mentre si provvede alla sospensione, anche parziale, dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti.

E' ammessa la sospensione dei lavori ordinata dal Direttore dei Lavori, nei casi di avverse condizioni climatiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che impediscono la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori stessi. Tra le circostanze speciali rientrano le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132, comma 1, lettere a), b), b-bis), c.), d) ed e) del D.lgs 163/2006 e s.m.i..

La sospensione di cui sopra permane per il tempo necessario a far cessare le cause che hanno comportato la interruzione dell'esecuzione dell'appalto.

Nel caso di sospensione dovuta alla redazione di perizia di variante, il tempo deve essere adeguato alla complessità ed importanza delle modifiche da introdurre al progetto.

Le sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dall'Amministrazione Appaltante, per cause diverse da quelle stabilite dall'articolo 159 del D.P.R. 207/2010 sono considerate illegittime e danno diritto all'Esecutore ad ottenere il riconoscimento dei danni prodotti.

Ai sensi dell'articolo 1382 c.c., il danno derivante da sospensione illegittimamente disposta è quantificato secondo i seguenti criteri :

- detratte dal prezzo globale nella misura intera, le spese generali infruttifere sono determinate nella misura pari alla metà della percentuale minima prevista dall'articolo 160, comma 2, del Regolamento Generale (DPR 207/2010)., rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di Impresa, nella misura pari agli interessi moratori come fissati dall'articolo 160, comma 2, del Regolamento Generale, computati sulla percentuale prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c) del Regolamento Generale, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente ai macchinari esistenti in cantiere ed alla consistenza della mano d'opera accertati dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'articolo 160, comma 2 lett. C), del Regolamento Generale;

- la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

Al di fuori delle voci elencate sono ammesse a risarcimento ulteriori voci di danno solo se documentate in maniera certa e strettamente connesse alla sospensione dei lavori.

In caso di sospensioni illegittime si applicherà il disposto di cui all'art. 160 del Capitolato Generale.

Art. 34 Danni nel corso dei lavori e danni di forza maggiore

Si applicherà il disposto di cui all'art. 166 del D.P.R. n. 207/2010 e quindi sono a carico dell'Esecutore, ai sensi dell'art. 14 del Capitolato Generale, tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni all'ambiente, alle persone e alle cose nella esecuzione dell'appalto.

L'onere per il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi, determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti, sono a totale carico dell'Esecutore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

I danni di forza maggiore sono disciplinati dall'art. 166 del Regolamento Generale.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'Esecutore ne fa denuncia al Direttore dei Lavori entro tre giorni lavorativi da quello dell'evento, a pena di decadenza del diritto al risarcimento.

Appena ricevuta la denuncia, il Direttore dei Lavori procede, redigendone processo Verbale, all'accertamento:

- delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
- della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
- dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del Direttore dei Lavori;
- dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Tali lavori vengono computati nel Libretto delle misure e nel Registro di contabilità e quindi accreditati all'Esecutore nei successivi stati di avanzamento e certificati di pagamento, come gli altri lavori contrattuali, al netto del ribasso d'asta.

Non sono risarcibili i danni di forza maggiore derivati al cantiere ed ai mezzi d'opera o alle provviste. Rimangono altresì a carico dell'Esecutore i danni di forza maggiore arrecati a tutte le opere provvisorie

Per i danni di forza maggiore si applicherà il disposto di cui all'art. 166 del DPR 207/2010.

Art. 35 Variazioni ai lavori in corso d'opera

Le variazioni e le addizioni al progetto approvato e da realizzare sono regolate, dall'art. 132 del D.lgs n. 163/2006, dagli artt. 161 e 163 del DPR 207/2010.

Le eventuali variazioni saranno valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale. Qualora fosse necessario eseguire specie di lavorazioni non previste nel contratto e non contemplate nell'Elenco Prezzi, si procederà con le modalità di cui all'art. 163, comma 1, lettere a, b, c, e commi 2, 3, 4 e 5, del D.P.R. 207/2010.

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. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 dell'Allegato XV al D.Lgs n. 81/2008. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

Il presente Capitolato Speciale di Appalto è valevole anche per l'esecuzione delle eventuali varianti che in qualsiasi momento l'Amministrazione appaltante intendesse apportare al progetto sopra indicato, nonché per tutte le prestazioni complementari che l'Amministrazione appaltante stessa intendesse richiedere all'Esecutore fino al collaudo, e che l'Esecutore si obbliga fin d'ora a soddisfare.

Non sono considerate varianti e modificazioni, ai sensi dell'art. 132, comma 3 del Decreto sopra richiamato, gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio e che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, semprechè non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

Le varianti derivanti da errori od omissioni in sede di progettazione sono quelle di cui all'art. 132, comma 6, del D.lgs n. 163/2006.

Sempre ai sensi dell'art. 132, comma 3, del Decreto suddetto, sono comunque ammesse, nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, le varianti in aumento o in diminuzione finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, semprechè non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto.

L'importo in aumento relativo a tali varianti non può comunque superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

I prezzi contenuti nell'elenco prezzi unitari allegato al contratto, ai quali si applica il ribasso percentuale offerto in sede di gara, sono vincolati esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art.132 del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i. e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori a corpo già pervisti, oltre che per il pagamento dei lavori a misura.

L'Esecutore risponde dei ritardi e degli oneri conseguenti alla necessità di introdurre varianti in corso d'opera a causa di carenze della progettazione esecutiva e nessun onere aggiuntivo può essere imputato alla Stazione appaltante. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze della progettazione esecutiva, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale non può partecipare l'Esecutore originario ai sensi dell'articolo 38, comma 1, lettera f), del Codice dei contratti. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei soli lavori eseguiti riconosciuti utili dalla Stazione appaltante in sede di accertamento mediante redazione dello stato di consistenza in contraddittorio tra le parti e verbale di collaudo parziale relativo alla parte di lavoro utilmente eseguita. Nello stesso caso è portato a debito dell'Esecutore l'importo della progettazione esecutiva inutile già corrisposto, salvo i maggiori danni subiti dalla Stazione Appaltante.

Qualora gli errori o le omissioni nella progettazione esecutiva siano di lieve entità, la Stazione appaltante, prima di procedere alla risoluzione del contratto, può chiedere all'Esecutore di provvedere a propria cura e spese alla nuova progettazione indicandone i termini perentori.

Art. 36 Oneri ed obblighi a carico dell'Esecutore

Oltre alla particolare osservanza di quanto disposto dal D.P.R. 207/2010, dal DM 145/2000, con particolare riferimento agli artt. 5, 6, e 8, e dalle altre norme vigenti, riguardanti la presente materia, l'Esecutore dovrà farsi carico anche degli oneri e degli obblighi in appresso specificati, senza che gli sia consentita la richiesta di speciali compensi, poiché di essi lo stesso Esecutore ha dichiarato di aver tenuto conto nello stabilire i prezzi offerti.

Oltre agli altri oneri indicati in questo Capitolato Speciale, saranno a carico dell'Esecutore gli oneri ed obblighi che, stante il principio di professionalità e partecipazione, vengono sottoelencati a puro titolo indicativo.

A - Oneri generali a carico dell'Esecutore relativi all'esecuzione di tutte le opere

- A1. I gravami di qualsiasi genere che fossero comunque imposti da Amministrazioni ed Enti nella cui giurisdizione rientrano le opere; le tasse sui trasporti e per contributi di utenza stradale, che per qualsiasi titolo fossero richieste all'Esecutore in conseguenza delle opere appaltate e dell'esecuzione dei lavori.
- A2. L'osservanza di tutte le leggi, le norme ed i regolamenti vigenti, o che potranno entrare in vigore durante l'esecuzione dei lavori, in materia di lavoro e di mano d'opera; di tutti gli obblighi previdenziali, assistenziali ed assicurativi previsti dalla legge; di tutte le disposizioni per l'assunzione della mano d'opera attraverso gli Uffici locali a questo preposti e per l'assunzione obbligatoria degli invalidi di guerra e del lavoro. A tutela di quanto sopra è condizione vincolante, per l'emissione dei certificati di pagamento, che l'Esecutore abbia presentato in precedenza alla Direzione lavori le polizze di assicurazione contro gli infortuni relative alla mano d'opera impiegata e abbia dimostrato di essere in regola con tutti i versamenti assicurativi, previdenziali ed assistenziali a cui è obbligato.
- A3. L'adozione, per il personale addetto ai lavori e per tutta la durata di questi, di condizioni normative e retributive non diverse né inferiori di quelle previste dai contratti collettivi di lavoro e da eventuali accordi integrativi, in vigore nelle zone dove si svolgono i lavori. Le condizioni dette dovranno essere aggiornate tutte le volte che si verificano, di esse, variazioni economiche e normative. Ugualmente in caso di subappalto, autorizzato dalla Stazione appaltante, il subEsecutore dovrà osservare il medesimo trattamento nei riguardi del proprio personale e l'Esecutore rimarrà sempre il solo responsabile di tale osservanza nei confronti della Stazione appaltante. La non appartenenza dell'Esecutore alle categorie o associazioni firmatarie dei contratti collettivi o degli accordi di cui sopra, oppure l'eventuale recessione da esse, non lo esimono dall'obbligo di osservare i contratti e gli accordi detti.

- A4. L'accettazione ora per allora, di un accantonamento, da parte della Stazione appaltante, del 20% delle somme a qualunque titolo spettanti all'Esecutore, nel caso che dalla medesima Stazione appaltante, oppure a seguito di denuncia da parte degli uffici del lavoro, previdenziali paritetici o assicurativi, venga accertata la violazione degli obblighi di cui ai precedenti punti A2 e A3, o il mancato pagamento dei corrispettivi dovuti dall'Esecutore stesso ai sub-appaltatori. Tale accantonamento, sul quale non sarà corrisposto nessun interesse e a nessun titolo, verrà effettuato a prescindere dalle norme che regolano la costituzione e lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari di cui al comma 3 art. 123 del DPR 207/2010. La liberazione, a favore dell'Esecutore, della somma accantonata, potrà avvenire solamente dopo che l'Ispettorato del lavoro, o chi altro avente titolo, avrà accertato e avrà rilasciato ufficiale dichiarazione che tutti gli obblighi siano stati da quello adempiuti, e nel caso di pagamenti a subappaltatori, da presentazione di liberatoria lasciata ai medesimi.
- A5. La comunicazione alla Stazione appaltante, entro i primi cinque giorni di ogni mese, di tutti i dati e notizie relativi all'impiego della mano d'opera;
- A6. Ai sensi della L. 1086/71 e della legge n. 64/74 e del D.P.R. 380/2001 e della normativa sismica regionale, tutti gli elaborati del progetto strutturale esecutivo elaborato per conto dell'Esecutore, dovranno essere a ciò conformi e saranno oggetto di apposita autorizzazione da parte degli uffici competenti. L'approvazione del progetto strutturale da parte degli Organi competenti non riduce in ogni caso la responsabilità dell'Esecutore il quale rimarrà unico responsabile dell'esecuzione dei lavori.
- A7. Le spese per il risarcimento di eventuali danni di ogni genere, o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili in qualche modo siano interessati all'esecuzione dei lavori e subiscano danni per responsabilità e negligenza dell'Esecutore. Analogo risarcimento dovrà essere corrisposto per beni mobili, impianti, condotte, ecc., il cui uso venga temporaneamente o definitivamente impedito a causa dei lavori dell'appalto, per cause imputabili all'Esecutore.
- A8. I locali in cantiere, ad uso dell'ufficio di Direzione lavori dotati di impianto di riscaldamento e raffrescamento, completi di minimo n. 6 posti di lavoro attrezzati con scrivania, completi di tutte le loro parti e mezzi d'opera, comprensivi di 3 stazioni con elaboratori e programmi applicativi aggiornati, collegati alla rete, stampanti, scanner, telefoni con modem e collegamento internet ADSL o superiore, telefax e linee di trasmissione dati con l'ubicazione dei telefoni stabilita dal Direttore dei Lavori, dovranno essere resi pronti entro 14 (*quattordici*) giorni solari e consecutivi dalla data del verbale di consegna lavori.
- A9. Sono a carico dell'Esecutore gli oneri e gli obblighi relativi alla predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

