

SCHEMA DI DECRETO MINISTERIALE RECANTE “DEFINIZIONE DEI CONTENUTI DELLA PROGETTAZIONE NEI TRE LIVELLI PROGETTUALI” AI SENSI DELL’ARTICOLO 23, COMMA 3 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50

IL MINISTRO DELLE  
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
di concerto con  
IL MINISTRO DELL’AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
e con  
IL MINISTRO DEI BENI E DELLE ATTIVITA’ CULTURALI E DEL TURISMO

VISTO l’articolo 17, commi 3 e 4, della legge 23 agosto 1988, n. 400;

VISTO il codice dei contratti pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 recante: “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d’appalto degli enti erogatori nei settori dell’acqua, dell’energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”, di seguito “codice dei contratti pubblici”;

VISTO l’articolo 23, del codice dei contratti pubblici recante la disciplina dei “Livelli di progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi”;

VISTO, in particolare, il comma 3, del sopra citato articolo 23 del codice dei contratti pubblici, che dispone che con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, su proposta del Consiglio superiore dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo sono definiti i contenuti della progettazione nei tre livelli progettuali;

VISTO l’articolo 147 del codice dei contratti pubblici che dispone che, con il decreto di cui all’articolo 146, comma 4, sono altresì stabiliti i livelli e i contenuti della progettazione di lavori concernenti i beni culturali di cui al presente capo, ivi inclusi gli scavi archeologici, nonché i ruoli e le competenze dei soggetti incaricati delle attività di progettazione, direzione dei lavori e collaudo in relazione alle specifiche caratteristiche del bene su cui si interviene, nonché i principi di organizzazione degli uffici di direzione lavori;

VISTO l’articolo 216, comma 4, del codice dei contratti pubblici, che dispone che fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui all’articolo 23, comma 3, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I e titolo XI, capi I e II, nonché gli allegati o le parti di allegati ivi richiamate, con esclusione dell’articolo 248, del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;

VISTO l’articolo 216, comma 4, del codice dei contratti pubblici che dispone che con decreto del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti sono stabiliti i requisiti di qualificazione dei direttori tecnici e degli esecutori dei lavori e le modalità di verifica ai fini dell’attestazione e che fino alla data di entrata in vigore del citato decreto si applichi l’articolo 216, comma 19 del medesimo codice

VISTA la legge 20 luglio 1949, n. 717;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327;

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTO decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

VISTO il decreto legislativo 29 dicembre 2011, n. 228;

VISTA la legge 12 luglio 2012, n. 100;

VISTA la nota n. 9771 del 21 novembre 2016 con la quale il Consiglio superiore dei lavori pubblici ha trasmesso la relativa proposta;

VISTO il concerto espresso dal Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo con nota n. 33235 del 23 novembre 2016;

VISTO il concerto espresso dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con nota n. 26119/GAB del 1° dicembre 2016;  
UDITO il parere del Consiglio di Stato espresso dalla Sezione consultiva per gli atti normativi nell'adunanza del .....

## DECRETA

### CAPO I

#### DISPOSIZIONI GENERALI

##### ART. 1

###### *(Definizioni)*

Ai fini del presente decreto si intende per:

- a) codice: il Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture adottato con il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE;
- b) amministrazioni: le amministrazioni aggiudicatrici, gli enti aggiudicatori, i soggetti aggiudicatori e le stazioni appaltanti indicati rispettivamente all'articolo 3, comma 1, lettere a), e), f) ed o) del codice;
- c) tipo di intervento, di opera o di lavoro: la destinazione funzionale dell' intervento, dell' opera o del lavoro da realizzare;
- d) categoria delle opere o dei lavori: la costruzione, la demolizione, il recupero, la ristrutturazione, il restauro, la manutenzione, il completamento delle opere o dei lavori e le attività ad essi assimilabili;
- e) opere o lavori puntuali: le opere o i lavori che interessano una limitata area di terreno;
- f) opere o lavori a rete: le opere o i lavori che presentano prevalente sviluppo unidimensionale ovvero lineare ed interessano estensioni di territorio;
- g) opere a verde, lavori di presidio e difesa ambientale e di ingegneria naturalistica, opere forestali ed agronomiche: gli interventi puntuali o a rete destinati al risanamento o alla salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio;
- h) lavori complessi: i lavori di cui all'articolo 3, comma 1, lettera oo) del codice;
- i) unità progettuale: il mantenimento nei tre livelli di sviluppo della progettazione – progetto di fattibilità, definitivo ed esecutivo - delle originarie caratteristiche spaziali, estetiche, funzionali, strutturali e tecnologiche del progetto;
- l) manutenzione: la combinazione di tutte le azioni tecniche, specialistiche e amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'opera o un impianto nella condizione di svolgere efficacemente la propria funzione;
- m) completamento: l'esecuzione delle lavorazioni mancanti a rendere funzionale un'opera iniziata ma non ultimata;
- n) responsabile unico del procedimento: il soggetto di cui all'articolo 31 del codice;
- o) responsabile dei lavori, coordinatore per la progettazione, coordinatore per l'esecuzione dei lavori: i soggetti previsti dalle norme in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro;
- p) progettista: il soggetto che redige il progetto dell'opera e ne sottoscrive tutti gli elaborati; nel caso di progetto redatto da più progettisti in relazione alle varie prestazioni specialistiche connesse ai diversi aspetti della progettazione, si intende per progettista sia ciascun progettista responsabile della specifica prestazione specialistica, sia il progettista responsabile dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche.

##### ART. 2

###### *(Quadro esigenziale)*

1. Al fine di assicurare la rispondenza degli interventi da progettare ai fabbisogni della collettività, nonché alle specifiche esigenze dell'amministrazione aggiudicatrice e dell'utenza alla quale gli interventi stessi sono destinati, le amministrazioni elaborano il Quadro esigenziale dell'intervento, che individua:

- a) gli obiettivi generali da perseguire;
- b) i fabbisogni da porre a base dell'intervento;
- c) le specifiche esigenze qualitative e quantitative da soddisfare.

2. Le amministrazioni aggiudicatrici danno adeguata pubblicità al Quadro esigenziale di cui al comma 1 mediante pubblicazione sui propri siti istituzionali.

### ART. 3

#### *(Disposizioni generali per la progettazione e documento di indirizzo alla progettazione)*

1. La progettazione deve tenere conto del Quadro esigenziale di cui all'articolo 2 e del documento di indirizzo alla progettazione di cui al comma 11, al fine di assicurare la qualità del processo e la qualità del progetto, per quanto concerne sia gli aspetti legati alle regole tecniche che ai principi della sicurezza e della sostenibilità economica, territoriale ed ambientale dell'intervento, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione, nonché, ove previsto, in relazione ai costi del ciclo di vita dell'intervento, di cui all'articolo 96 del codice.

2. La progettazione è informata, inoltre, a principi di efficienza energetica, anche in riferimento a quanto previsto all'articolo 34 del codice, di minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e dei materiali impiegati, di facilità di manutenzione e gestione, di durabilità dei materiali e dei componenti, di sostituibilità degli elementi tecnici, di compatibilità tecnica ed ambientale dei materiali e di agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo, nonché di minimizzazione dei rischi per la manodopera, per gli utenti e per la popolazione, sia in fase di costruzione che in esercizio, ai sensi del comma 7.

3. In particolare, la progettazione, a tutti i livelli di approfondimento, è intesa ad assicurare:

- a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività e delle specifiche esigenze poste a base dell'intervento;
- b) la qualità architettonica e tecnico-funzionale, anche in relazione al contesto nel quale l'opera è inserita;
- c) la conformità alle norme tecniche, ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza, nonché le prestazioni di sismo-resistenza e di riduzione dei rischi naturali ed antropici, quali il rischio sismico, idraulico, idrogeologico;
- d) il rispetto dei vincoli normativi relativi al contesto nel quale l'opera è inserita;
- e) la compatibilità ambientale, paesaggistica, geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;
- f) la compatibilità con tutte le preesistenze ed in particolare con quelle storiche, artistiche e archeologiche;
- g) un limitato consumo del suolo, la rigenerazione urbana e la riqualificazione urbana e ambientale;
- h) l'efficienza energetica delle nuove opere e la riqualificazione energetica di quelle esistenti, nonché la valutazione del ciclo di vita utile e della manutenibilità delle opere;
- i) l'accessibilità, la visitabilità e l'adattabilità, secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche;
- l) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, secondo quanto stabilito all'articolo 23, comma 13 del codice, nonché di tecniche tipiche di gestione integrata dell'intervento;
- m) la prevenzione della produzione di rifiuti e l'incremento delle operazioni di riutilizzo, riciclaggio ed altri tipi di recupero dei rifiuti prodotti dall'attività di realizzazione dell'opera progettata.

4. I progetti, con le necessarie differenziazioni, in relazione alla loro specificità e dimensione, sono redatti nel rispetto degli *standard* dimensionali e di costo, ove previsti, e in modo da assicurare il massimo rispetto e la piena compatibilità con le caratteristiche del contesto territoriale e ambientale in cui si colloca l'intervento, sia nella fase di costruzione, che in fase di gestione.

5. I progetti devono essere predisposti in conformità alle regole e alle norme tecniche stabilite dalla legislazione vigente al momento della loro redazione.

6. I materiali e i prodotti utilizzati per la realizzazione degli interventi devono essere conformi alle regole tecniche previste dalla legislazione vigente, nonché alle norme europee armonizzate e alle omologazioni tecniche. In particolare i materiali e i prodotti ad uso strutturale devono essere qualificati ai sensi delle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni. Le relazioni tecniche devono indicare espressamente le normative tecniche applicate.

7. I progetti devono tener conto del contesto in cui l'intervento si inserisce, in modo che esso non pregiudichi l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.

8. I progetti sono redatti secondo criteri diretti a minimizzare i rischi per i lavoratori nella fase di costruzione e in quella di esercizio dell'opera, per gli utenti nella fase di esercizio, nonché per la popolazione delle zone interessate per quanto attiene la sicurezza e la tutela della salute.

9. Tutti gli elaborati progettuali sono sottoscritti dal progettista; nel caso di progetto redatto da più progettisti in relazione alle varie prestazioni specialistiche connesse ai diversi aspetti della progettazione, ciascun elaborato progettuale è sottoscritto sia dal progettista responsabile dell'elaborato stesso, sia dal progettista responsabile dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche.

10. Nel caso di più soluzioni progettuali, la scelta progettuale avviene mediante l'impiego di una metodologia di valutazione qualitativa e quantitativa sistemica tale da permettere di definire una graduatoria di priorità tra le soluzioni progettuali possibili.

11. Il responsabile unico del procedimento, per consentire al progettista di avere piena contezza di ciò che viene richiesto dall'amministrazione per il perseguimento degli obiettivi posti a base dell'intervento e delle modalità con cui tali obiettivi devono essere conseguiti, redige il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), che riporta, con approfondimenti tecnici e amministrativi graduati in rapporto all'entità, alla tipologia e categoria dell'intervento da realizzare:

a) lo stato dei luoghi con le relative indicazioni di tipo catastale;

b) le esigenze da soddisfare, gli obiettivi generali da perseguire, i livelli prestazionali da raggiungere, nonché, ove pertinenti, i livelli di servizio da conseguire, e le funzioni che dovrà svolgere l'intervento, secondo quanto riportato nel Quadro esigenziale di cui all'articolo 2;

c) i requisiti tecnici che l'intervento deve soddisfare in relazione alla legislazione tecnica vigente ed al soddisfacimento delle esigenze di cui alla lettera b);

d) i livelli della progettazione da sviluppare ed i relativi tempi di svolgimento, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento;

e) gli elaborati grafici e descrittivi da redigere, sulla base di quanto stabilito dal presente decreto;

f) eventuali raccomandazioni per la progettazione, codici di pratica, procedure tecniche integrative o specifici *standard* tecnici che l'amministrazione aggiudicatrice intenda porre a base della progettazione dell'intervento, ferme restando le regole e le norme tecniche vigenti da rispettare;

g) la stima dei costi e delle fonti di finanziamento e i limiti finanziari da rispettare;

h) il sistema di realizzazione dell'intervento, ai sensi della Parte I, Titolo IV, della Parte II, Titolo VI, Capo I e Capo VI, della Parte III e della Parte IV del codice;

i) la procedura di scelta del contraente, ai sensi della Parte II, Titolo III, Capo II, Titolo IV e Titolo VI Capo I e Capo VI, della Parte III e della Parte IV del codice;

l) il criterio di aggiudicazione, ai sensi dell'articolo 95 del codice;

m) la tipologia di contratto individuata per la realizzazione dell'intervento ed in particolare se il contratto sarà stipulato a corpo o a misura, o parte a corpo e parte a misura.

12. Nel caso di concorso di progettazione e di concorso di idee, di cui alla Parte II, Titolo VI, Capo IV del codice, il DIP è integrato con i documenti preparatori del concorso stesso, predisposti a cura del responsabile del procedimento; tali documenti preparatori definiscono il contenuto del concorso ai fini di una maggiore corrispondenza della progettazione dell'intervento oggetto del concorso alle esigenze qualitative e quantitative dell'amministrazione aggiudicatrice.

13. Al fine di semplificare la redazione dei progetti relativi agli interventi di manutenzione ai diversi livelli di progettazione, il Consiglio Superiore dei lavori pubblici redige ed approva con decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei lavori pubblici apposite linee guida per la progettazione semplificata degli interventi di manutenzione, come strumento di indirizzo alla progettazione. Tali

linee guida tengono conto di livelli di semplificazione diversificati per la manutenzione ordinaria, per la manutenzione straordinaria e per complessità e importo. Resta ferma la predisposizione del piano di sicurezza e di coordinamento con l'individuazione analitica dei costi della sicurezza, da non assoggettare a ribasso.

#### ART. 4

##### *(Livelli della progettazione di lavori pubblici)*

1. Ai sensi dell'articolo 23, comma 1, del codice, la progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in:

- a) progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- b) progetto definitivo;
- c) progetto esecutivo.

2. I livelli di cui al comma 1 costituiscono una suddivisione di contenuti che si sviluppano senza soluzione di continuità, al fine di assicurare la coerenza della progettazione ai diversi livelli di elaborazione e la rispondenza al Quadro esigenziale di cui all'articolo 2 e al DIP di cui all'articolo 3, comma 11.

3. L'amministrazione, previa istruttoria del responsabile del procedimento, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento, indica le caratteristiche, i requisiti e gli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni livello della progettazione. Resta fermo quanto disposto dall'articolo 23, comma 4 del codice riguardo alla possibilità di omettere uno o entrambi i primi due livelli di progettazione, purché il livello successivo contenga tutti gli elementi previsti per il livello omissivo, salvaguardando la qualità della progettazione.

#### ART. 5

##### *(Quadro economico)*

1. Il quadro economico dell'opera o dell'intervento è predisposto con progressivo approfondimento in rapporto al livello di progettazione e presenta le necessarie specificazioni e variazioni in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'opera o dell'intervento stesso, nonché alle specifiche modalità di affidamento dei lavori ai sensi del codice. Il quadro economico, con riferimento al costo complessivo dell'opera o dell'intervento, è così articolato:

- a) lavori a corpo, a misura;
- b) oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;
- c) somme a disposizione della stazione appaltante per:
  - 1) lavori in amministrazione diretta previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura;
  - 2) rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione;
  - 3) allacciamenti ai pubblici servizi;
  - 4) imprevisti;
  - 5) acquisizione aree o immobili, indennizzi;
  - 6) spese tecniche relative alla progettazione, alle attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, all'incentivo di cui all'articolo 113, comma 2, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;
  - 7) spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento o al direttore dei lavori, nonché di verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'articolo 26 del codice;
  - 8) spese di cui all'articolo 113, comma 4 del codice;
  - 9) eventuali spese per commissioni giudicatrici;
  - 10) spese per pubblicità e, ove previsto, per le opere artistiche di cui alla legge 20 luglio 1949, n. 717 e successive modifiche e integrazioni;

- 11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;
  - 12) spese per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, di cui all'articolo 25, comma 12 del codice;
  - 13) I.V.A ed eventuali altre imposte.
2. L'importo dei lavori a misura, a corpo e in amministrazione diretta è suddiviso in importo per l'esecuzione delle lavorazioni ed importo per l'attuazione dei piani di sicurezza.
3. Al fine di facilitare la redazione del quadro economico relativo a ciascun livello della progettazione, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed alle varie modalità di affidamento dei lavori previste dal Codice, il Consiglio Superiore dei lavori pubblici redige ed approva con decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei lavori pubblici apposite linee guida in materia di redazione dei quadri economici, come strumento di indirizzo alla progettazione.

## CAPO II

### PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

#### ART. 6

*(Finalità ed articolazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica)*