- A10. Il riconoscimento della facoltà della Stazione appaltante, nei casi di giustificata urgenza, o in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di altre opere o da altro cantiere o dalla consegna delle forniture di pertinenza della Stazione appaltante stessa, di porre, all'Esecutore, termini perentori entro cui eseguire determinati lavori od opere. All'Esecutore, per ragioni di giustificata urgenza e/o necessità, potrà essere fatta richiesta e ordinata da parte della D.LL., l'esecuzione di lavorazioni da eseguirsi in orari notturni e/o giorni festivi e prefestivi, in particolare quelli comportanti la chiusura al transito, anche parziale, delle viabilità. **Tempo contrattuale utile per l'ultimazione dei lavori è da intendersi clausola avente carattere di essenzialità e quindi l'Esecutore resta obbligato, anche senza specifica richiesta da parte della D.LL., a lavorare su tre turni giornalieri ovvero il sabato e la domenica, al fine di dare il lavoro completamente terminato nel tempo utile.** Per tutto quanto sopra l'Esecutore non potrà richiedere maggiori compensi., e dovrà esibire all'Amministrazione idonea documentazione atta a dimostrare gli avvenuti adempimenti in materia di sicurezza e di lavoro notturno e/o festivo alla Normativa vigente.
- A11. L'approntamento di locali adatti ad attrezzi per pronto soccorso, dotati di tutti i medicinali, gli apparecchi e gli accessori normalmente occorrenti, con particolare riguardo a quelli necessari nei casi di infortunio.
- A12. La provvista, l'eventuale trasformazione e la distribuzione dell'energia elettrica con potenza adeguata, mediante allaccio alla rete pubblica di distribuzione o a mezzo di idonei generatori. Dovrà in ogni momento essere disponibile la quantità di corrente necessaria al funzionamento di tutti i macchinari, impianti ed apparecchiature nel cantiere o comunque dislocati e per l'alimentazione della rete di illuminazione.
- A13. La provvista dell'acqua necessaria per la esecuzione delle prove in corso d'opera e del collaudo dei lavori e di quella ad uso potabile per il cantiere, il personale addetto, ecc., nonché dell'energia elettrica, del gas, ecc.
- A14. La custodia e la sorveglianza diurna e notturna dei cantieri, dei materiali in essi esistenti, di quanto di proprietà della Stazione appaltante o di altre ditte operanti nello stesso cantiere. In particolare la custodia del cantiere installato per la realizzazione dei lavori dovrà essere effettuata secondo la legge 646/1982 e successive modificazioni ed integrazioni. A tal fine l'Esecutore dovrà garantire un servizio di guardiania a mezzo di Istituto di vigilanza autorizzato e riconosciuto per tutta la durata dei lavori e fino all'emissione del certificato di collaudo definitivo degli stessi, salvo diversa autorizzazione da parte del Responsabile del Procedimento.
- A15. La ricezione, lo scarico, il deposito, la custodia e la conservazione sotto la responsabilità dell'Esecutore, di qualsiasi materiale, di proprietà della Stazione appaltante, in particolare se trattasi di materiali o apparecchiature presenti nell'area di cantiere e da reimpiegare durante o al termine dei lavori.
- A16. L'esecuzione di modelli e campionature lavori, materiali e forniture prima del loro approvvigionamento. In particolare l'Esecutore dovrà predisporre, per la preventiva autorizzazione, da parte della D.LL. e

della Stazione appaltante le necessarie campionature dei materiali e dei componenti di facciata in maniera tale da garantire la conformità al progetto esecutivo e la perfetta corrispondenza con le soluzioni indicate in progetto.

- A17. L'esecuzione di prove ed analisi, come anche verifiche, saggi e relative spese secondo le Norme vigenti ed in riferimento a quanto disposto al Cap. 11 del D.M. 14/01/2008 o che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione lavori o dalla Stazione appaltante, presso laboratori di Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da impiegare o impiegati sulle opere.
- A18. La conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione lavori e dall'Esecutore, in idonei locali o negli uffici direttivi. In particolare i cubetti di calcestruzzo saranno custoditi nell'ambito dell'area di cantiere in apposito locale idoneo ad uso esclusivo.
- A19. Le spese per la costruzione di protezioni e difese dei manufatti e di qualsiasi opera o impianto, per i quali possa insorgere, nel corso dei lavori, un qualche pericolo di danneggiamento, in particolare delle opere circostanti l'alveo del torrente Fiumarella.
- A20. Il mantenimento continuo, durante i lavori, anche a mezzo di deviazioni o di opere provvisorie, dell'agibilità di strade, condotte, linee elettriche, canali, deflussi e scarichi di acque, acquedotti, linee telefoniche e passaggi, utenze e proprietà pubbliche o private. Ogni onere per eventuali limitazioni o interruzioni dell'agibilità detta, sarà a carico dell'Esecutore.
- A21. Costruzione e provvista, in relazione agli scavi, di mezzi di difesa dall'eventuale penetrazione di acque esterne ed installazione ed esercizio di mezzi meccanici di scolo e di esaurimento di tali acque dalla sede dei lavori, anche per consentire l'esecuzione all'asciutto di murature e manufatti in calcestruzzo, compreso l'eventuale aggottamento da fosse o manufatti.
- A22. La concessione del libero accesso nei cantieri agli incaricati della Stazione appaltante per verifiche e controlli.
- A23. La concessione del libero transito nei cantieri al personale e agli automezzi di eventuali altre ditte, non impegnate nei lavori del presente appalto, ma che devono eseguire lavori per conto della Stazione appaltante. A tali ditte dovrà essere anche concesso l'uso di ponti di servizio e di cantiere, delle relative viabilità e di eventuali ulteriori apprestamenti presenti. Le concessioni dette non costituiscono titolo, per l'Esecutore, a compensi di sorta.
- A24. La fornitura di cartelli indicatori delle opere in costruzione e la relativa installazione (almeno 10) nei siti indicati dalla D.LL. entro 8 (*otto*) giorni dalla consegna dei lavori. I cartelli indicatori delle dimensioni di almeno 2,5x1,5 o altre dimensioni indicate dalla Direzione lavori, recheranno a colori indelebili oltre agli schemi grafici rappresentativi delle opere in esecuzione, anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici con tutti i dati prescritti all'art. 18 comma 6 della Legge 19 marzo 1990 n. 55. Il cartello di cantiere dovrà essere aggiornato periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate e contenere i dati di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 1 Giugno 1990 n.1729/UL salvo diverse disposizioni del Direttore dei Lavori.

- A25. La manutenzione, la conservazione e la pulizia delle opere fino alla approvazione del collaudo. Tutte le opere dell'appalto devono essere consegnate, alla Stazione appaltante, pronte per l'esercizio.
- A26. La fornitura alla Stazione appaltante, alla fine di ogni mese, di fotografie a colori 18x24 cm in duplice copia, e su supporto informatico, nel numero prescritto dalla D.LL., da dove sia possibile rilevare agevolmente lo stato dei lavori nel corso dei vari periodi dell'appalto. L'Esecutore dovrà inoltre, con cadenza semestrale, trasmettere alla Stazione appaltante una dettagliata relazione sull'andamento dei lavori corredandola di esauriente documentazione fotografica e grafica fornita anche su supporto informatico. L'Esecutore dovrà altresì, dietro richiesta della Direzione lavori, ricorrere a riprese videoregistrate per le lavorazioni più significative e per la documentazione ante e post operam del sito dei lavori. Inoltre l'Esecutore dovrà fornire un servizio fotografico a fine lavori, redatto da fotografo professionista, che mostri l'opera realizzata in tutti gli aspetti più significativi.
- A27. L'Esecutore dovrà garantire la perfetta identificazione delle opere così come costruite, mettendo a disposizione della Stazione appaltante tutta la documentazione atta allo scopo, che sarà grafica su supporto informatico, tecnica, tipologica, completa di Manuali di uso e manutenzione, ecc. Tale documentazione dovrà essere fornita in n. 4 copie cartacee e n. 4 copie su supporto informatico. La documentazione dovrà essere prodotta e fornita alla D.L. ed alla Stazione appaltante entro la data di ultimazione dei lavori. Per l'eventuale consegna anticipata dei lavori, gli adempimenti di cui sopra dovranno essere assolti dall'Esecutore prima del verbale di consegna anticipata.
- A28. La realizzazione ed il mantenimento fino al termine dei lavori dell'impianto elettrico del cantiere comprendente le spese di impianto ed i consumi, la fornitura dell'energia elettrica, le linee di alimentazione, i quadri elettrici e l'illuminazione. Tale impianto di alimentazione F.M. ed illuminazione, che avrà carattere provvisorio, dovrà essere esteso a tutta l'area di cantiere e pertanto sia in prossimità delle aree interessate dalle lavorazioni che in quelle esterne ricomprese all'interno della recinzione. Tutti gli impianti di cui sopra dovranno essere realizzati in conformità alla normativa vigente e a quanto prescritto dal PSC e dovranno avere potenza adeguata alle verifiche di funzionamento degli impianti di progetto.
- A29. La rimozione e lo sgombero totale delle attrezzature, degli impianti e dei cantieri, all'ultimazione dei lavori o di parte di essi, in modo tale che le zone prima occupate e tutto ciò che in esse era stato temporaneamente modificato venga regolarmente ripristinato.
- A30. Il pagamento di canoni e diritti relativi a brevetti di invenzione, che eventualmente proteggano metodi di lavorazione o materiali posti in opera. Anche gli obblighi di legge, da soddisfare in tali casi, sono a totale carico dell'Esecutore, rimanendo la Stazione appaltante del tutto estranei a qualsiasi conseguenza pecuniaria, amministrativa o legale che potrebbe sorgere per l'uso di quanto protetto da brevetto, anche se tale uso fosse stato autorizzato dalla Stazione appaltante.
- A31. Il risarcimento degli eventuali danni per infortuni di qualsiasi genere che potessero derivare al personale della Stazione appaltante ed a visitatori, anche in assenza di preavviso all'Esecutore,

durante i sopralluoghi e visite ai cantieri. A copertura di tale rischio, l'Esecutore è obbligato a contrarre apposita polizza.

- A32. L'approntamento delle necessarie pratiche richieste dagli Enti proprietari per tutti gli eventuali spostamenti di linee elettriche, telefoniche, gasdotti, acquedotti, fognature, ecc., la cui presenza possa ostacolare l'avanzamento o la sicurezza dei lavori. Inoltre ed in particolare l'Esecutore dovrà provvedere alle eventuali pratiche ISPESL e VV.F., compresi gli oneri economici per la richiesta di approvazione dei progetti redatti da Tecnico abilitato, e successivi collaudi degli impianti, da presentare in tempo utile alle Autorità competenti.
- A33. Tutti i materiali dovranno essere approvvigionati nelle quantità necessarie per garantire la omogeneità delle forniture. L'Esecutore è tenuto ad accantonare parte delle forniture come materiale di rispetto. L'Esecutore dovrà immagazzinare i materiali di rispetto nei locali indicati dalla Direzione Lavori o dalla Stazione Appaltante.
- A34. Obbligo per l'Esecutore di provvedere al riordino giornaliero del cantiere con particolare riferimento alla corretta gestione separata dei rifiuti speciali e/o pericolosi ovvero al mantenimento, in perfette condizioni igieniche, dei servizi igienico sanitari e assistenziali del cantiere.
- A35. Per quanto concerne gli oneri manutentivi fino alla data del collaudo si farà riferimento a quanto riportato agli art.li 46 e 47 del presente documento.
- A36. L'Esecutore è obbligato:
- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

B - Oneri particolari e speciali dell'Esecutore per l'esecuzione delle opere del presente appalto

L'Esecutore, oltre agli obblighi ed oneri generali e speciali sopra riportati e più in generale riportati negli altri articoli del presente Capitolato Speciale d'appalto, ha in aggiunta e specificatamente, i seguenti oneri ed obblighi particolari e speciali. L'Esecutore, dunque, nel formulare la propria Offerta di gara deve attentamente considerare tali obblighi ed oneri e tenerne debito conto nel formulare il prezzo.

- B1. L'Esecutore dovrà coordinare la propria attività con quella delle altre imprese esecutrici che dovranno accedere nel cantiere in oggetto per l'esecuzione ed il completamento di tutte quelle opere,

lavorazioni, montaggi e forniture necessarie. Tale coordinamento è relativo agli accessi, ai transiti, alle recinzioni, alle attrezzature, all'installazione di macchinari, alla guardiania e pulizia, nonché a tutte le attività relative all'area ed all'organizzazione di cantiere.