1. Fermo restando quanto disposto dall'articolo 3, il progetto di fattibilità tecnica ed economica è finalizzato a definire gli obiettivi e le caratteristiche dell'intervento da realizzare, attraverso l'individuazione e l'analisi di tutte le possibili soluzioni progettuali alternative, ove pertinenti, compresa la non realizzazione dell'intervento, "opzione zero", in relazione sia al contesto territoriale, ambientale e paesaggistico in cui l'intervento si inserisce, sia agli effetti che tale intervento produce sull'ambiente, sia alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.
2. Ai fini di cui al comma 1, in relazione al tipo ed alla dimensione dell'intervento, l'amministrazione dispone che il progetto di fattibilità tecnica ed economica sia redatto in un'unica fase di elaborazione o in due fasi successive. Nel caso di elaborazione in due fasi successive, nella prima fase il progettista individua ed analizza tutte le possibili soluzioni progettuali alternative di cui al comma 1, ove esistenti, e redige il documento di fattibilità delle alternative progettuali, di cui all'articolo 7; in tale documento, sulla base delle analisi di fattibilità svolte ed degli altri elaborati redatti, secondo quanto precisato all'articolo 7, il progettista dà conto della valutazione di ciascuna alternativa progettuale sotto il profilo qualitativo anche in termini ambientali, tecnico ed economico, e propone l'alternativa progettuale che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. L'amministrazione, ai fini della verifica del soddisfacimento delle esigenze della collettività, può sottoporre il documento di fattibilità delle alternative progettuali al dibattito pubblico ai sensi dell'articolo 22, comma 2 del codice; in tal caso ne trasmette gli esiti al progettista. L'amministrazione valuta il documento di fattibilità delle alternative progettuali e può richiedere chiarimenti ed integrazioni in merito alle alternative progettuali esaminate e alla soluzione progettuale proposta; all'esito di tale istruttoria, che si conclude con una determinazione dell'amministrazione, il progettista procede alla elaborazione della seconda fase progettuale secondo quanto indicato negli articoli da 8 a 14. Nel caso di elaborazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica in un'unica fase, non è preliminarmente redatto il documento di fattibilità delle alternative progettuali e nel progetto di fattibilità tecnica ed economica sono dapprima individuate ed analizzate tutte le possibili alternative progettuali di cui al comma 1, al fine di valutare quale sia la soluzione migliore sotto il profilo qualitativo anche in termini ambientali, tecnico ed economico; la soluzione prescelta, valutata la migliore in quanto presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire, è quindi sviluppata secondo quanto indicato negli articoli da 8 a 14. Anche nel caso in cui il progetto di fattibilità tecnica ed economica è elaborato in un'unica fase, l'amministrazione, ai fini della verifica

del soddisfacimento delle esigenze della collettività, può sottoporre il progetto stesso al dibattito pubblico ai sensi dell'articolo 22, comma 2 del codice; in tal caso ne trasmette gli esiti al progettista.

3. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica tiene conto dei principi di sostenibilità territoriale e ambientale, ivi compreso il principio di prevenzione dei rifiuti, nonché della sicurezza dell'opera nei confronti delle pericolosità naturali e antropiche e della sicurezza funzionale. A tal fine il progetto di fattibilità tecnica ed economica comprende tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui all'articolo 3, nonché elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare, secondo quanto disposto all'articolo 12, e relative stime economiche, ivi compresa la motivazione dell'eventuale scelta in merito alla mancata suddivisione dell'intervento in lotti funzionali. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica consente la dichiarazione di pubblica utilità o l'avvio della procedura di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

4. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica è redatto sulla base degli esiti dell'avvenuto svolgimento di rilievi topografici, di indagini geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, finalizzate alla progettazione dell'intervento, disciplinate dalle vigenti Norme tecniche per le Costruzioni, di indagini trasportistiche ove necessarie, nonché sulla base della verifica della presenza di eventuali interferenze con il sedime di edifici o infrastrutture preesistenti ai sensi dell'articolo 27, comma 4 del codice, della verifica preventiva dell'interesse archeologico e dello studio preliminare ambientale e paesaggistico di cui all'articolo 11. Il livello di approfondimento di tali indagini deve essere tale da garantire, tra l'altro, affidabilità della stima dei costi e dei tempi di realizzazione. Per l'esecuzione delle indagini nei fondi, qualora non siano di proprietà dell'amministrazione, l'accesso ai fondi è consentito ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327. In relazione agli interventi di contrasto al dissesto idrogeologico e di difesa idraulica, il progetto di fattibilità tecnica ed economica tiene altresì conto delle strategie complessive di gestione del rischio residuo, avendo riguardo al bilanciamento tra azioni strutturali e non strutturali, anche attraverso l'esecuzione dell'analisi costi-benefici di cui all'articolo 7, comma 4, lettera c), in relazione alla gestione degli eventi che possono esercitare effetti sui beni e sull'incolumità pubblica.

5. La progettazione degli interventi su opere esistenti si basa, in particolare, sull'acquisizione della conoscenza dello stato attuale dell'opera, che si articola in: conoscenza visiva, documentale, storico-critica, geometrica, materica, funzionale, strutturale estesa anche alle fondazioni, nonché impiantistica; a tal fine un'attenzione particolare va posta alla pianificazione delle relative indagini, secondo quanto indicato all'articolo 10, comma 3, lettera d). I rilievi, le indagini e le prove necessarie sono individuate dal progettista sulla base della normativa vigente e, in relazione alle diverse modalità di affidamento della progettazione disciplinate dal codice, possono essere affidate direttamente a cura e spese dell'amministrazione oppure a cura del progettista, secondo quanto previsto all'articolo 31, comma 8 del codice, ai soggetti preposti ai sensi della normativa vigente. Nel quadro economico di cui all'articolo 5, lettera b), numero 2), deve essere previsto uno specifico accantonamento per "rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione" distinto da quello relativo alle spese tecniche per la progettazione.

6. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica evidenzia, con adeguato elaborato cartografico, le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia; indica, inoltre, le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali, le misure idonee alla salvaguardia ambientale e le misure di compensazione e mitigazione dell'impatto ambientale, ove pertinenti, nonché il costo sommario e i limiti di spesa dell'intervento da realizzare, a un livello tale da consentire, già in sede di approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica medesimo, salvo circostanze imprevedibili, l'individuazione della localizzazione dell'intervento o del tracciato dell'infrastruttura per le opere a rete, con grado di precisione coerente con lo sviluppo progettuale raggiunto, nonché delle necessarie opere compensative o di mitigazione dell'impatto ambientale e sociale necessarie.

## ART. 7

*(Documento di fattibilità delle alternative progettuali)*

1. Il documento di fattibilità delle alternative progettuali è redatto secondo quanto previsto all'articolo 6, comma 2e assume rilievo anche ai fini della programmazione triennale, secondo quanto indicato nel decreto di cui all'articolo 21, comma 8 del codice, in relazione al tipo ed alla dimensione dell'intervento da realizzare.

2. Il documento di fattibilità delle alternative progettuali è sviluppato con un livello di approfondimento differenziato in relazione al tipo ed alla dimensione dell'intervento da realizzare e secondo quanto precisato con riferimento alle seguenti tipologie di opere ed interventi:

- a) interventi di manutenzione straordinaria, recupero, ristrutturazione, adeguamento normativo, riqualificazione energetica, riqualificazione urbana, rigenerazione urbana su immobili esistenti;
- b) nuove opere con investimenti inferiori ad euro 10 milioni, prive di introiti tariffari;
- c) opere con investimenti superiori ad euro 10 milioni, prive di introiti tariffari;
- d) opere di qualsiasi dimensione, escluse quelle di cui alla lettera a), per le quali è prevista una tariffazione del servizio.

3. Per le opere di cui alle lettere a) e b) del comma 2, il documento di fattibilità delle alternative progettuali si compone dei seguenti elaborati, riferiti alla soluzione progettuale proposta, qualora non siano previste alternative progettuali, ovvero a ciascuna delle possibili alternative progettuali individuate:

a) relazione tecnico-illustrativa, così articolata:

- 1) individuazione degli obiettivi da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento;
- 2) analisi dello stato di fatto dell'immobile, nel caso di interventi su immobili preesistenti;
- 3) inquadramento territoriale dell'area d'intervento: corografia, stralcio dello strumento urbanistico comunale, verifica della compatibilità con gli strumenti urbanistici, ove pertinente;
- 4) individuazione, tramite elaborati descrittivi e grafici, ove pertinente in relazione al tipo ed alla dimensione dell'intervento, delle possibili alternative progettuali relative sia alla localizzazione dell'area di intervento o del tracciato dell'infrastruttura per le opere a rete, sia alle diverse soluzioni tipologiche, funzionali, tecnologiche, modali, organizzative e finanziarie che caratterizzano ciascuna alternativa progettuale;
- 5) descrizione delle caratteristiche funzionali, tecniche, costruttive, impiantistiche, gestionali ed economico-finanziarie;
- 6) schemi grafici nel numero e nell'articolazione necessaria a permettere l'individuazione delle caratteristiche essenziali;
- 7) descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità territoriale ed ambientale, della soluzione progettuale proposta, qualora non siano previste alternative progettuali, ovvero di ciascuna delle possibili alternative progettuali individuate, con riferimento ai seguenti aspetti:
  - I. livello di sicurezza nei confronti delle pericolosità naturali ed antropiche;
  - II. compatibilità ambientale e paesaggistica con particolare riferimento alla verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici e paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento, per quanto pertinente;
  - III. presenza ed idoneità dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce, per quanto pertinente;
- 8) indicazione dei tempi previsti per la progettazione e la realizzazione;
- 9) indicazione, ai sensi del codice, delle procedure di realizzazione;

b) analisi dell'offerta attuale e dell'evoluzione dell'offerta programmatica del settore al quale l'intervento proposto afferisce, ove pertinente;

c) analisi della domanda attuale e prevista negli scenari di offerta programmatici di cui alla lettera b), ove pertinente;

d) analisi dei costi, con riferimento ai costi parametrici determinati con apposito provvedimento oppure desunti da interventi analoghi realizzati in ambito nazionale ed europeo;

e) analisi costi-efficacia, ove pertinente.

4. Per le opere di cui alle lettere c) e d) del comma 2, il documento di fattibilità delle alternative progettuali si compone degli elaborati di cui al comma 3, lettere da a) a d) e dei seguenti elaborati riferiti alla soluzione progettuale proposta, qualora non siano previste alternative progettuali, ovvero a ciascuna delle possibili alternative progettuali individuate:

a) analisi degli impatti socio-economici, territoriali ed ambientali, ove pertinenti, secondo la seguente articolazione:

- 1) analisi della domanda d'uso, quali flussi su rete, e del grado di saturazione dell'offerta prevista anche in relazione ai livelli di capacità offerti; analisi dell'eventuale domanda indotta dalle diverse soluzioni progettuali;
- 2) analisi sommaria degli aspetti geologici, idrogeologici, idrologici, idraulici, sismici e delle caratteristiche dell'area d'intervento nelle sue diverse componenti ambientali come desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati ricadenti nella zona, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità territoriale ed ambientale, del livello di sicurezza dell'opera da realizzare nei confronti delle pericolosità naturali ed antropiche e dei collegamenti con il contesto nel quale le possibili alternative di intervento si inseriscono, per quanto pertinente; il livello di approfondimento dell'analisi deve essere in grado di conferire al documento di fattibilità delle alternative progettuali caratteri di affidabilità in termini di stima dei costi dell'opera;
- 3) verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici o relativi alle preesistenze che interferiscono con le aree o gli immobili interessati dall'intervento,

b) analisi costi-ricavi della fattibilità finanziaria;

c) analisi costi-benefici effettuata secondo la disciplina applicabile a ciascuna tipologia di intervento; per le infrastrutture e gli insediamenti prioritari di cui alla Parte V del codice, si applicano le linee guida di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 29 dicembre 2011, n. 228;

d) analisi di rischio e di sensibilità.

5. Per interventi di adeguamento o ampliamento di immobili esistenti, il documento di fattibilità delle alternative progettuali evidenzia, per ciascuna alternativa progettuale quando ne ricorrono le condizioni, gli impatti che la stessa ha sulle caratteristiche storiche, architettoniche, strutturali e tecnologiche dell'immobile e del contesto in cui si inserisce.

6. Per gli interventi di manutenzione ordinaria il documento di fattibilità delle alternative progettuali si compone degli elaborati di cui al comma 3, lettere a) e d).

## ART. 8

*(Elaborati componenti il progetto di fattibilità tecnica ed economica)*

1. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui all'articolo 6, salvo diversa motivata determinazione dell'amministrazione ai sensi dell'articolo 23, comma 4 del codice e dell'articolo 4, comma 3, in relazione alle dimensioni, alla tipologia ed alla categoria dell'intervento, è composto dai seguenti elaborati, anche con riferimento alla loro articolazione:

a) Relazione generale di cui all'articolo 9; tale Relazione comprende le analisi di fattibilità, di cui all'articolo 9, comma 1, relative alla soluzione progettuale individuata, ovvero alle possibili alternative progettuali; nel caso in cui sia stato redatto il documento di fattibilità delle alternative progettuali di cui all'articolo 7, la Relazione generale, ai sensi dell'articolo 9, comma 2, riepiloga i contenuti principali e gli esiti delle analisi di fattibilità già condotte, nonché le procedure che hanno portato all'individuazione della soluzione progettuale prescelta in quanto valutata come migliore soluzione progettuale;

b) Relazione tecnica, di cui all'articolo 10;

c) studio preliminare ambientale e paesaggistico, di cui all'articolo 11;

d) studi specialistici effettuati per giungere a un'adeguata conoscenza del contesto territoriale e ambientale in cui è inserita l'opera, corredati da dati bibliografici, da rilievi topografici e da accertamenti e indagini in sito e in laboratorio, quali, indicativamente ma non esaustivamente, indagini storiche, archeologiche, ambientali, urbanistiche, geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, disciplinate dalle vigenti Norme tecniche per le Costruzioni, con i relativi elaborati grafici, atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate; studio di inserimento urbanistico con relativi elaborati grafici; verifica della sussistenza di interferenze dell'intervento con il sedime di edifici o infrastrutture preesistenti ai sensi dell'articolo 27, comma 4, del codice; per interventi relativi a infrastrutture del servizio idrico integrato, gli studi specialistici contengono altresì indagini mirate alla quantificazione

dei carichi inquinanti ed idraulici da convogliare nei collettori fognari e trattare negli impianti, con particolare riferimento alla stima della concentrazione media nel refluo influente dei parametri BOD5, COD e SST, nonché di tutti gli altri inquinanti la cui presenza ha influenza diretta sulla tipologia, sul dimensionamento e sui costi, sia di investimento che di esercizio, delle opere;

e) planimetria generale ed elaborati grafici relativi all'intervento, di cui all'articolo 12, nonché, nel caso di interventi sull'esistente, rilievo di massima degli immobili o infrastrutture, corredato da relazione tecnica sullo stato di consistenza e di conservazione degli stessi, secondo i criteri di cui all'articolo 6, comma 5, ove pertinenti, che riporti gli esiti delle ricerche e indagini finalizzate ad acquisire gli elementi necessari per la scelta dei tipi e metodi d'intervento, da approfondire nel progetto definitivo, nonché per la stima sommaria del costo dell'intervento;

f) calcolo sommario della spesa e quadro economico di progetto, di cui all'articolo 13; piano economico e finanziario di massima, ove pertinente;

g) cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, realizzazione e collaudo;

h) capitolato speciale prestazionale, di cui all'articolo 14;

i) piano particellare preliminare delle aree;

l) prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni ed integrazioni, con i contenuti minimi di cui al comma 2;

m) per le opere soggette a VIA, e comunque ove richiesto, elementi preliminari dei sistemi di monitoraggio previsti;

n) per gli interventi di contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e per la difesa idraulica, il progetto di fattibilità prevede il piano degli interventi di cui all'articolo 10, comma 2, lettera r), da realizzarsi secondo gli indirizzi tecnici predisposti dai soggetti individuati dalla legge 12 luglio 2012, n. 100; tale piano è oggetto di approfondimento nell'ambito dei successivi livelli di progettazione.

2. L'elaborato di cui al comma 1, lettera l) contiene almeno:

a) identificazione e descrizione dell'opera, esplicitata con:

1) localizzazione del cantiere e descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;

2) descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali effettuate;

b) relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi naturali e antropici in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, nonché alle lavorazioni interferenti, ivi compresi i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, nonché dall'esecuzione della bonifica degli ordigni bellici ai sensi delle disposizioni vigenti in materia, ove valutata necessaria;

c) scelte progettuali e organizzative, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;

d) stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare, sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) del presente comma, secondo le modalità del calcolo sommario di cui all'articolo 13.

3. Gli elaborati del progetto di fattibilità devono altresì prevedere misure atte a evitare potenziali significativi effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio, sul patrimonio storico, artistico e archeologico e sulle opere esistenti, in relazione all'attività di cantiere ed a tal fine comprendono:

a) uno studio relativo all'installazione del cantiere ed alla viabilità di accesso, anche provvisoria, finalizzato ad evitare il pericolo per le persone e l'ambiente e a contenere l'interferenza con il traffico locale;

b) l'indicazione delle misure e delle azioni necessarie a evitare qualunque forma di inquinamento del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, atmosferico e acustico;

c) la localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia delle esigenze di eventuale ripristino ambientale finale;

d) l'indicazione delle modalità di gestione dei rifiuti e delle terre e rocce da scavo;

e) lo studio della fase di dismissione del cantiere e del ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;

f) lo studio e la stima dei costi per la copertura finanziaria per la realizzazione degli interventi di conservazione, protezione e restauro volti alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio di interesse artistico, storico ed archeologico, nonché delle opere di sistemazione esterna;

g) uno studio relativo all'individuazione delle misure e delle azioni atte a contenere la produzione di rifiuti, la stima quantitativa dei rifiuti prodotti, l'operazione successiva a cui tali rifiuti saranno sottoposti, la quale deve necessariamente evitare impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

4. Nei casi di affidamento dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica stabiliti dal codice, il progetto deve comprendere tutte le informazioni necessarie per formulare l'offerta e deve essere corredato, oltre che dagli elaborati elencati ai commi 1, 2 e 3, anche dai seguenti elaborati:

1) schema di contratto redatto con le modalità indicate all'articolo 36, comma 1; lo schema di contratto prevede, tra l'altro, che il concorrente indichi, al momento dell'offerta, la sede di redazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo, i tempi per la redazione del progetto definitivo e dell'esecutivo, nonché le modalità di controllo, da parte del responsabile unico del procedimento, del rispetto della coerenza con il progetto di fattibilità tecnica ed economica;

2) capitolato speciale redatto in conformità di quanto disposto dall'articolo 36, che in tale fattispecie costituisce allegato allo schema di contratto;

3) rilievi plano-altimetrici delle aree e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell'immediato contorno;

4) il piano economico-finanziario e la specificazione del servizio e della gestione, nei casi di cui all'art. 183, comma 15, del codice.