- B2. I rifiuti derivanti dagli scavi o dalle demolizioni o rimozioni, così come classificati, dovranno essere opportunamente allontanati e trasportati alle pubbliche discariche autorizzate a cura dell'Esecutore nei modi e secondo le procedure previste dalle norme vigenti in materia, fermo restando i tempi contrattuali stabiliti. L'Esecutore nel formulare la propria offerta ha tenuto conto a seguito dei sopralluoghi effettuati della quantità di materiali effettivamente presenti.

I contributi di smaltimento a discarica, da riconoscere alla discarica autorizzata, saranno quindi a carico dell'Esecutore, come pure tutti i costi relativi a scavo, immagazzinamento temporaneo in cassoni rimorchiabili, carico/scarico e trasporto a discarica autorizzata, misure di protezione e sicurezza, sono a totale carico dell'Esecutore. La presenza di eventuali rifiuti speciali, pericolosi e non, non sarà in alcun modo motivo di rallentamento dei lavori e/o giustificazione di ritardi e non potrà dar luogo a proroga dei tempi contrattuali.

- B3. L'Esecutore dovrà fornire, appena ultimati i lavori e comunque prima dell'emissione dell'ultimo stato di avanzamento lavori i disegni delle opere realizzate, aggiornando ed integrando i grafici di progetto, nonché la relazione contenente l'indicazione dei materiali impiegati (complete di certificazioni e dichiarazioni di conformità), previste a corredo della dichiarazione di legge (anch'essa da consegnarsi entro tale data), nonché qualsiasi altro documento occorrente per l'esatta identificazione degli impianti eseguiti, comprese le dichiarazioni e la documentazione necessaria per l'ottenimento di eventuali certificazioni, abilitazioni o altra documentazione occorrente per la messa in esercizio della linea ferroviaria. Tutta la documentazione anzidetta dovrà essere esibita in triplice copia cartacea ed 1 copia su supporto informatico, firmata dall'Esecutore e dalla ditta esecutrice degli impianti, nonché da professionista abilitato, ove occorrente.

- B4. L'Esecutore prima della posa in opera dei materiali, dovrà esibire alla direzione lavori idonea documentazione atta a definire le caratteristiche di reazione al fuoco del materiale impiegato e REI delle opere realizzate.

- B5. L'Esecutore dovrà provvedere alla pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;

- B6. L'Esecutore ha l'onere e gli obblighi relativi ai movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e

- delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dalla stessa Stazione appaltante;
- B7. Sono a carico dell'Esecutore gli oneri e gli obblighi relativi alla dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
- B8. L'Esecutore dovrà ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
- B9. L'Esecutore dovrà richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane ed extra urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
- B10. L'Esecutore dovrà installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'Esecutore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
- B11. L'Esecutore dovrà installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;
- B12. L'Esecutore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
- B13. L'Esecutore dovrà provvedere prima dell'inizio dei lavori alle attività di bonifica da ordigni e residuati bellici. Detta attività dovrà essere condotta anche in più tempi in relazione alla disponibilità delle aree su cui dovranno svolgersi i lavori. Il ritardo o eventuali difficoltà inerenti l'avvio della bonifica da ordigni bellici non potranno essere considerate in alcun modo ragioni o giustificazioni per alcuna richiesta di proroga.
- B14. L'Esecutore dovrà provvedere all'innaffiamento delle opere a verde in particolare nella stagione estiva e comunque sino al loro definitivo attecchimento, impiegando a tal fine idonei mezzi (autobotti) o tramite rete temporanea di irrigazione.
- B15. In merito ai riferimenti progettuali su Cave e Discariche, il Nucleo VIA-VAS-IPPC della Regione Calabria in sede di verifica di assoggettabilità del progetto a procedura VIA ha stabilito che "i materiali da scavo dovranno essere detenuti in deposito temporaneo nell'area di cantiere indicata in progetto per un periodo massimo di dodici mesi. Decorso detto periodo senza che sia stata individuata la

destinazione finale opportunamente autorizzata, gli stessi saranno considerati rifiuti e pertanto avviati a recupero ed a smaltimento secondo le norme di legge, con espresso divieto di utilizzare le discariche pubbliche regionali". In relazione a quanto precede è previsto tra gli oneri a carico dell'Esecutore la scelta delle modalità di smaltimento del materiale in eccedenza proveniente dagli scavi e non riutilizzabile nell'ambito dei lavori, mediante la presentazione di un piano di utilizzo, redatto ai sensi del Decreto 161 del 2012 pubblicato sulla G.U. 221 con la dicitura "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo", da proporsi nella successiva fase di stesura del progetto esecutivo. Con tale documento potranno essere proposti (per il materiale non riutilizzabile nell'ambito del cantiere) idonei siti di abbancamento o modalità alternative di riutilizzo o smaltimento che non comportino per l'Amministrazione oneri aggiuntivi a quanto già compensato in progetto per il trasporto a rifiuto ad una distanza mediamente non superiore a 15 Km dal sito di scavo.

- B16. L'esecutore dovrà avere cura nello svolgimento delle attività di bonificare alla presenza di servizi a rete, sia aerei che interrati, restando suo onere qualsiasi ripristino in caso di rotture di reti (idriche e fognarie) e qualsiasi accorgimento sul tipo di attrezzatura da impiegare per evitare pericoli da contatti elettrici. Inoltre dovrà provvedere alla preparazione di tutta la documentazione occorrente per l'autorizzazione della bonifica da ordigni bellici al reparto Infrastrutture dell'Esercito – Ufficio BCM (di competenza) ed alla gestione di tutto l'iter autorizzativo, sino all'emissione del certificato di garanzia, compreso il sostenimento delle eventuali spese ed oneri relative a verifiche e sopralluoghi da parte delle Autorità Militari. L'appaltatore dovrà inoltre provvedere alla tenuta di una planimetria in scala adeguata su cui riportare le aree bonificate suddivise in zone da mt 50 per mt 50 dette campi e numerate secondo una sequenza logica. In calce a detta planimetria dovrà essere apposta una dichiarazione sottoscritta da ciascun rastrellatore che ha provveduto alla bonifica dei campi loro assegnati con indicazione degli stessi. Nessuna proroga sarà concessa ai termini di esecuzione dei lavori in relazione al tempo occorrente per l'acquisizione della dichiarazione di garanzia da parte dell'ufficio preposto dell'autorità militare anche se acquisita in più fasi per le diverse zone di cui si compone il cantiere.

C - Oneri relativi alla sicurezza del cantiere

- C1. Sono integralmente a carico dell'Esecutore tutti gli oneri sia tecnici che economici, evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, al fine di garantire il pieno e perfetto mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere per tutta la durata dei lavori. Sono a carico del Committente, invece, solo ed esclusivamente gli oneri economici inseriti nel quadro dei costi della sicurezza di cui alla – *Stima dei costi della sicurezza – Oneri speciali del PSC*.
- C2. Le spese per l'adozione di tutte le misure, le difese ed i provvedimenti atti a garantire l'incolumità degli operai, di tutte le persone addette ai lavori e dei terzi, nonché la protezione, da eventuali danni, di beni pubblici e privati. Le spese per l'approntamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione e le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente

dall'Esecutore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo giuste le norme, che qui si intendono integralmente riportate, di cui al D.L.vo n. 81/2008. Nell'ipotesi di associazione temporanea di imprese o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo. La responsabilità piena e totale per danni di qualsiasi genere a persone o a cose in dipendenza dei lavori di cui al presente appalto, rimarrà in ogni caso a carico dell'Esecutore e non potrà essere trasferita, nemmeno parzialmente, sul personale della Direzione lavori e sulla Stazione appaltante.

- C3. L'approntamento di locali per servizi igienici, mensa e spogliatoi per le maestranze da mantenere in stato di perfetta agibilità, decoro e igiene.
- C4. La segnalazione diurna e notturna, con mezzi adeguati e sufficienti secondo le norme vigenti in materia, dell'esistenza dei lavori in corso nei tratti stradali da essi interessati. La segnaletica da essi interessati, sia all'interno sia all'esterno delle aree oggetto di intervento. La segnaletica dovrà essere approvata dalla Direzione lavori e dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. La responsabilità per gli adempimenti e la sicurezza rimarrà a totale carico dell'Esecutore.
- C5. La realizzazione della recinzione di cantiere conforme a quanto previsto dal PSC ovvero disposto dal Coordinatore in fase di esecuzione.
- C6. Tutte le Imprese, appaltatrici e subappaltatrici, dovranno consegnare alla Stazione appaltante ed alla Direzione dei Lavori, prima dell'inizio delle lavorazioni, il POS ed i relativi schemi correlati, riguardanti ogni lavorazione, i piani di montaggio.
- C7. L'Esecutore adeguerà e coordinerà, i Piani operativi di sicurezza di tutte le imprese presenti in cantiere adottando, in accordo con il Coordinatore per la sicurezza, ogni misura di protezione necessaria per eliminare o contenere i rischi derivanti dalla compresenza di più imprese e/o di lavorazioni sovrapposte ed interferenti, anche se dovute a ditte di fiducia dell'Amministrazione, senza richiedere per ciò alcuno speciale compenso o indennizzo.

Tutti gli oneri e gli obblighi particolari e speciali precedentemente indicati ovvero contenuti in altri articoli del presente Capitolato costituiscono anche, a tutti gli effetti, circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi e sulle condizioni contrattuali, come anche dall'art. 2, dall'art. 27 e dall'art. 28 del presente Capitolato. Tali oneri e circostanze dovranno essere state attentamente valutate e computate ai fini della formazione del prezzo offerto, anche ai sensi e per gli effetti degli artt. 1341 e 1342 del codice civile.

Art. 37 Durata giornaliera dei lavori – lavoro straordinario e notturno

Si applicherà il disposto di cui all'art. 27 del DM 145/2000.

L'Esecutore, in relazione al programma dei lavori da svolgersi nel termine temporale contrattualmente previsto, è obbligato a stabilire la durata giornaliera dei lavori. In particolare, tuttavia, l'Esecutore deve considerare che il compimento dell'opera nel tempo previsto costituisce clausola contrattuale avente carattere di essenzialità e, per quanto stabilito dall'art. 27 del D.M. 145/2000 con la presentazione della

propria offerta di Gara dà esplicitamente atto che, senza oneri aggiuntivi rispetto all'importo contrattualmente convenuto ed in conformità a quanto stabilito dalle norme suddette, potrà organizzare, tre turni lavorativi giornalieri ovvero organizzerà anche turni nei giorni festivi e prefestivi al fine di garantire la data di consegna prevista in Contratto ed il rispetto di quanto indicato al precedente articolo 36 punto A.10.

Art. 38 Controlli dell'amministrazione

L'Amministrazione Appaltante rende noto di aver nominato come proprio rappresentante con le rispettive funzioni e competenze, per la fattispecie prevista dall'art. 45, comma 1, lett. g) e degli artt. 148, 149, 150 e 151 del Regolamento Generale, la seguente persona addetta al controllo dell'esecuzione del contratto e dello svolgimento dei lavori, il quale opererà secondo le norme o previste nell'ordinamento, e in particolare nel Regolamento Generale e nel D.Lgs. 81/2008 e secondo le regole di buona fede e correttezza:

- Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
- Direttore dei Lavori

La corretta interpretazione delle clausole e degli atti contrattuali in genere sarà eseguita secondo i canoni ermeneutici dettati dall'art. 1362 c.c. e segg. In caso di contrasto con le espressioni letterali, dovrà risultare da apposita relazione motivata del Direttore dei Lavori redatta seguendo le regole di correttezza e buona fede in osservanza degli artt. 1175, 1337, del c.c.

I controlli e le verifiche eseguite dall'Amministrazione Appaltante previste dall'art. 19 del Capitolato Generale nel corso dell'appalto, non escludono la responsabilità dell'Esecutore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Esecutore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati.

Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Esecutore, né alcuna preclusione in capo all'Amministrazione Appaltante.

La Direzione dei lavori potrà comunque procedere in qualunque momento alla verifica della corretta esecuzione delle opere ed alla misurazione delle opere compiute.