5. Nei concorsi di progettazione relativi al settore dei lavori pubblici, di cui all'art. 152, comma 4 del codice, sono effettuati dalle amministrazioni e posti a disposizione dei concorrenti:

a) gli studi specialistici di cui al comma 1, lettera d);

b) nel caso di interventi sull'esistente, il rilievo di massima delle aree o degli immobili o delle infrastrutture, corredato da una relazione tecnica sullo stato di consistenza e di conservazione degli stessi, secondo i criteri di cui all'articolo 6, comma 5, che riporti gli esiti delle ricerche ed indagini finalizzate ad acquisire gli elementi necessari per la scelta dei tipi e metodi d'intervento;

c) il piano particellare preliminare delle aree o degli immobili interessati.

6. Nei concorsi di progettazione di cui alla Parte II, Titolo VI, Capo IV, del codice, limitatamente ai casi in cui viene previsto il raggiungimento del livello del progetto di fattibilità tecnica ed economica, il concorrente sviluppa il documento di fattibilità delle alternative progettuali e presenta gli elaborati di cui all'articolo 7, comma 3 relativi alla propria proposta progettuale. Tali elaborati, ai sensi dell'articolo 7, comma 2, possono variare in relazione alla tipologia delle opere in progetto. L'amministrazione sceglie la proposta migliore, previo giudizio della commissione di cui all'articolo 155 del Codice. Il vincitore del concorso, entro i successivi 60 giorni dalla data di approvazione della graduatoria, perfeziona la proposta presentata, dotandola di tutti gli elaborati previsti dal presente articolo.

## ART. 9

### *(Relazione generale del progetto di fattibilità tecnica ed economica)*

1. La Relazione generale di cui all'articolo 8, comma 1, lettera a), secondo la tipologia, la categoria e l'entità dell'intervento, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, si articola nei seguenti punti:

a) individuazione degli obiettivi da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento e descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento;

b) indicazione delle specifiche esigenze poste a base della progettazione, in relazione al Quadro esigenziale di cui all'articolo 2 e al Documento di Indirizzo alla Progettazione di cui all'articolo 3, nonché ai requisiti da soddisfare e ai conseguenti livelli di prestazione da raggiungere;

c) descrizione dettagliata, tramite elaborati descrittivi e grafici, delle caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie della soluzione progettuale proposta, qualora non siano previste alternative progettuali, ovvero di ciascuna delle possibili alternative progettuali individuate, in relazione alla localizzazione dell'area di intervento o del tracciato dell'infrastruttura per le opere a rete, nonché delle scelte tipologiche, funzionali, tecnologiche, modali, organizzative

e finanziarie che caratterizzano ciascuna alternativa progettuale, ove pertinente in relazione al tipo ed alla dimensione dell'intervento;

d) analisi di fattibilità relative alla soluzione progettuale proposta o a ciascuna delle possibili alternative progettuali individuate, ove pertinenti, da effettuare con un livello di approfondimento differenziato in relazione alle dimensioni e alla tipologia dell'intervento da realizzare, secondo quanto specificato all'articolo 7, commi 2, 3 e 4; in particolare, per le opere di cui all'articolo 7, comma 2, lettere a) e b) sono effettuate le analisi di fattibilità di cui all'articolo 7, comma 3, lettere b), c), d) ed e); per le opere di cui all'articolo 7, comma 2, lettere c) e d) sono effettuate le analisi di fattibilità di cui all'articolo 7, comma 3, lettere b), c), d) e comma 4, lettere a), punti 1), 2), 3) e lettere b), c) e d);

e) elenco delle normative di riferimento, con esplicito richiamo ai parametri prestazionali o prescrittivi adottati per il progetto di fattibilità tecnica ed economica, in relazione ai vari ambiti normativi cogenti o comunque presi a riferimento quali azioni e loro combinazioni, tempi di ritorno, classi di esposizione, scenari di evento;

f) indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale;

g) riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto.

2. La descrizione della soluzione progettuale prescelta, di cui al comma 1, lettera c), si articola in:

- a) descrizione dettagliata della soluzione progettuale sotto il profilo tecnico e architettonico;
- b) aspetti funzionali, tecnici e interrelazionali dei diversi elementi del progetto, anche in riferimento al Quadro esigenziale di cui all'articolo 2 ed al Documento di indirizzo alla progettazione di cui all'articolo 4;
- c) esposizione della fattibilità dell'intervento, documentata anche in base ai risultati dello Studio preliminare ambientale e paesaggistico, di cui all'articolo 11, nonché agli esiti delle indagini di seguito indicate e alle conseguenti valutazioni riguardo alla fattibilità dell'intervento:
  - 1) esiti delle indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, ambientali, archeologiche;
  - 2) esiti degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura ambientale, idraulica, storica, artistica, archeologica, paesaggistica, o di qualsiasi altra natura, interferenti sulle aree o sugli immobili o infrastrutture interessati;
  - 3) esiti delle valutazioni preliminari sullo stato della qualità dell'ambiente interessato dall'intervento e sulla sua possibile evoluzione, in assenza e in presenza dell'intervento stesso, nonché in corso di realizzazione;
  - 4) considerazioni e valutazioni sulla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto territoriale ed ambientale;
- d) accertamento in ordine alle interferenze dell'intervento da realizzare con immobili o infrastrutture preesistenti o con pubblici servizi presenti lungo il tracciato, proposta di risoluzione delle interferenze stesse e stima dei prevedibili oneri, secondo quanto stabilito all'articolo 27, commi 4 e 5, del codice;
- e) accertamento in ordine alla disponibilità delle aree e di eventuali immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri;
- f) cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, realizzazione e collaudo;
- g) indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere e di ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;
- h) indicazioni su accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti;
- i) criteri ed indirizzi per la redazione del progetto definitivo.

Nel caso di interventi effettuati su immobili esistenti, la Relazione espone le caratteristiche di questi ultimi e le motivazioni che hanno condotto alla scelta della soluzione progettuale, anche in riferimento a quanto indicato all'articolo 10, comma 3.

3. Il riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto, di cui al comma 1, lettera g) si articola in:

- a) calcolo sommario della spesa;
- b) quadro economico;

- c) eventuale articolazione dell'intervento in stralci funzionali e fruibili, ovvero in tratte funzionali e fruibili per le opere a rete;
- d) sintesi delle forme e fonti di finanziamento per la copertura della spesa;
- e) piano economico e finanziario, e relativi risultati, ove previsto;
- f) indicazioni di sintesi sull'impatto occupazionale dell'intervento sia in fase di realizzazione che di esercizio, nei casi in cui sia richiesto.

4. La Relazione generale contiene, altresì, l'indicazione delle circostanze che non possono risultare dai disegni e che hanno influenza sulla scelta e sul buon esito del progetto, nonché in particolare sugli aspetti relativi alla sicurezza dell'opera.

Per gli interventi di contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico, qualora l'importo dell'intervento sia superiore a 20.000.000 di euro, la Relazione generale contiene, altresì, l'indicazione della popolazione esposta a rischio diretto e indiretto, pre e post opera.

5. Nel caso in cui sia stato redatto il documento di fattibilità delle alternative progettuali, di cui all'articolo 7, la Relazione generale di cui al comma 1, alla lettera d) riporta le analisi di fattibilità effettuate in sede di documento di fattibilità delle alternative progettuali. In tal caso, la descrizione di cui al comma 1, lettera c), si articola, oltre che nei punti descritti al comma 2, anche nei seguenti punti:

- a) descrizione dettagliata, corredata da elaborati grafici redatti su base cartografica aggiornata, delle alternative progettuali analizzate in sede di documento di fattibilità delle alternative progettuali;
- b) riepilogo dei contenuti e degli esiti delle analisi di fattibilità effettuate in sede di documento di fattibilità delle alternative progettuali, in relazione alle dimensioni ed alla tipologia dell'intervento da realizzare, secondo quanto previsto all'articolo 7, commi 2, 3 e 4;
- c) illustrazione delle motivazioni che hanno condotto alla scelta della soluzione progettuale considerata migliore sotto il profilo localizzativo, funzionale, tecnico ed economico rispetto alle altre possibili soluzioni alternative, sia in relazione alle analisi di fattibilità svolte, sia in relazione alle problematiche connesse all'inserimento ed all'impatto ambientale, quali l'eventuale presenza di vincoli ambientali, idraulici, idrogeologici, urbanistici, storici, artistici, archeologici, paesaggistici interferenti con le aree o gli immobili interessati dall'intervento, nonché inerenti alla situazione complessiva dell'area d'intervento e del contesto territoriale ambientale; se l'intervento è effettuato su immobili esistenti, la relazione descrive altresì dettagliatamente le caratteristiche dell'opera esistente e riepiloga i contenuti e gli esiti delle analisi di fattibilità delle possibili alternative progettuali e le motivazioni che hanno condotto alla scelta della soluzione progettuale, anche in riferimento a quanto indicato all'articolo 10, comma 3.