Ove l'Esecutore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale, i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno senz'altro addebitati. In tal caso, inoltre, l'Esecutore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

Qualora dall'accertamento risultasse la necessità di rifare o modificare qualche opera, per esecuzione non perfetta, l'Esecutore dovrà effettuare i rifacimenti e le modifiche ordinate, nel tempo che gli verrà prescritto e che verrà considerato, agli effetti di eventuali ritardi, come tempo impiegato per i lavori.

Art. 39 Tenuta dei documenti

La tenuta del giornale dei lavori avverrà con le modalità previste dall'art. 182 del DPR 207/2010. Il giornale dei lavori deve essere firmato in ogni pagina anche dall'Esecutore.

Il libretto delle misure, il registro della contabilità, il sommario del registro di contabilità, gli stati di avanzamento lavori, i certificati per il pagamento delle rate di acconto ed il conto finale, verranno tenuti con

NUOVO COLLEGAMENTO METROPOLITANO FERROVIARIO TRA LA NUOVA STAZIONE DI CATANZARO IN LOCALITÀ GERMANETO E L'ATTUALE STAZIONE DI CATANZARO SALA ED ADEGUAMENTO A LINEA METROPOLITANA DELLA RETE FERROVIARIA ESISTENTE NELLA VALLE DELLA FIUMARELLA TRA CATANZARO SALA E CATANZARO LIDO.

le modalità e i contenuti di cui agli artt. 183 e seguenti del DPR 207/2010 e, ove ne ricorrano gli estremi, con le modalità di cui al comma 1 art. 197 del DPR 207/2010.

CAPO III MODO DI VALUTARE I LAVORI - COLLAUDO

Art. 40 Contabilizzazione dei lavori

I lavori sono appaltati “a corpo” e “a misura”.

La contabilità dei lavori è svolta secondo le prescrizioni del Titolo IX del Regolamento Generale sulla base dei documenti amministrativi e contabili previsti dall'art. 181 e seguenti del Regolamento Generale stesso.

L'accertamento e la registrazione dei lavori eseguiti avviene contemporaneamente alla loro esecuzione, specie in concomitanza di scavi o demolizioni di opere affinché, come previsto dal comma 3 dell'art. 180 del Regolamento Generale, la Direzione lavori si trovi sempre in grado di rilasciare prontamente gli stati di avanzamento (SAL), ogni qual volta il suo credito, al netto delle prescritte ritenute di legge, avrà raggiunto la cifra di **2.000.000,00 € (diconsi duemilioni/00 Euro)**, di controllare lo sviluppo dei lavori, di impartire tempestivamente le disposizioni necessarie e di promuovere senza ritardo gli opportuni provvedimenti in caso di deficienza dei fondi.

Gli oneri per la sicurezza sono contabilizzati ad ogni stato di avanzamento lavori proporzionalmente ai lavori eseguiti.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori in appalto s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo le risultanze dei documenti progettuali.

Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni o per oneri inerenti i lavori richiesti dal presente capitolato o che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

Le percentuali relative ad ogni categoria d'opera da applicare per la contabilizzazione a corpo dei lavori sono quelle riportate nella precedente tabella riportata all'art. 2.

L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'Esecutore è tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo, anche ai sensi dell'articolo 118, comma 2, del d.P.R. n. 207 del 2010.

Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci disaggregate di cui all'articolo 184 del d.P.R. n. 207 del 2010, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori e tali documenti non siano stati consegnati al direttore dei lavori. Tuttavia, il direttore dei lavori, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di pregiudizio.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.

La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del d.P.R. n. 207 del 2010, come segue:

- a) per quanto riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
- b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (qualora non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti, le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura del 15% e del 10%.

Gli oneri per la sicurezza relativi ai lavori in economia sono valutati senza alcun ribasso in percentuale all'importo complessivamente previsto per gli oneri della sicurezza in progetto.

In sede di contabilizzazione delle rate di acconto, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Esecutore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

Art. 41 Nuovi prezzi per lavori non previsti

A norma dell'art. 163 del Regolamento Generale, quando sia necessario eseguire specie di lavorazioni non previste in contratto o adoperare materiali di specie diversa, si procederà con le modalità tutte previste dall'art. 163 comma 1 lettera a, b e c, commi 2, 3, 4, e 5 del DPR 207/2010 considerando anche quanto disposto all'art. 133, commi 2 e 3, del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i.

Ai nuovi prezzi si applicherà il ribasso di gara offerto dall'Esecutore.

I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:

- desumendoli dall'Elenco prezzi offerti, o dal prezziario in uso presso il Compartimento ANAS della Regione Calabria, o in alternativa per quelli mancanti sul prezziario della Regione Calabria vigente al momento della prima stesura del progetto definitivo (2009);
- ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili, compresi nel contratto;
- ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi. Le nuove analisi sono effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'Esecutore ed approvati dal Responsabile del Procedimento.

Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, essi sono approvati dall'Amministrazione Appaltante su proposta del Responsabile del Procedimento prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

Se l'Esecutore non accetta i nuovi prezzi così determinati ed approvati, l'Amministrazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità.

Ove l'Esecutore non iscriva riserva negli atti contabili, nei modi previsti dal Regolamento Generale, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Art. 42 Revisione dei prezzi

Ai sensi dell'articolo 133, commi 4, 5, 6 e 7, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:

a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:

- a.1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
- a.2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
- a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
- a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;

b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;

c) la compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;

d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio, a cura del R.U.P. in ogni altro caso; La compensazione dei prezzi di cui sopra deve essere richiesta dall'Esecutore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi anzidetta.

Art. 43 Pagamento del corrispettivo d'appalto

Il corrispettivo d'appalto, al netto delle prescritte ritenute di legge, sarà erogato dalla Stazione Appaltante all'Esecutore mediante pagamenti in acconto in corso d'opera per Stati di Avanzamento dei Lavori (**SAL**).

L'importo da liquidare ad ogni SAL sarà commisurato all'importo stabilito al precedente art. 40, ed il pagamento sarà effettuato ogni qualvolta sia maturato il suddetto ammontare.

I pagamenti in acconto verranno erogati, al netto delle ritenute di legge e risultanti dai certificati di pagamento, sulla base degli stati di avanzamento come sopra determinati.

Proporzionalmente ai lavori eseguiti e ai S.A.L. emessi, verranno altresì liquidati gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

Ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 118, commi 3 e 6, del Codice dei contratti, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- a) all'acquisizione del DURC dell'Esecutore;
- b) qualora l'Esecutore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
- c) all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- d) all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Esecutore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'Esecutore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente.

Il saldo, unitamente allo svincolo delle ritenute di garanzia sarà corrisposto con le modalità e termini di cui all'art. 235 del DPR 207/2010.

Il pagamento della rata di saldo è altresì subordinato alla condizione che l'Esecutore presenti la polizza indennitaria decennale di cui all'articolo 129, comma 2, del Codice dei contratti.

Ai fini della decorrenza degli interessi per ritardata emissione dei certificati di pagamento si farà riferimento all'art. 144 DPR 207/2010.

Il pagamento dei certificati di acconto sarà effettuato all'effettivo accredito.

Ai sensi dell'articolo 169, comma 8, del d.P.R. n. 207 del 2010, la Stazione appaltante provvede ad emettere il provvedimento per il pagamento del corrispettivo contrattuale per la progettazione esecutiva ed rilievi dei sottoservizi con le seguenti modalità:

- a) un primo acconto, pari al 60% (cinquanta per cento) entro 30 (trenta) giorni dall'approvazione della progettazione esecutiva;
- b) un secondo acconto, pari al 30% (trenta per cento) entro 30 (trenta) giorni dalla consegna dei lavori;
- c) il saldo, pari al 10% (venti per cento) all'emissione del primo stato di avanzamento lavori.

I pagamenti anzidetti sono subordinati alla regolare approvazione della progettazione esecutiva e, anche dopo la loro erogazione, restano subordinati al mancato verificarsi di errori od omissioni progettuali.

Qualora la progettazione esecutiva sia stata eseguita da progettisti dipendenti dell'Esecutore o facenti parte del suo staff tecnico ai sensi dell'articolo 79, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010, il pagamento del corrispettivo anzidetto è effettuato a favore dell'Esecutore, in tal caso è subordinata a quanto segue:

- a) all'acquisizione del DURC dell'Esecutore;
- b) qualora l'Esecutore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
- c) all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- d) all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

Sul corrispettivo della progettazione esecutiva non è prevista alcuna ritenuta di garanzia.

Qualora la progettazione esecutiva sia stata eseguita da progettisti non dipendenti dell'Esecutore, comunque non facenti parte del suo staff tecnico ai sensi dell'articolo 79, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010, ma indicati o associati temporaneamente ai fini dell'esecuzione del contratto, il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 1 è effettuato direttamente a favore dei progettisti, ai sensi dell'articolo 53, comma 3-bis, del Codice dei contratti, previa presentazione della fattura fiscale da parte di questi ultimi.

Il pagamento degli acconti di cui sopra è effettuato previo il favorevole espletamento degli adempimenti di cui alle precedenti punti a), b), c), d).

Art. 44 Conto finale e collaudo dei lavori

Per tutti i lavori oggetto del presente appalto si procederà, alla redazione del Certificato di collaudo ai sensi dell'art. 141 D.lgs 163/2006 e s.m.i., secondo le modalità previste dagli artt. 215-238 del Regolamento Generale (DPR 207/2010), o per autonoma scelta dell'Amministrazione appaltante.

Se durante il collaudo venissero accertati difetti si procederà secondo quanto stabilito dall'art. 227 del Regolamento Generale (DPR 207/2010).

Con l'emissione del Certificato di favorevole collaudo provvisorio avrà luogo la presa in consegna delle opere da parte dell'Amministrazione appaltante.

Il Certificato di collaudo provvisorio assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo. Il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza di tale termine.

Il decorso del termine fissato dalla legge per il compimento delle operazioni di collaudo, come previsto dall'art. 235 del Regolamento Generale, ferme restando le responsabilità eventualmente accertate a carico dell'Esecutore dal collaudo stesso, determina l'estinzione di diritto delle garanzie fidejussorie prestate ai sensi dell'art. 129, del D.lgs 163/2006 e s.m.i. e dell'articolo 123 del Regolamento Generale.

Oltre a quanto disposto dall'art. 224 del Regolamento Generale (DPR 207/2010), sono ad esclusivo carico dell'Esecutore le spese di visita del personale dell'Amministrazione appaltante per accertare la intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero per le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'Esecutore.

Sino a che non sia stato emesso, con esito favorevole, il Certificato di collaudo provvisorio delle opere, la manutenzione delle stesse, ordinaria e straordinaria, dovrà essere fatta a cura e spese dell'Esecutore.

Per le opere appaltate verrà nominata dalla Stazione Appaltante una commissione di collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera.

Le operazioni di collaudo, indipendentemente dalle eventuali visite di collaudo eseguite in corso d'opera, dovranno concludersi entro 6 (sei) mesi a decorrere dalla data di ultimazione completa delle opere appaltate.

Art. 45 Consegna anticipata delle opere ai sensi dell'art. 230 del D.Lgs. 207/2010

Non appena ultimati i lavori di cui all'art. 1 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, o nel corso degli stessi, la Stazione Appaltante su segnalazione dell'Esecutore o su propria richiesta, avrà facoltà di procedere alla presa in consegna anticipata delle opere, o parti di esse, già eseguite, previa redazione di apposito stato di consistenza, ai sensi di quanto previsto all'art. 230 DPR 207/2010.

La consegna anticipata dell'opera, sia in maniera totale che parziale, verrà effettuata con verbale redatto in contraddittorio con l'Esecutore e previo esito positivo del collaudo tecnico di cui al precedente Art. 44.

L'Esecutore dovrà fornire alla Stazione Appaltante tutte le autorizzazioni amministrative relative all'agibilità delle opere realizzate, nonché le necessarie certificazioni di idoneità delle apparecchiature e materiali forniti, nonché tutto quanto occorrente per l'effettiva messa in esercizio ed apertura al pubblico uso delle opere.

Con la firma del verbale di consegna la Stazione Appaltante verrà automaticamente immessa nel possesso delle opere consegnate con la conseguente disponibilità, senza che questo comporti comunque implicita accettazione a norma del c.c., sollevando l'Esecutore dal solo onere della guardiania delle opere consegnate.

Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Esecutore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

Art. 46 Manutenzione fino al collaudo

Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo di cui all'art. 141 del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i., gli oneri per la custodia, la conservazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere, dovrà essere fatta a cura e spese dell'Esecutore.

In tale periodo la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo ed in ogni caso, sotto pena di intervento d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione Lavori.

Per cause stagionali o per altre cause potrà essere concesso all'Esecutore di procedere ad interventi di carattere provvisorio, salvo a provvedere alle riparazioni definitive, a regola d'arte, appena possibile.

La manutenzione delle opere, in ogni caso, dovrà essere fatta a cura e spese dell'Esecutore fino all'emissione del certificato di collaudo pur se il collaudo non è intervenuto nei termini prestabiliti.

Art. 47 Garanzia per vizi e difformità dell'opera

Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione ed il collaudo e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 C.C. l'Esecutore è garante delle opere e delle forniture eseguite obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere (comma 3 art. 229 DPR 207/2010).

Si applica il disposto di cui ai commi 3, 9 e 10 dell'art. 141 del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i..

I danni causati da difetti dei prodotti in essa incorporati o funzionalmente collegati e annessi, sono in ogni caso a carico dell'Esecutore, tutto quanto sarà necessario al completo ripristino della funzionalità di progetto, compresa la ricerca del guasto e il ripristino delle opere murarie e di finitura eventualmente alterate durante le riparazioni (DPR 24 Maggio 1988 n. 224).

E' fatto salvo il diritto dell'Amministrazione al risarcimento dei maggiori oneri e danni conseguenti ai difetti e ai lavori di cui sopra.

Art. 48 Risoluzione del contratto- Esecuzione d'ufficio dei lavori- Fallimento, fusioni, conferimenti

Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, i seguenti casi:

- a) l'Esecutore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 3, della legge 27 dicembre 1956, n. 1423 ed agli articoli 2 e seguenti della legge 31 maggio 1965, n. 575, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della Stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 135 del Codice dei contratti;

- b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'Esecutore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;
- l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
- m) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo 72, comma 5, del presente Capitolato speciale;
- n) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
- o) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive, alle condizioni di cui all'articolo 6, comma 8, del d.P.R. n. 207 del 2011; in tal caso il R.U.P., acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto, ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti.

Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:

- a) perdita da parte dell'Esecutore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti;
- b) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- c) decadenza dell'attestazione SOA dell'Esecutore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.

Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'Esecutore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'Esecutore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Esecutore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

- a) affidando ad altra impresa, ai sensi dell'articolo 140 del Codice dei contratti o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'Esecutore inadempiente medesimo;
- b) ponendo a carico dell'Esecutore inadempiente:
 - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'Esecutore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

In caso di fallimento o di rescissione del contratto di appalto per gravi inadempimenti dell'Esecutore così come previsto dall'art. 136 del D.Lgs n. 163/2006 ed ai sensi di quanto previsto dal comma 1 dell'art. 140 del D.lgs 163/2006 e s.m.i. e nel bando di gara la Stazione Appaltante valuterà se avvalersi della facoltà di interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori. In tal caso si procederà all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, escluso l'originario aggiudicatario. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni economiche già proposte dall'originario aggiudicatario in sede di offerta.

Per le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione relativi ad imprese che eseguono opere pubbliche e per il trasferimento o l'affitto di azienda si applicherà l'art. 116 del D.lgs 163/2006 e s.m.i.

Art. 49 Definizione delle riserve al termine dei lavori

L'importo ammesso delle riserve, le modalità e le condizioni sono quelle fissate dall'art. 240 bis del D.Lgs 163/2006 e s.m.i.

Per le riserve o domande dell'Esecutore, che in ragione del valore o del tempo di insorgenza non sono state oggetto della procedura di accordo bonario ai sensi dell'articolo 240 del D.lgs 163/2006 e s.m.i., si procederà ai sensi del D.P.R. 207/2010 e nei limiti stabiliti dalla legislazione vigente.

Qualora siano decorsi i termini previsti dall'articolo 141 del D.lgs n. 163/2006 e s.m.i. senza che la Stazione Appaltante abbia effettuato il collaudo o senza che sia stato emesso il certificato di regolare esecuzione dei lavori, l'Esecutore può chiedere che siano comunque definite le proprie riserve e richieste notificando apposita istanza.

La stazione appaltante deve in tal caso pronunciarsi entro i successivi novanta giorni.

Il pagamento delle somme eventualmente riconosciute dalla Stazione Appaltante deve avvenire entro sessanta giorni decorrenti dalla accettazione da parte dell'Esecutore dell'importo offerto. In caso di ritardato pagamento decorrono gli interessi al tasso legale.

Le domande che fanno valere in via ordinaria pretese già oggetto di riserva ai sensi dell'articolo 240 bis del D.Lgs n. 163/2006 non possono essere proposte per maggiori importi rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.

Art. 50 Giudice ordinario

La definizione di eventuali controversie tra l'Esecutore e la Stazione appaltante dovrà avvenire secondo quanto stabilito dagli artt. 239 e seguenti del D.lgs. 12 aprile 2006 , n.163 e s.m.i. – le controversie saranno deferite al giudizio del giudice competente, eleggendo come sede della pronuncia il foro di Catanzaro.

Per tutte le controversie che dovessero insorgere tra la Stazione Appaltante e l'Esecutore sull'interpretazione e la esecuzione del contratto e delle norme applicabili al rapporto, sia durante il corso dei lavori che al termine del contratto, che non si siano potute definire in via amministrativa e applicando la procedura di cui all'art. 240 D.lgs n. 163/2006 e s.m.i. si farà ricorso al Giudice ordinario, foro di Catanzaro.

Art. 51 Documenti amministrativi e contabili e contabilità finale

Documenti amministrativi e contabili

I documenti amministrativi e contabili per l'accertamento dei lavori, tenuti secondo le regole comuni della contabilità delle imprese in modo ordinato, ai sensi dell'art. 2219 c.c., così come previsto dall'art. 181 e seguenti del Regolamento Generale, sono :

il Giornale dei lavori, tenuto da un assistente del Direttore dei Lavori e firmato periodicamente da quest'ultimo, in cui sono annotati gli Ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni del Responsabile del Procedimento, i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove, le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori , le varianti ritualmente disposte, le modifiche o aggiunte ai prezzi. Il Direttore dei Lavori verifica, ogni dieci giorni e comunque in occasione di ciascuna visita, l'esattezza delle annotazioni sul Giornale dei lavori aggiungendo le osservazioni, le prescrizioni e le avvertenze che ritiene opportune, apponendo con la data la sua firma di seguito all'ultima annotazione dell'assistente;

i Libretti di misura, contenenti la misura e la classificazione delle lavorazioni e delle provviste, tenuti e firmati in contraddittorio dal Direttore dei Lavori o dal tecnico suo rappresentante e dall'Esecutore. I lavori sono annotati sul libretto delle misure in occasione di ogni stato di avanzamento. Per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso e per ogni provvista, è registrata la quota che è stata eseguita relativa alla stessa categoria ed il posto, le figure quotate delle lavorazioni eseguite e, quando ne sia il caso, se trattasi di lavorazioni che modificano lo stato dei luoghi, si allegano i profili ed i piani quotati raffiguranti lo stato delle cose prima e dopo delle lavorazioni, le altre memorie esplicative al fine di riportare nelle sue varie parti, la forma ed il modo di esecuzione;

le Liste settimanali, firmate dall'Esecutore o dal tecnico suo rappresentante, nelle quali sono annotate le giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera;

il Registro di contabilità, composto da pagine preventivamente numerate e firmate dal Responsabile del Procedimento e bollato dagli Uffici del registro, ai sensi dell'art. 2219 c.c., nel quale sono riportate le annotazioni relative a lavorazioni e somministrazioni risultanti dai Libretti delle misure;

Il Registro di contabilità, tenuto e firmato dal Direttore dei Lavori ovvero sotto la sua responsabilità, dal personale da lui designato. Il Registro di contabilità è firmato anche dall'Esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli è presentato ovvero nel termine perentorio degli ulteriori quindici giorni. Le domande, le eccezioni e le riserve che l'Esecutore ritiene di fare e di conseguenza, le deduzioni motivate dal Direttore dei Lavori, sono iscritte nel Registro di contabilità;

il Sommario del registro di contabilità, nel quale è indicata, in occasione di ogni stato di avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita e i relativi importi, in modo da consentire una verifica della rispondenza all'ammontare dell'avanzamento risultante dal Registro di contabilità;

gli Stati di avanzamento dei lavori, redatti e firmati dal Direttore dei Lavori, ogni qualvolta risulti necessario effettuare il pagamento di una rata di acconto, in relazione al raggiungimento di tempi e quantità precisate all'apposito articolo del presente contratto;

i Certificati di pagamento, emessi dal Responsabile del Procedimento, sulla base degli stati di avanzamento. Detti certificati sono rilasciati nel più breve tempo possibile, e, comunque non oltre

quarantacinque giorni a decorrere dalla redazione di ogni stato di avanzamento, ed il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti non può superare i novanta giorni dall'emissione del certificato stesso. Il termine di pagamento della rata di saldo non può superare i novanta giorni dall'emissione del Certificato di collaudo provvisorio o del Certificato di regolare esecuzione;

il Conto finale e la relativa relazione, redatti e firmati dal Direttore dei Lavori. Allorché l'Esecutore comunichi di aver terminato i lavori, il Direttore dei Lavori effettua i necessari accertamenti in contraddittorio e rilascia, nel più breve tempo possibile, il Verbale attestante l'avvenuta ultimazione, in doppio originale, seguendo le stesse disposizioni previste per il Verbale di consegna.

Contabilità finale

Il Verbale di consegna può essere emesso in forma condizionata qualora sia necessario il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il Direttore dei Lavori, in tal caso, può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a 60 giorni, superato il quale il Verbale di ultimazione dei lavori diviene inefficace, risultando necessaria la redazione di un nuovo Verbale che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

Il Direttore dei Lavori compila quindi il Conto finale, a norma dell'articolo 200 del Regolamento Generale, entro tre mesi dalla data dell'ultimazione dei lavori, accertata con apposito Verbale, con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori.

Il Conto finale è accompagnato da una Relazione in cui sono indicati fatti ed elementi rilevanti dello sviluppo del cantiere :

i Verbali di consegna dei lavori;

gli Atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave date in uso all'Esecutore;

le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;

gli eventuali nuovi prezzi e i relativi verbali di concordamento o atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;

gli ordini di servizio impartiti;

la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione dei ritardi e delle relative cause;

i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;

gli eventuali sinistri o danni a persone, animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;

i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;

le richieste di proroga e le relative determinazioni dell'Amministrazione Appaltante";

gli atti contabili (i Libretti delle misure, il Registro di contabilità, il Sommario del registro di contabilità);

tutto ciò che possa interessare la storia cronologica dell'esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possano agevolare il collaudo.

Il Responsabile del Procedimento, esaminati i documenti acquisiti dal Direttore dei Lavori e firmata la Relazione sul conto finale, invita l'Esecutore a prendere cognizione del Conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni.

L'Esecutore, all'atto della firma, non può iscrivere domande, riserve ed eccezioni diverse per oggetto o per importo da quelle formulate nel Registro di contabilità.

Se l'Esecutore non firma il Conto finale nel termine sopra indicato o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel Registro di contabilità, il Conto finale si ha come da lui definitivamente accettato, visto quanto disposto all'art. 201 del Regolamento Generale.

Ai sensi dell'art. 202 del Regolamento Generale, il Responsabile del Procedimento provvede, quindi, a redigere una propria relazione finale, riservata, con i seguenti documenti:

Contratto d'appalto, atti addizionali ed elenchi di nuovi prezzi, con la copia dei relativi decreti di approvazione;

Registro di contabilità, corredato dal relativo Sommario;

Processi verbali di consegna, sospensioni, riprese e proroghe e ultimazione dei lavori;

Relazione sul Conto finale del Direttore dei Lavori, con i documenti allegati;

domande dell'Esecutore.