## ART. 10

### *(Relazione tecnica del progetto di fattibilità tecnica ed economica)*

1. La Relazione tecnica del progetto di fattibilità, di cui all'articolo 8, comma 1, lettera b), è riferita esclusivamente alla soluzione progettuale prescelta e riporta:

- a) le esigenze, i requisiti e i livelli di prestazione che devono essere soddisfatti con l'intervento, in relazione alle specifiche esigenze definite nel Quadro esigenziale, di cui all'articolo 2 nonché nel Documento di indirizzo alla progettazione, di cui all'articolo 4;
- b) lo sviluppo degli studi tecnici specialistici effettuati a livello di progetto di fattibilità e la descrizione nel dettaglio delle indagini e delle analisi effettuate e i relativi esiti, evidenziando le conseguenti valutazioni in ordine alla fattibilità dell'intervento;
- c) la caratterizzazione del progetto dal punto di vista della compatibilità con l'ambiente e dell'inserimento nel contesto territoriale e paesaggistico;
- d) i risultati delle indagini in sito e delle prove di laboratorio effettuate per ottenere la stratigrafia e le caratteristiche fisiche, meccaniche e idrauliche dei terreni che costituiscono il volume di terreno influenzato direttamente o indirettamente dalla costruzione;
- e) la descrizione e motivazione del grado di approfondimento adottato per la pianificazione delle indagini effettuate, in funzione della tipologia, delle dimensioni e dell'importanza dell'opera;

- f) la descrizione e la motivazione delle scelte tecniche del progetto, anche con riferimento alla sicurezza funzionale, all'efficienza energetica ed al riuso e riciclo dei materiali;
- g) la descrizione, sulla base di quanto definito dalle indagini specialistiche, di eventuali aspetti che dovranno essere approfonditi nei successivi livelli di progettazione, motivandone le ragioni.

2. Salvo diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, la Relazione tecnica riporta almeno i seguenti aspetti:

- a) geologia, pedologia ed idrogeologia;
- b) idrologia ed idraulica;
- c) geotecnica;
- d) sismica;
- e) mobilità e traffico, ove pertinente;
- e) sintesi delle analisi e delle valutazioni contenute nello studio preliminare ambientale e paesaggistico, di cui all'articolo 11;
- f) vincoli che insistono sull'area d'intervento e sull'intorno territoriale ed ambientale;
- g) archeologia, con descrizione di sviluppi ed esiti della verifica preventiva dell'interesse archeologico, ai sensi dell'articolo 25 del codice;
- h) censimento delle interferenze esistenti, ai sensi dell'articolo 27, commi 4 e 5, del codice, con le relative ipotesi di risoluzione, il programma degli spostamenti e attraversamenti e di quant'altro necessario alla risoluzione delle interferenze, nonché il preventivo di costo;
- i) piano di gestione delle materie, tenuto conto della disponibilità e localizzazione di siti di recupero e discariche, con riferimento alla vigente normativa in materia;
- l) architettura e aspetti funzionali dell'intervento;
- m) strutture;
- n) impianti, con la definizione della loro costituzione in relazione alla necessità di sicurezza, continuità di servizio, sostenibilità ed efficienza energetica, nel loro funzionamento normale ed anomalo e nel loro esercizio;
- o) sicurezza antincendio, in relazione agli ipotetici e potenziali rischi e scenari incidentali;
- p) prime indicazioni sulle misure di sicurezza finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza, secondo quanto precisato all'articolo 8, comma 2;
- q) espropri;
- r) per gli interventi di contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e per la difesa idraulica, la Relazione tecnica prevede inoltre il piano degli interventi, secondo quanto di seguito indicato:
  - 1) potenziamento delle reti tecnologiche per il monitoraggio in tempo reale di parametri idrometrici e meteorologici, per il completamento delle informazioni già a disposizione dei Centri Funzionali Regionali Decentrati a supporto delle decisioni in emergenza;
  - 2) messa in opera di sistemi automatici per l'attivazione di procedure e dispositivi di allertamento in locale, quali sirene, semafori, cartellonistica a messaggio variabile, messaggi su cellulari, sbarramenti mobili, in grado di allertare repentinamente la popolazione dell'insorgere del rischio, anche ai fini di una migliore fluidificazione della viabilità;
  - 3) utilizzo di modelli numerici finalizzati al preannuncio degli eventi meteorologici estremi ed alla stima preventiva dei potenziali effetti al suolo, da integrare nella rete di allerta nazionale.

Le attività e gli interventi compresi nel piano di cui alla presente lettera sono oggetto di approfondimento nell'ambito dei successivi livelli di progettazione.

3. Salvo diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, per gli interventi da effettuare su immobili esistenti, la Relazione tecnica, sulla base di quanto previsto all'articolo 6, comma 5, contiene, oltre a quanto indicato ai commi 1 e 2:

- a) relazione sulla conoscenza dello stato attuale dell'immobile o dell'infrastruttura;
- b) relazione di pianificazione delle indagini, relative sia alle caratteristiche storiche, architettoniche, strutturali e tecnologiche dell'immobile, sia al terreno su cui esso insiste, che riporti almeno:
  - 1) la tipologia dell'intervento;
  - 2) la finalità dell'intervento;
  - 3) la specifica tecnica di esecuzione;
  - 4) l'impatto sull'esercizio;

- 5) la funzionalità della costruzione ove pertinente;
- c) relazione sugli eventuali approfondimenti di indagine o di conoscenza rinviati ai successivi livelli di progettazione;
- d) dettagliato resoconto in merito ai caratteri storici, tipologici e costruttivi dell' immobile, con evidenziazione specifica di eventuali parti o elementi da salvaguardare in relazione al tipo di intervento da eseguire; analisi dello stato di consistenza e funzionalità; resoconto in merito allo stato di conservazione dell' immobile, nonché alle indagini e prove effettuate ed agli esiti della diagnostica; in funzione del tipo d'intervento, le indagini per la valutazione dello stato di consistenza devono essere estese anche a quelle parti dell'immobile che si sviluppano nel sottosuolo;
- e) indicazioni sulla destinazione finale di eventuali aree o opere dismesse;
- f) indicazioni sulle fasi esecutive necessarie per salvaguardare, overichiesto, l'esercizio durante la realizzazione dell'intervento.

#### ART. 11

##### *(Studio preliminare ambientale e paesaggistico)*

1. Lo studio preliminare ambientale e paesaggistico, di cui all'articolo 8, comma 1, lettera c), in relazione alla specifica tipologia progettuale, categoria, dimensione e localizzazione dell'intervento, alle sue caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali, nonché alle caratteristiche del contesto territoriale e ambientale in cui l'intervento stesso è inserito, ha lo scopo di analizzare e valutare, anche in base alle indagini ed analisi effettuate ai sensi degli articoli 6, 7 e 8, comma 1, lettera d), la significatività dei potenziali impatti ambientali e le condizioni che garantiscano la salvaguardia del contesto territoriale, ovvero un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica, attraverso adeguate misure di mitigazione e compensazione ambientale.
2. Lo studio preliminare ambientale e paesaggistico è riferito esclusivamente alla soluzione progettuale prescelta e comprende:
- a) l'elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e atti di assenso comunque denominati necessari alla realizzazione ed esercizio dell'intervento;
- b) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, di eventuali piani paesaggistici e di altri piani sia a carattere generale che settoriale;
- c) lo studio dei prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e paesaggistiche e sulla salute dei cittadini;
- d) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dei potenziali impatti ambientali dell'impatto ambientale e paesaggistico, delle motivazioni della scelta del sito e della soluzione progettuale rispetto alle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- e) l'individuazione delle eventuali opere di mitigazione e di compensazione ambientale e dei correlati interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nel quadro economico e nel piano finanziario dell'intervento;
- f) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.
3. Nel caso di interventi assoggettati alla procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6, comma 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 oppure alla procedura di verifica di assoggettabilità, ai sensi dell'articolo 6, comma 7 del decreto legislativo n. 152 del 2006, lo Studio preliminare ambientale comprende una descrizione del progetto e i dati e le informazioni necessari per individuare e valutare la significatività dei potenziali effetti che il progetto può avere sull'ambiente, sulla base di quanto previsto, rispettivamente, dall'articolo 21 e dall'articolo 20 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

#### ART. 12

##### *(Elaborati grafici del progetto di fattibilità tecnica ed economica)*

1. Gli elaborati grafici del progetto di fattibilità, di cui all'articolo 8, comma 1, lettera d), redatti in scala e debitamente quotati, con le necessarie differenziazioni in relazione alla dimensione, alla

categoria e alla tipologia dell'intervento, e tenendo conto della necessità di includere le **eventuali** misure ed interventi di mitigazione e di compensazione ambientale con la stima dei relativi costi, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, sono costituiti:

a) per opere e lavori puntuali:

1) dallo stralcio documentale degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicate la localizzazione dell'intervento da realizzare e le eventuali altre localizzazioni esaminate; tali elementi sono altresì riportati in una corografia in scala 1:5.000 – 1:10.000 con la perimetrazione dell'intervento;

2) dalle planimetrie con le indicazioni delle curve di livello in scala non inferiore a 1:2.000, sulle quali sono riportati separatamente le opere ed i lavori da realizzare e le altre eventuali ipotesi progettuali esaminate;

3) dagli elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, in scala adeguata alle dimensioni dell'opera in progettazione:

- I. planimetria con ubicazione delle indagini eseguite;
- II. carta geologica, geomorfologica e idrogeologica estesa ad un ambito territoriale significativo;
- III. carta del reticolo idrografico;
- IV. sezioni geologiche;
- V. sezioni e profili geotecnici;
- VI. carta archeologica;
- VII. carta dei vincoli ordinati e sovraordinati, in scala adeguata e con la localizzazione dell'intervento;
- VIII. modello geologico del sottosuolo riportante le unità litologiche;
- IX. planimetria con microzonazione sismica in scala non inferiore a 1:10.000;
- X. planimetria delle interferenze ai sensi dei commi 3 e 4 dell'articolo 27 del codice;
- XI. planimetrie catastali;
- XII. planimetria ubicativa dei siti di cave attive, degli impianti di recupero, dei siti di deposito temporaneo e delle discariche autorizzate ed in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento;

4) dagli schemi grafici e sezioni schematiche nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di massima di tutte le caratteristiche spaziali, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere e dei lavori da realizzare, integrati da tabelle relative ai parametri da rispettare;

b) per opere e lavori a rete:

1) dalla corografia generale di inquadramento dell'opera in scala non inferiore a 1:100.000-1:50.000 e 1:25.000;

2) dalla corografia contenente l'indicazione dell'andamento planimetrico dei tracciati esaminati con riferimento all'orografia dell'area, al sistema di trasporti e degli altri servizi esistenti, al reticolo idrografico, in scala non inferiore a 1:25.000;

3) dallo stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicati i tracciati esaminati.