In detta relazione il Responsabile del Procedimento esprime un parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'Esecutore per le quali non sia già intervenuto l'accordo bonario nelle forme e nei modi di cui all'art. 240 del D.lgs 163/2006 e s.m.i.

Art. 52 Spese contrattuali, imposte, tasse

Ai sensi dell'articolo 139 del d.P.R. n. 207 del 2010 sono a carico dell'Esecutore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

Sono altresì a carico dell'Esecutore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse in precedenza dettagliate, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Esecutore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.

A carico dell'Esecutore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 53 Tracciabilità dei pagamenti

Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi legali, degli interessi per il ritardato pagamento della rata di acconto, e per la richiesta di risoluzione del contratto.

Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:

- a) per pagamenti a favore dell'Esecutore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
- b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui sopra;
- c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui sopra, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dalla lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

Ogni pagamento effettuato ai sensi della lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP che saranno resi noti dal R.U.P..

Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n 136 del 2010:

- 1) la violazione delle prescrizioni di cui alla lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
- 2) la violazione delle prescrizioni di cui alle lettere b) e c), o per la mancata indicazione del CIG e del CUP, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto.

Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi della lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 54 Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

Qualora il contratto sia dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), come richiamato dall'articolo 245-bis, comma 1, del Codice dei contratti.

Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui sopra, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamato dall'articolo 245-ter, comma 1, del Codice dei contratti.

Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamati dagli articoli 245-quater e 245-quinquies, del Codice dei contratti.

Art. 55 Terre e rocce da scavo

Sono a carico e a cura dell'Esecutore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.

E' altresì a carico e a cura dell'Esecutore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:

- a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 186 del 2006;
- b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 186 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.

Sono infine a carico e cura dell'Esecutore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Il materiale proveniente dagli scavi dovrà essere utilizzato in parte come terreno vegetale per l'inerbimento delle scarpate dei rilevati ed in parte per essere miscelato a calce e successivamente riposto in sito per la formazione del corpo del rilevato stesso, un'altra parte è previsto possa essere utilizzato direttamente.

In merito ai riferimenti progettuali su Cave e Discariche, il Nucleo VIA-VAS-IPPC della Regione Calabria in sede di verifica di assoggettabilità del progetto a procedura VIA ha stabilito che "i materiali da scavo dovranno essere detenuti in deposito temporaneo nell'area di cantiere indicata in progetto per un periodo massimo di dodici mesi. Decorso detto periodo senza che sia stata individuata la destinazione finale opportunamente autorizzata, gli stessi saranno considerati rifiuti e pertanto avviati a recupero ed a smaltimento secondo le norme di legge, con espresso divieto di utilizzare le discariche pubbliche regionali". In relazione a quanto precede è previsto tra gli oneri a carico dell'Esecutore la scelta delle modalità di

smaltimento del materiale in eccedenza proveniente dagli scavi e non riutilizzabile nell'ambito dei lavori, mediante la presentazione di un piano di utilizzo, redatto ai sensi del Decreto 161 del 2012 pubblicato sulla G.U. 221 con la dicitura "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo", da proporsi nella successiva fase di stesura del progetto esecutivo. Con tale documento potranno essere proposti (per il materiale non riutilizzabile nell'ambito del cantiere) idonei siti di abbancamento o modalità alternative di riutilizzo o smaltimento che non comportino per l'Amministrazione oneri aggiuntivi a quanto già compensato in progetto per il trasporto a rifiuto ad una distanza mediamente non superiore a 15 Km dal sito di scavo.

Per la formazione dei rilevati è previsto il reimpiego del materiale proveniente dagli scavi, eventualmente migliorato con trattamento a calce o con sistemi similari o equivalenti.

Art. 56 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

In attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 3, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.

I manufatti e i beni di cui sopra sono i seguenti:

- a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;
- b) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;

L'Esecutore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.

L'Esecutore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Art. 57 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.

In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni sono ceduti all'Esecutore il quale per tale cessione non dovrà corrispondere alcunché in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali è già stato dedotto in sede di determinazione dei prezzi contrattuali.

Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

CAPO IV DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

Art. 58 Descrizione dell'intervento

Il presente progetto definitivo è relativo ai lavori di costruzione dei *“Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova stazione di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale stazione di Catanzaro Sala ed adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido”*.

L'intervento è ubicato nel territorio del Comune di Catanzaro. I lavori consistono essenzialmente in:

- Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova Stazione F.S. di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale Stazione di Catanzaro Sala (Linea C), comprensivo di armamento ed impianti di segnalamento e telecomunicazione
- Adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido (linea A e B), comprensivo di armamento ed impianti di segnalamento e telecomunicazione
- Le Stazioni o le Fermate occorrenti a servizio delle reti metropolitane
- La viabilità interferente e l'accesso alle fermate
- Interventi di mitigazione e compensazione ambientale in fase di esercizio
- La bonifica di ordigni bellici

Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova Stazione F.S. di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale Stazione di Catanzaro Sala (Linea C), comprensivo di armamento ed impianti di segnalamento e telecomunicazione

Il tracciato di progetto è previsto per il collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova stazione F.S. di Germaneto e l'attuale Stazione F.d.C di Catanzaro Sala si sviluppa con un binario singolo ordinario non elettrificato con scartamento ridotto.

Il tracciato, in parte utilizza i binari FdC già esistenti, ma comunque da ammodernare, tra Catanzaro Sala e Dulcino e in parte si sviluppa su un tracciato di nuova costruzione, tra Dulcino e Germaneto. Questo percorso e' stato denominato linea C, per distinguerlo dalla linea A e B che collega Catanzaro-Lido con Dulcino/CZ Sala.

Lungo il tracciato della linea C sono previste cinque fermate:

- Stazione F.S. Catanzaro (Germaneto), stazione iniziale;
- Cittadella Regionale al km 0+906;
- Campus Universitario – Policlinico al km 2+075;
- Dulcino al km 5+062;
- Catanzaro Sala, stazione finale al km 6+253.

La stazione di partenza è collocata a fianco del fabbricato viaggiatori della nuova stazione F.S. di Germaneto.

Lungo il tracciato insistono numerose opere minori (prolungamenti sottovia, nuovi sottovia, reti di raccolta e smaltimento acque superficiali, opere di sostegno, ecc.). Sono anche previste alcuni brevi tratti in galleria artificiale ed un lungo attraversamento in galleria naturale, oltre ad un viadotto a sezione mista in acciaio calcestruzzo o in c.a.p..

I lavori sono comprensivi anche dell'armamento per come più dettagliatamente descritto negli elaborati progettuali e nella relazione della Serie IM, a cui si rinvia per maggiori dettagli.

Di seguito è riportata una breve descrizione delle opere principali previste.

Adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido (linea A e B), comprensivo di armamento ed impianti di segnalamento e telecomunicazione

La rete ferroviaria esistente su cui intervenire per la realizzazione delle linee A e B si compone della sede ferroviaria dismessa F.S. (a seguito della variante eseguita alla tratta ferroviaria Settingiano Catanzaro Lido della linea ferroviaria F.S. tra Lamezia Terme Centrale e Catanzaro Lido) e della rete F.d.C. attualmente in esercizio; le due infrastrutture, adeguate e armonizzate, insieme compongono il servizio metropolitano tra Sala e Lido. Nella lettura del progetto la linea in dismissione corrisponde alla linea A mentre la linea F.d.C. alla linea B.

Con un'estensione complessiva di tracciato mediamente di 8347,60 m, il progetto della linea metropolitana Catanzaro Sala – Catanzaro Lido, a scartamento ridotto prevede, oltre alle due Stazioni di testa, sei fermate intermedie:

- Catanzaro Sala, stazione iniziale al Km 0+067;
- Dulcino al km 1+258;
- Santa Maria al km 3+259;
- Pistoia al km 4+677;
- Corvo al km 5+692;
- Aranceto al km 6+535;
- Magna Grecia al km 7+377;
- Catanzaro Lido, stazione finale al km 8+322.

Dalla stazione Catanzaro Sala, fino alla progressiva 1+300, la coppia di binari corre parallela, mantenendo una distanza tra gli assi di 4 m. Questo tratto, che supera la fermata di Dulcino, rappresenta la prima parte delle linee A e B, verso Lido, ma anche della linea C, verso Germaneto.

Superata la diramazione per Germaneto, circa alla progressiva 1+500 i binari presentano una prima diversione, per convergere nuovamente, con la stessa distanza di 4 m, in corrispondenza del km 2+600.

Da questa progressiva il tracciato mantiene i binari paralleli alla distanza di 4 m per circa 1,2 km, superando la fermata di Santa Maria.

Dalla progressiva 3+800 fino alla 7+400 i due binari seguono un andamento diverso, per cui la loro distanza risulta variabile: fino al 7+000 corrono paralleli con distanza tra assi di binario di 15 m, superando le fermate Pistoia, Corvo ed Aranceto.

Dopo questa progressiva, le due linee divergono definitivamente e al 7+377 si ha la fermata intermedia Magna Grecia, la settima del servizio metropolitano.

Dalla progressiva 7+400, superato il ponte esistente dell'ex tracciato F.S., fino al termine dell'intervento si segue il tracciato della linea FdC, abbandonando la linea F.S. e raddoppiando il binario attuale.

Lungo il tracciato sono previste numerose opere che risolvono le conflittualità tra strada e ferrovia ed opere idrauliche (nuovi sottovia, cavalcavia, reti di raccolta e smaltimento acque superficiali, opere di sostegno, ecc.).

Inoltre insistono alcune opere sulle cui strutture non è previsto d'intervenire quali:

- I due viadotti sulla Fiumarella tra le Fermate Aranceto e Magna Graecia;
- Il viadotto sul Musofalo tra le fermate di Sala e Dulcino.
- Tombini ed altri manufatti nel tratto compreso tra le sezioni 67 e 96 e tra le sezioni 157 e 289, ad eccezione dei tratti relativi alla costruzione delle nuove fermate e dei manufatti di attraversamento indicati nei disegni di progetto.

Il progetto comprende tutte le demolizioni e rimozioni dei manufatti esistenti ed interferenti con le opere da realizzare, in particolare in corrispondenza dei sottovia o tombini esistenti da prolungare, ad eccezione dei tratti in cui ne è prevista la conservazione.

I lavori sono comprensivi anche dell'armamento per come più dettagliatamente descritto negli elaborati progettuali e nella relazione della Serie IM, a cui si rinvia per maggiori dettagli.

Lungo la linea non sono previste gallerie, l'intervento principale è la lunga trincea in prossimità della fermata Santa Maria, tra 2+975 e 3+475.

Di seguito è riportata una breve descrizione delle opere principali previste.

Le Stazioni o le Fermate occorrenti a servizio delle reti metropolitane

Le fermate sono concepite in maniera unitaria, con un sistema di invarianti architettoniche che ricorre in ogni stazione, in termini di materiali utilizzati, di elementi costruttivi, di segnaletica e di arredo.

Il sistema poi si modula nelle diverse situazioni delle stazioni, adattandosi quando necessario alle esigenze locali.

Le dotazioni delle fermate sono genericamente:

Banchina

la pavimentazione dei marciapiedi delle banchine è in masselli di cls autobloccante; il ciglio di banchina è in granito; su ogni marciapiede è presente la fascia di sicurezza gialla in cemento e graniglia di quarzo sferoidale.

Lo spazio della banchina è protetto dall'esterno con un sistema di cancellate metalliche, che possono essere chiuse quando la linea non è in esercizio.

Pensilina

Le pensiline previste hanno struttura metallica, con profili d'acciaio zincati e verniciati.

Il manto esterno di copertura, incassato fra le travi della struttura principale, è in pannelli sandwich di lamiera grecata. Il canale di gronda è a filo della parete, ed il discendente corre nell'intercapedine fra i due manti di rivestimento.

Il rivestimento interno è in lamiera metallica zincata e verniciata con colori brillanti.

Locali tecnici

In tre stazioni/fermate sono presenti alcuni locali tecnici. A Germaneto sono realizzati come un volume autonomo in muratura, che conclude il marciapiede della nuova banchina verso la scarpata; a Campus Universitario ed a Dulcino fanno parte del sistema architettonico della pensilina, hanno rivestimento esterno in pannelli sandwich di lamiera coibentata; le pareti interne sono in blocchetti di cls prefabbricato, intonacate e tinteggiate.