4) dalle planimetrie con le indicazioni delle curve di livello, in scala non inferiore a 1:10.000, sulle quali, ove pertinenti, sono altresì riportati separatamente i tracciati alternativi esaminati;

5) dalle planimetrie su foto mosaico, in scala non inferiore a 1:10.000, sulle quali ove pertinenti, sono altresì riportati separatamente i tracciati alternativi esaminati;

6) dai profili longitudinali altimetrici dei tracciati esaminati in scala non inferiore a 1:10.000/1000;

7) dagli elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, ed in particolare:

- I. planimetria con ubicazione delle indagini eseguite;
- II. carta e sezioni geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche in scala rispettivamente non inferiore a 1:10.000 ed a 1:1000;
- III. profilolitostratigrafico/idrogeologico con caratterizzazione fisico-meccanica dei principali litotipi in scala non inferiore a 1:10.000/1.000;
- IV. carta geomorfologica e idrogeologica estesa a un ambito significativo;

- V. carta del reticolo idrografico in scala non inferiore a 1:10.000;
- VI. carta dei vincoli ordinati e sovraordinati, in scala adeguata e con la localizzazione dell'intervento;
- VII. planimetria quotata della strumentazione geotecnica disponibile o appositamente installata con indicazione delle caratteristiche degli strumenti e della profondità dei sensori;
- VIII. profili e sezioni geotecniche con l'indicazione delle unità stratigrafiche, la descrizione dei principali litotipi e la posizione delle falde idriche nel volume di terreno significativamente interessato dalle opere in progetto in scala non inferiore a 1:5.000/500;
- IX. carta archeologica in scala non inferiore a 1:25.000;
- X. planimetria con microzonazione sismica in scala non inferiore a 1:25.000;
- XI. planimetrie con i risultati delle indagini e delle simulazioni del traffico in scala non inferiore a 1:25.000;
- XII. planimetria delle interferenze con il sedime di edifici e/o reti infrastrutturali esistenti, in scala non inferiore a 1:10.000;
- XIII. corografia in scala non inferiore a 1:25.000 con l'ubicazione dei siti di cave attive, degli impianti di recupero, dei siti di deposito temporaneo e delle discariche autorizzate ed in esercizio autorizzate ed in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento;
- XIV. planimetria in scala non inferiore a 1:10.000 dei siti di cave attive, degli impianti di recupero, dei siti di deposito temporaneo e delle discariche autorizzate ed in esercizio autorizzate ed in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento;
- XV. sistemazione tipo aree di deposito;
- XVI. schemi grafici e sezioni schematiche nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di massima della localizzazione ed delle caratteristiche spaziali, funzionali e tecnologiche delle aree di cantiere necessarie per la realizzazione delle opere;

8) dalle planimetrie con le indicazioni delle curve di livello, in scala non inferiore a 1:5.000, per il tracciato selezionato; la scala non dovrà essere inferiore a 1:2.000 per le tratte in area urbana. La planimetria contiene una rappresentazione del corpo stradale o ferroviario e delle opere idrauliche secondo tutti gli assi di progetto, in base alle caratteristiche geometriche assunte. La geometria delle opere è rappresentata in ogni sua parte - scarpate, opere di sostegno, opere d'arte idrauliche, fasce di rispetto e fasce di interesse urbanistico-, allo scopo di determinare esattamente l'ingombro dell'infrastruttura. Sono inoltre rappresentate le caratteristiche geometriche del tracciato e le opere d'arte principali;

9) dalle planimetrie su foto mosaico, in scala non inferiore a 1:5.000, del tracciato selezionato;

10) dai profili longitudinali altimetrici delle opere e dei lavori da realizzare in scala non inferiore a 1:5.000/500, contenenti l'indicazione di tutte le opere d'arte previste, le intersezioni con reti di trasporto, di servizi e/o idrografiche, le caratteristiche geometriche del tracciato; per le tratte in area urbana la scala non è inferiore a 1:2000/200;

11) da sezioni tipo idrauliche, stradali, ferroviarie e simili in scala non inferiore ad 1:200;

12) da sezioni trasversali correnti, in numero adeguato per una corretta valutazione preliminare delle quantità da utilizzare nella quantificazione dei costi dell'opera;

13) da elaborati che consentano, mediante piante, prospetti e sezioni in scala adeguata, la definizione di tutti i manufatti speciali che l'intervento richiede;

14) da elaborati che riassumono i criteri di sicurezza e di funzionalità previsti per l'esercizio dell'infrastruttura;

15) da elaborati tipologici che consentano, mediante piante, prospetti e sezioni in scala adeguata, la definizione di tutte le opere correnti e minori che l'intervento richiede;

16) da elaborati che consentano, mediante schemi, piante e sezioni in scala adeguata, la definizione delle componenti impiantistiche presenti nel progetto, ivi compresi gli impianti di protezione antincendio attivi e passivi con l'indicazione delle caratteristiche tecnico-funzionali e dei

dati tecnici definiti in base ai calcoli di progetto. Le planimetrie e gli elaborati grafici riportano altresì le indicazioni relative alla suddivisione dell'intervento in lotti funzionali e fruibili, ove prevista.

2. Sulla base di tutti gli elaborati di cui al comma 1 è predisposta una stima sommaria che consenta la quantificazione complessiva delle opere in progetto, ai fini del calcolo sommario della spesa, di cui all'articolo 13.

3. Sia per le opere ed i lavori puntuali che per le opere ed i lavori a rete, il progetto di fattibilità tecnica ed economica specifica gli elaborati e le relative scale da adottare in sede di progetto definitivo ed esecutivo, ferme restando le scale minime previste al comma 1, che possono essere variate soltanto su indicazione del responsabile del procedimento.

#### ART. 13

*(Calcolo sommario della spesa, quadro economico e piano economico e finanziario di massima)*

1. Il calcolo sommario della spesa, di cui all'articolo 8, comma 1, lettera f), è redatto, per quanto concerne le opere o i lavori, applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, sulla base della stima sommaria di cui all'articolo 12, comma 2, i costi parametrici determinati con apposito provvedimento oppure desunti da interventi analoghi realizzati in ambito nazionale ed europeo, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima qualora lo sviluppo degli elaborati progettuali lo consenta.

2. Il quadro economico, articolato secondo quanto previsto all'articolo 5 in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'opera o dell'intervento e alle specifiche modalità di affidamento dei lavori ai sensi del codice, comprende, oltre all'importo per lavori determinato nel calcolo sommario della spesa, gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso determinati in base alla stima sommaria di cui all'articolo 8, comma 2, lettera d), e le somme a disposizione della stazione appaltante, determinate attraverso valutazioni effettuate in sede di accertamenti preliminari, nonché, nel caso di concessione o affidamento a contraente generale, gli oneri di spettanza rispettivamente del concessionario o del contraente generale, nei casi previsti. Il quadro economico indica inoltre, tra le somme a disposizione dell'amministrazione, ove previsti, gli importi per le opere di mitigazione e compensazione ambientale, quelli per il monitoraggio ambientale, gli importi per l'esecuzione delle indagini e prove geotecniche da effettuare a livello di progetto definitivo, nonché gli importi per eventuali ulteriori indagini geologiche, idrologiche ed idrauliche da effettuare anch'esse a livello di progetto definitivo, qualora risultino necessarie. Tali oneri sono inseriti in uno specifico documento di analisi allegato al quadro economico stesso.

3. Nel caso di affidamento in concessione, di cui alla Parte III del codice, il quadro economico è accompagnato da specifico allegato relativo al piano economico di massima di copertura della spesa e della connessa gestione, con l'indicazione:

- a) dell'arco temporale prescelto;
- b) dell'eventuale prezzo che l'amministrazione prevede di riconoscere per consentire al concessionario di perseguire l'equilibrio economico e finanziario;
- c) della eventuale cessione in proprietà o a titolo di godimento o a titolo di prezzo, dei beni;
- d) dei conseguenti oneri a carico del concessionario, da porre a base di gara;
- e) dei costi della sicurezza dedotti dal piano di sicurezza.