Hanno pavimento in gres ceramico. Le porte sono in alluminio. Sono areati direttamente dall'esterno ovvero hanno impianti di areazione meccanica.

Illuminazione

Il sistema di illuminazione della banchina è integrato con il sistema architettonico della pensilina, ed è costituito da plafoniere incassate in tagli continui del rivestimento interno in lamiera metallica.

L'illuminazione dei piazzali e delle aree circostanti le fermate è prevista con corpi illuminanti montati su pali di diversa altezza.

Scale e rampe

Le scale e le rampe sono contenute entro strutture scatolari di cemento armato che fungono da pareti di sostegno contro terra; hanno pavimentazione in lastre di granito; zoccolatura in pietra; pareti di cemento armato a vista, protetto con vernici speciali.

I corrimano sono in tubolare metallico.

Segnaletica

Il sistema della segnaletica comprende:

- le insegne delle fermate in corrispondenza degli accessi e lungo le banchine;
- le mappe per l'orientamento;
- le indicazioni per l'utenza;
- il sistema LOGES per i non vedenti.

Le insegne delle fermate avranno un unico font, ricorrente in tutta la linea; sono concepite come caratteri scatolari metallici sostenuti alla struttura principale della pensilina; sono colorati ed illuminati.

Le mappe per l'orientamento saranno collocate in ogni stazione, in prossimità della biglietteria automatica; saranno raggiunte dalla segnaletica a terra per non vedenti (sistema LOGES)

Il sistema LOGES (LINEA DI ORIENTAMENTO GUIDA E SICUREZZA) è un linguaggio speciale, impresso su piastrelle in grès, in grado di garantire una maggiore autonomia e sicurezza ai disabili visivi nei loro spostamenti. Il sistema risponde a tutti i requisiti della normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

Impianti

Ogni stazione o fermata sarà dotata dei seguenti impianti:

- luce e forza motrice;
- impianti meccanici;
- impianti di diffusione sonora;
- Impianti di videosorveglianza;
- biglietteria automatica.

Arredo

In ogni fermata la seduta è integrata al sistema della pensilina; la panca è realizzata in lamiera microforata piegata e saldata, ed è sospesa alla struttura in c.a. di sostegno della pensilina. Sono inoltre previsti nelle diverse fermate altri elementi di arredo quali cestoni portarifiuti, totem informativi e rastrelliere per le biciclette.

Superamento delle barriere architettoniche

Il progetto delle fermate è redatto nel rispetto delle norme sulla eliminazione delle barriere architettoniche ai sensi del DPR 24 luglio 1996 n. 503, che rinvia alle disposizioni contenute nel Decreto Min. LLPP 14/06/89 n. 236.

I percorsi interni alle stazioni sono piani; le rampe hanno pendenza dell'8%, con pianerottoli di riposo ogni 10 metri.

Laddove non sia stato possibile realizzare rampe regolamentari sono stati introdotti ascensori (vedi Fermata Santa Maria).

Anche all'esterno le pavimentazioni sono di norma orizzontali, ovvero con pendenza massima dell'8% in modo da consentire un agevole transito da parte di persone su sedia a rotelle.

I pavimenti antisdruciolevoli assumono coefficiente di attrito come previsto e misurato secondo il metodo della B.C.R.A. di 0,40 di cuoio su pavimentazione asciutta e di 0,40 di gomma dura su pavimentazione bagnata.

Pavimenti grigliati, lì dove tecnicamente necessari, sono previsti in acciaio inox a maglia stretta 15x76 che non costituisce impedimento o pericolo rispetto a ruote.

Scale esterne e cordunate presentano un andamento regolare ed omogeneo lungo l'intero sviluppo.

I gradini sono di altezza massima 17 cm. e pedata larga 30; hanno spigoli anteriori arrotondati antiinfortunio; i rampanti hanno numero di gradini non inferiore a tre e non superiore a 15; parapetti pieni di altezza minima un metro; corrimano in acciaio di diametro 54 mm., distante dal filo interno del parapetto almeno 10 cm.; larghezze non inferiori a 120 cm., variabili secondo esigenze di flusso in ragione di moduli di 60 cm.

All'interno delle aree-parcheggio a servizio dell'area, contrassegnati da apposito segnale di cui all'art. 120 del DPR 16.12.92 n.495, saranno previsti stalli speciali da 3,20x5.00 mt., ad uso esclusivo dei portatori di handicap. Gli stalli speciali, proporzionati in genere in ragione di uno ogni 50, saranno ubicati in posizione baricentrica rispetto alle stesse aree di parcheggio; pavimenti in genere in modo da evitare asperità che possano impedirne l'uso. Nei tratti di attraversamento di strade carrabili sono previste due strisce pedonali a rilievo costituenti segnale alla deambulazione anche per i non vedenti.

Gli arredi esterni ovvero urbani, quali sedili e panche, beverini o gettacarte, dissuasori e bordi delle fontane, sono previsti con gli spigoli arrotondati con raggio minimo mm.50 e tali da evitare ogni contundenza per gli utenti.

Interventi sugli edifici esistenti

In corrispondenza delle Stazioni di Catanzaro Sala, Corvo e Catanzaro Lido, si prevede il rinnovo dei fabbricati di stazione esistenti, con l'adeguamento di tutti i marciapiedi di banchina e il sollevamento della quota di incarrozzamento per l'intera stazione, il riordino di tutti i servizi di stazione, le strutture e gli arredi del piazzale di stazione.

Mentre per le fermate S. Maria ed Aranceto è prevista la demolizione degli attuali manufatti di stazione, interferenti con i lavori. In prossimità della Stazione di Catanzaro Sala è prevista la demolizione di alcuni edifici adiacenti i binari e di proprietà di Ferrovie della Calabria.

La viabilità interferente e l'accesso alle fermate

Il sistema progettato prevede nella valle della Fiumarella le 6 fermate descritte tra le Stazioni di Catanzaro Sala e Catanzaro Lido: Dulcino, Santa Maria, Pistoia, Corvo, Aranceto e Magna Grecia, fermate a cui si farà riferimento per illustrare gli interventi previsti sulla viabilità circostante.

Le viabilità di raccordo ed accesso alle fermate sono state previste di larghezza complessiva 10,50 metri, a doppia corsia, con carreggiata di 7,50 metri e due marciapiedi di 1,50 metri. La carreggiata è organizzata in due corsie di 2,75 metri, con banchina laterale di 0,50 metri, oltre 0,50 metri di margine tra la fine della banchina ed il marciapiede per la barriera stradale di sicurezza, che stante la natura di viabilità urbana è stata prevista ovunque a protezione del marciapiede.

Ai margini della sede stradale sono generalmente previste le opere di protezione dalle acque con fossi di guardia generalmente prefabbricati in c.v., scolanti nei recapiti naturali circostanti.

Le sezioni trasversali sono previste in parte in scavo ed in parte in rilevato ed in alcuni tratti sono confinate tra muri in cemento armato rivestiti in pietra locale.

Nei tratti in rilevato il piano di posa verrà preparato asportando il terreno naturale, fino ad una profondità di almeno 20 cm; più in profondità verrà aggiunto un eventuale strato di bonifica, sostituendo il materiale presente con altro materiale arido o da rilevato. Preparato il p.c. verrà disposto uno strato filtrante, con geocomposito drenante. Il corpo del rilevato sarà costituito in terreno compattato, che coprirà il dislivello dal p.c. alla sovrastruttura stradale. Ai lati delle scarpate verrà steso uno strato di 20 cm di terreno vegetale, con inerbimento mediante idrosemina, con pendenza 3:2.

I marciapiedi della larghezza complessiva di 1,50 metri saranno realizzati con masselli autobloccanti in calcestruzzo e cigli in c.v.

- Eliminazione passaggio a livello e accesso alla fermata di Dulcino
- Eliminazione passaggi a livello e accesso alla fermata di Santa Maria
- Eliminazione passaggio a livello e accesso alla fermata di Pistoia
- Accesso alla fermata Corvo
- Accesso alla fermata Aranceto

- Accesso alla fermata Magna Grecia
- Modifica alla S.P. 48 in sinistra Corace
- Modifica alla viabilità locale a tergo del Policlinico Universitario

Oltre alle viabilità anzidette è prevista una Viabilità di cantiere da mantenere in esercizio al termine dei lavori, richiesta con proprio parere del 4 Agosto 2009 dal Consiglio Comunale di Catanzaro, che si è espresso sul progetto preliminare prescrivendo tra le altre cose che per minimizzare i disagi nel corso dei lavori al quartiere di Santa Maria, si provvedesse a predisporre in via prioritaria l'adeguamento e la realizzazione di via della Mula, strada di collegamento tra Germaneto e S.Maria, da utilizzare nell'organizzazione del cantiere.

Pertanto in progetto è stato previsto un intervento di sistemazione della viabilità esistente, peraltro in parte occupata dal tracciato ferroviario, della lunghezza complessiva di 1800 metri, così da collegare via Benedetto Musolino (traversa di via dei Conti Falluc) con la viabilità universitaria in prossimità dell'ingresso al policlinico universitario.

Si tratta di un intervento della lunghezza complessiva di 1.800 metri, con un tracciato che si sviluppa per circa 1.000 metri ai margini del tracciato ferroviario, a cui si affianca sino all'imbocco della galleria, e proseguendo oltre seguendo per quanto possibile l'attuale tracciato sino a via Musolino. Al termine dei lavori, la viabilità eseguita resterà a disposizione dell'Amministrazione comunale, che potrà disporre interventi di miglioramento o completamento.

Interventi di mitigazione e compensazione ambientale in fase di esercizio

Tra i lavori e le attività compensate nel prezzo a corpo sono compresi anche interventi mitigativi e compensativi per le componenti vegetazione e fauna quali la rinaturazione o rafforzamento della vegetazione, la creazione di attraversamenti faunistici e l'inserimento di arbusti compensativi nell'area che verrà utilizzata per il cantiere base all'imbocco di valle della galleria (vedi allegato XXXX).

Per le opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale, saranno adottate specie differenziate a seconda delle aree di pertinenza (Cfr. elaborati AW4AV00112 AW4AV00122, AW4AV00130, AW4AV00140, AW4AV00150, AW4AV00160 "Opere a verde").

Per la realizzazione degli interventi arborei ed arbustivi di rinverdimento lungo la linea saranno impiegate le seguenti specie:

ABACO DELLE SPECIE ARBOREE:

- olivo, *Olea europaea* L.
- leccio, *Quercus ilex* L.
- carrubo, *Ceratonia siliqua* L.

ABACO DELLE SPECIE ARBUSTIVE:

- lentisco, *Pistacia lentiscus* L.
- oleandro, *Nerium oleander* L.
- cisto, *Cistus monspeliensis* L.

- alloro, *Laurus nobilis* L.
- mirto, *Myrtus communis* L.
- fico d'India, *Opuntia ficus-indica* L.

Resta a carico dell'esecutore l'onere dell'innaffiamento delle opere a verde in particolare nella stagione estiva e comunque sino al loro definitivo attecchimento, impiegando a tal fine idonei mezzi (autobotti) o tramite rete temporanea di irrigazione.

Le scarpate, le aree di svincolo o intercluse saranno inerbite con idrosemina con sementi miscelate in giuste proporzioni con fertilizzanti, a seconda delle caratteristiche chimico-fisiche del terreno, onde creare le condizioni microambientali più favorevoli al loro regolare processo germinativo. In particolare è previsto l'uso dei seguenti composti: humati granulari 200 gr/mq, humus in polvere 200 gr/mq, correttivo biozolfo 300 gr/mq, collante tipo Full Track 15 gr/mq, concime nitrato di calcio 80gr/mq e un miscuglio di sementi, 30-40 gr/mq, che avrà la seguente composizione:

- | | |
|-------------------------------|-----|
| - Spartium junceum L. | 10% |
| - Coronilla varia L. | 10% |
| - Lolium perenne L. | 10% |
| - Dactylis glomerata L. | 10% |
| - Festuca ovina L. | 10% |
| - Festuca arundinacea Schreb. | 10% |
| - Festuca rubra L. | 10% |
| - Festuca pratensis Huds. | 10% |
| - Lotus corniculatus L. | 10% |
| - Poa pratensis L. | 10% |

Lungo la tratta urbana sono previsti filari in fregio alla linea metropolitana, oltre alla sistemazione a verde delle aree residuali o intercluse tra le nuove infrastrutture.

La scelta delle specie arboree ed arbustive da utilizzare è ricaduta su specie rustiche che prevalentemente presentano un moderato bisogno di apporto idrico, che preferiscono un'esposizione soleggiata e che si adattano, quindi, alla situazione climatica della zona interessata.

I sestii di impianto previsti sono stati scelti in funzione dello sviluppo vegetativo delle varie specie. In particolare si è scelto di adottare specie arboree per le sole aree di stazione, parcheggio e svincoli stradali con distanze di impianto adeguate alle dimensioni ed alla sicurezza; mentre per quanto riguarda le sistemazioni in fregio alla linea metropolitana la scelta è ricaduta su arbusti che, viste le modeste dimensioni, evitano di rappresentare un problema di sicurezza per la linea stessa. I sestii d'impianto di questi ultimi sono prevalentemente a filare con distanza da specie a specie prevista in funzione della dimensione adulta.

Tra gli interventi di mitigazione ambientale in fase di esercizio sono anche diffusamente previste lungo la linea le barriere antirumore e profili antivibranti in gomma per rotaie UNI 3142 tipo Ir2. Per un'approfondita trattazione di queste componenti, si rimanda alla relazione specialistica: elaborato AW4AC00R12-R22 "Relazione tecnica illustrativa componente acustica e componente vibrazioni".

In particolare i profili antivibranti in gomma per rotaie UNI 3142 tipo Ir2 sono previsti in due tratti, uno in corrispondenza della fermata "Campus universitario" di lunghezza pari a 102m lungo i due binari e un secondo tratto (a circa 150m dal precedente in direzione Germaneto) di lunghezza pari a 208m sul binario unico previsto in progetto.

Per maggiori dettagli relativi all'ubicazione ed alle caratteristiche delle barriere antirumore si vedano gli elaborati di progetto relativi alla serie AC.

Tra le attività a cui l'Esecutore dovrà provvedere è inoltre previsto il monitoraggio ambientale inteso come l'insieme dei controlli, effettuati periodicamente o in maniera continua, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere.

I controlli da porre in essere, dovranno rispettare quanto riportato nel progetto di monitoraggio ambientale per "verificare" l'esattezza degli impatti preventivati, la loro entità e la correttezza delle misure di mitigazione progettate e messe in atto nonché le modalità operative di monitoraggio e restituzione dati.

Partendo dall'individuazione degli impatti attesi per ciascuna componente, in fase di cantiere e in fase di esercizio, il monitoraggio ambientale dovrà:

- Verificare la rispondenza alle previsioni di impatto individuate nello Studio di Prefattibilità per le fasi di costruzione e di esercizio dell'infrastruttura.
- Mettere in relazione le condizioni ambientali delle componenti negli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, affinché si possa ponderare la variazione della situazione ambientale.
- Assicurare, in fase di costruzione, il controllo della situazione ambientale, osservando l'evolversi della stessa, affinché qualora dovessero insorgere situazioni di criticità o non previste, si possano prontamente porre in atto le necessarie misure atte a contrastare tali fenomeni, e porre in essere misure correttive.
- Verificare l'efficacia delle misure di mitigazione.
- Fornire all'organo preposto alla verifica del corretto svolgimento dei lavori e all'attuazione delle misure di tutela dell'ambiente previste in progetto, i dati necessari alla verifica della correttezza del monitoraggio.
- Eseguire, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sulla regolarità di esecuzione delle previsioni dello studio di prefattibilità, nonché delle prescrizioni e raccomandazioni impartite dal provvedimento di compatibilità ambientale.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati della Serie MA (Monitoraggio ambientale).

La bonifica da ordigni bellici

Il progetto prevede che l'Esecutore debba provvedere prima dell'inizio dei lavori alle attività di bonifica da ordigni e residuati bellici. Detta attività dovrà essere condotta anche in più tempi in relazione alla disponibilità delle aree su cui dovranno svolgersi i lavori. Il ritardo o eventuali difficoltà inerenti l'avvio della bonifica da

ordigni bellici non potranno essere considerate in alcun modo ragioni o giustificazioni per alcuna richiesta di proroga.

Alla sorveglianza e controllo dei lavori di bonifica di che trattasi è competente la Direzione Genio Militare Sezione B.C.M. organo esecutivo del Ministero della Difesa, in ottemperanza ai disposti contenuti nel D.L.L. 12.04.1946, n. 320 e leggi successive.

Nei lavori di bonifica dovrà essere impiegato esclusivamente personale all'uopo specializzato.

Tempestivamente, e comunque sempre prima dell'effettivo inizio dei lavori di bonifica, l'Esecutore dovrà acquisire sul proprio progetto esecutivo la necessaria autorizzazione da parte dell'ufficio preposto della Direzione Genio Militare a cui dovrà anche presentare l'elenco nominativo del personale, i documenti comprovanti la relativa specializzazione e l'elenco del materiale e delle attrezzature che, stante il lavoro in questione, dovrà impiegare.

Tutti i reperti bellici "esplosivi e non" di qualsiasi natura, rinvenuti nelle aree sottoposte alle operazioni di bonifica, sono e rimangono di proprietà dell'Amministrazione Difesa.

L'esecutore dovrà preventivamente eliminare la vegetazione che ostacolasse l'impiego dell'apparato rilevatore, sulla superficie da sottoporre alle operazioni di bonifica. Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito per "campo" e "strisce" di bonifica, come è stabilito per l'esplorazione con l'apparato rilevatore, agendo con operai qualificati sotto controllo di un rastrellatore che dovrà, a sua volta, essere inquadrato in una organizzazione specializzata con dirigente, assistente, infermiere, pronto soccorso, ect..

Il materiale tagliato dovrà essere portato fuori da ogni "striscia" prima di procedere al taglio di quella successiva e periodicamente ed opportunamente eliminato fuori dai "campi" di lavoro.

Nel tagliare la vegetazione dovranno essere rispettate tutte le possibili cautele atte ad evitare il fortuito contatto - sia del personale che dei mezzi di lavoro - con eventuali ordigni affioranti; comunque, in terreni presumibilmente infestati da ordigni particolarmente pericolosi (mine a.u., bombe a mano inesplose, ecc.), il taglio della vegetazione deve procedere di pari passo con la bonifica superficiale. Durante le operazioni di taglio - nel rispetto delle vigenti disposizioni emanate dall'Autorità Forestale dovranno essere salvaguardate le piante ad alto fusto e le matricine esistenti.

La bonifica superficiale consisterà nella ricerca, localizzazione ed eliminazione di tutte le masse metalliche e di tutti gli ordigni, mine ed altri manufatti bellici esistenti fino a cm. 100 di profondità dal piano esplorato.

La zona da bonificare dovrà essere suddivisa in "campi" e successivamente in "strisce". La bonifica comprende l'esplorazione per strisce successive, di tutta la zona interessata, con apposito apparato rilevatore di profondità; lo scoprimento, l'esame e la rimozione di tutti i corpi e gli ordigni segnalati dall'apparato comunque esistenti fino alla profondità di cm. 100 nelle aree esplorate.

La bonifica profonda viene eseguita per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrate a profondità superiore a cm. 100. La zona da sottoporre a trivellazioni, risultante dai disegni esecutivi di progetto secondo il progetto presentato dall'appaltatore, dovrà essere preventivamente bonificata fino a cm. 100 di profondità e remunerata, a parte. Dopo aver effettuato la suddetta bonifica, la zona dovrà essere suddivisa in quadrati aventi il lato di cm. 280; al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, verrà praticato un foro capace di contenere la sonda dell'apparato rilevatore.

Detta perforazione si eseguirà inizialmente per una profondità di cm. 100, corrispondente alla quota garantita con la bonifica preventivamente eseguita; quindi, nel foro già praticato e fino al fondo di questo, si introdurrà la sonda dell'apparato rilevatore che, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rilevazione di masse ferrose interrate entro un raggio di m. 2,00.

Ciò premesso, per ricerche e maggiori profondità, si procederà con trivellazioni progressive di m. 2 per volta, operando poi con la sonda dell'apparato rilevatore come in precedenza descritto.

I vari quadrati, in cui è stata suddivisa la zona da bonificare, dovranno essere preventivamente numerati.

Tutte le attività occorrenti per conseguire la bonifica da ordigni bellici delle aree interferenti con le opere di progetto è compensata nel prezzo a corpo.

Impianti e segnalamento

I lavori sono comprensivi dell'armamento e degli impianti relativi alle linee in progetto.

Le principali opere tecnologiche da realizzare, sono:

- L'adeguamento dell'impianto di segnalamento di Catanzaro Sala e Catanzaro Lido a seguito della modifica del piano del ferro;
- La realizzazione dei nuovi ACEI di Dulcino, Germaneto e Campus;
- L'introduzione del blocco contaassi banalizzato;
- L'adeguamento del posto centrale del sistema CTC (Controllo Centralizzato del Traffico);
- Il nuovo sistema di telefonia selettiva di informazione all'utenza e videosorveglianza;
- L'esecuzione degli impianti: elettrico illuminazione, idrico, ecc. a servizio delle stazioni /fermate previste in progetto.

Tutto quanto previsto e sinteticamente sopra descritto, dovrà essere realizzato come da disegni ed altri elaborati di progetto a cui si rimanda per maggiori dettagli.

Art. 59 Descrizione delle lavorazioni

Nella Parte seconda del presente documento, Capitolato Speciale di Appalto, si riportano, con maggior dettaglio le specifiche tecniche relative alle principali lavorazioni previste in progetto.

Per l'Esecutore:

Per L'Amministrazione

.....

.....

CLAUSOLE VESSATORIE

Ai sensi ed agli effetti dell'art. 1341 c.c. vengono sottoscritte espressamente le seguenti clausole del presente Capitolato Speciale d'Appalto - Norme Generali, parte integrante del progetto definitivo a base di gara:

ART. 2	AMMONTARE DELL'OPERA E FORMA DELL'APPALTO	2
ART. 3	CATEGORIA PREVALENTE E ALTRE CATEGORIE DI LAVORI	26
ART. 12	SUBAPPALTO	41
ART. 13	PIANI DI SICUREZZA E SICUREZZA CANTIERE	43
ART. 14	TUTELA DEI LAVORATORI.....	45
ART. 15	OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELL'ESECUTORE VERSO TERZI	46
ART. 16	PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI E CRONOPROGRAMMA	46
ART. 17	VARIANTI IN DIMINUZIONE MIGLIORATIVE PROPOSTE DALL'ESECUTORE	49
ART. 19	CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI.....	49
ART. 20	MODALITÀ ED ORDINE DI ESECUZIONE	51
ART. 21	PAGAMENTO DEI DIPENDENTI DELL'ESECUTORE.....	52
ART. 22	ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI	52
ART. 25	DIFETTI DI COSTRUZIONE	52
ART. 27	DICHIARAZIONE DI CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI GENERALI E PARTICOLARI DELL'APPALTO.....	53
ART. 28	CAUZIONI E ASSICURAZIONI.....	54
ART. 29	DISCIPLINA FORNITURE E MONTAGGI NON COMPRESI NELL'APPALTO ESEGUITI DA ALTRE DITTE.....	59
ART. 30	VERIFICA DEI LAVORI	59
ART. 31	TEMPO PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALI – PROROGHE.....	60
ART. 32	ULTIMAZIONE DEI LAVORI E AVVISO AI CREDITORI.....	62
ART. 36	ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'ESECUTORE.....	66
ART. 40	CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	78
ART. 41	NUOVI PREZZI PER LAVORI NON PREVISTI.....	79
ART. 42	REVISIONE DEI PREZZI	80
ART. 43	PAGAMENTO DEL CORRISPETTIVO D'APPALTO	81
ART. 44	CONTO FINALE E COLLAUDO DEI LAVORI.....	82
ART. 50	GIUDICE ORDINARIO	87
ART. 51	DOCUMENTI AMMINISTRATIVI E CONTABILI E CONTABILITÀ FINALE	88
ART.55	TERRE E ROCCE DA SCAVO	
ART.56	UTILIZZO DEI MATERIALI RECUPERATI O RICCLATI	
ART.57	PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE	

Per l'Esecutore:

.....