4. In caso di affidamento dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica secondo quanto stabilito dal codice, nella parte del quadro economico relativa ai lavori deve essere indicato l'importo delle spese di progettazione, determinato ai sensi delle vigenti disposizioni in materia.

5. Per gli interventi di cui alla Parte III e alla Parte IV del codice, il piano economico e finanziario di massima deve essere suddiviso in:

- a) Conto economico;
- b) Flusso di cassa.

6. Al fine di facilitare la redazione del quadro economico, anche in relazione all'individuazione di costi parametrici relativi alle diverse tipologie di opere ed alle varie modalità di affidamento dei lavori previste dal Codice, il Consiglio Superiore dei lavori pubblici con decreto del Presidente del

Consiglio Superiore dei lavori pubblici redige, approva ed aggiorna periodicamente apposite linee guida in materia di costi parametrici, come strumento di indirizzo alla progettazione.

#### ART. 14

*(Capitolato speciale prestazionale del progetto di fattibilità)*

1. Il capitolato speciale prestazionale del progetto di fattibilità, di cui all'articolo 8, comma 1, lettera h), contiene:

- a) l'indicazione delle necessità funzionali poste a base dell'intervento, dei requisiti e delle specifiche prestazioni che devono essere soddisfatti attraverso la realizzazione dell'intervento, in modo che esso risponda alle esigenze della stazione appaltante e degli utilizzatori, nel rispetto delle risorse finanziarie stanziata;
- b) la specificazione delle opere generali e delle eventuali opere specializzate comprese nell'intervento con i relativi importi, ove applicabile;
- c) una tabella dei criteri e sub-criteri che possono essere applicati all'intervento ai fini della predisposizione del bando o dell'avviso di gara, in relazione all'applicazione della metodologia di determinazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, sulla base delle disposizioni del codice e delle linee guida in materia.

### CAPO III

#### PROGETTO DEFINITIVO

#### ART. 15

*(Contenuto del progetto definitivo)*

1. Il progetto definitivo, predisposto sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto di tutti i vincoli esistenti, del Quadro esigenziale di cui all'articolo 2, del DIP di cui all'articolo 4, degli eventuali ulteriori criteri ed indicazioni espressi della stazione appaltante, nonché di quanto emerso in sede di conferenza dei servizi, ove prevista. Il progetto definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, il cronoprogramma delle diverse fasi attuative dell'intervento, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione dell'intervento, attraverso l'utilizzo, ove esistenti, dei prezzi predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, ai sensi dell'articolo 23, comma 7, del codice.

#### ART. 16

*(Documenti componenti il progetto definitivo)*

1. Il progetto definitivo è elaborato in conformità alle scelte effettuate nel progetto di fattibilità tecnica ed economica, fatte salve eventuali modifiche progettuali, specificamente motivate dal progettista e sviluppa gli elaborati grafici e descrittivi nonché i relativi calcoli ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo; inoltre riporta tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio dei necessari titoli abilitativi, dell'accertamento di conformità urbanistica o di altro atto equivalente, ai sensi della legislazione vigente; a tal fine, al progetto definitivo sono allegati gli atti della conferenza dei servizi, ove prevista ai sensi dell'articolo 27 del codice, e i relativi provvedimenti di giunta ai fini della localizzazione dell'intervento e della conformità urbanistica, ai sensi della legislazione vigente.

2. Il progetto definitivo, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento, comprende i seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, anche con riferimento alla loro articolazione:

- a) Relazione generale, di cui all'articolo 17;
- b) Relazioni tecniche e Relazioni specialistiche, secondo quanto specificato all'articolo 18;

- c) rilievi planoaltimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;
  - d) elaborati grafici, di cui all'articolo 20; nel caso di interventi sull'esistente, rilievo completo e dettagliato degli immobili, corredato da specifica relazione tecnica sullo stato di consistenza e di conservazione degli stessi, che, sulla base degli elementi conoscitivi acquisiti in fase di progetto di fattibilità tecnica ed economica e della relativa diagnostica, definisca in modo compiuto le caratteristiche, i materiali, le tecniche e le tecnologie costruttive dell'immobile, nonché i tipi e i metodi d'intervento, e che riporti in allegato le relative indagini e prove di caratterizzazione meccanica dei materiali effettuate, secondo quanto indicato nelle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni con riferimento alle costruzioni esistenti;
  - e) Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 19, nei casi stabiliti dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero studio di fattibilità ambientale negli altri casi;
  - f) nei casi previsti dalla legislazione vigente, piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo;
  - g) calcoli delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 21;
  - h) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici, di cui all'articolo 22;
  - i) censimento e progetto di risoluzione delle interferenze, ai sensi dell'articolo 27 del codice;
  - l) piano particellare di esproprio, di cui all'articolo 23;
  - m) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi, di cui all'articolo 24, comma 2;
  - n) computo metrico estimativo, di cui all'articolo 24;
  - o) aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza, finalizzati alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni ed integrazioni, con i contenuti minimi di cui al comma 3;
  - p) quadro economico, di cui all'articolo 24, con l'indicazione dei costi della sicurezza, desunti sulla base del documento di cui alla lettera n), e dei costi delle opere di mitigazione e compensazione ambientale nei relativi limiti di spesa, ove stabiliti;
  - q) cronoprogramma, di cui all'articolo 33;
  - r) piano economico e finanziario, ove pertinente, a completamento di quanto indicato all'articolo 13.
3. L'elaborato di cui al comma 2, lettera o), contiene almeno:
- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
    - 1) la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
    - 2) una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali individuate nelle relazioni e studi di cui al comma 2, lettere a), b) e d);
  - b) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti, ivi compresi i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, nonché dall'esecuzione della bonifica degli ordigni bellici ai sensi delle disposizioni vigenti in materia, ove valutata necessaria;
  - c) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
  - d) la stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare, sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c), secondo le modalità del calcolo sommario di cui all'articolo 13.
4. Nel caso di interventi complessi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera oo) del codice, il progetto definitivo comprende altresì il piano di manutenzione redatto secondo quanto precisato all'articolo 31.
5. Per le opere soggette a valutazione d'impatto ambientale nazionale e comunque ove richiesto, è inoltre redatto il progetto di monitoraggio ambientale (PMA), che:
- a) illustra i contenuti, i criteri, le metodologie, l'organizzazione e le risorse che saranno impiegate per attuare il piano di monitoraggio ambientale (PMA), definito come l'insieme dei controlli da effettuare attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo di determinati parametri biologici, chimici e fisici presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo nelle fasi di realizzazione e/o esercizio delle opere;
  - b) è uniformato alle disposizioni del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 1 aprile 2004 ed alle "Linee guida per la predisposizione del progetto di monitoraggio ambientale

(PMA) delle opere soggette a procedure di VIA” predisposte dal Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare in collaborazione con l’ISPRA ed il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo; in coerenza con le citate linee guida,

c) contiene la programmazione delle seguenti attività:

- 1) identificazione delle azioni di progetto che generano impatti ambientali significativi sulle singole componenti ambientali, per ciascuna fase (ante operam, in corso d’opera, post operam);
- 2) identificazione delle componenti ambientali da monitorare;
- 3) localizzazione delle aree nell’ambito delle quali programmare le attività di monitoraggio e, nell’ambito di queste, delle stazioni/punti di monitoraggio in corrispondenza dei quali effettuare rilevazioni e misurazioni;
- 4) selezione dei parametri analitici descrittivi dello stato qualitativo-quantitativo della componente ambientale, attraverso i quali controllare l’evoluzione nello spazio e nel tempo delle sue caratteristiche;
- 5) scelta delle tecniche di campionamento, misura ed analisi e della relativa strumentazione;
- 6) scelta della frequenza dei campionamenti e della durata complessiva dei monitoraggi nelle diverse fasi (ante operam, in corso d’opera, post operam);
- 7) individuazione delle metodologie di controllo di qualità, validazione, analisi ed elaborazione dei dati del monitoraggio;
- 8) definizione delle modalità di restituzione dei dati funzionali a documentare le modalità di attuazione e gli esiti del monitoraggio alle autorità preposte ad eventuali controlli e per l’informazione al pubblico.

6. Nei casi di affidamento dei lavori sulla base del progetto definitivo, secondo quanto stabilito dal codice, ferma restando la necessità della previa acquisizione della positiva valutazione di impatto ambientale se richiesta, in sostituzione del disciplinare di cui al comma 2, lettera h), il progetto è corredato dai seguenti elaborati:

- a) schema di contratto e capitolato speciale d’appalto redatti con le modalità indicate all’articolo 36; lo schema di contratto deve prevedere, tra l’altro, che il concorrente debba indicare, al momento dell’offerta, la sede di redazione del progetto esecutivo, nonché i tempi della progettazione esecutiva e le modalità con le quali viene assicurato il controllo, da parte del responsabile del procedimento, del rispetto delle indicazioni del progetto definitivo;
- b) piano di manutenzione di cui all’articolo 31;
- c) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all’articolo 32, redatto ai sensi dell’articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni, sulla base del quale determinare il costo della sicurezza, nel rispetto dell’allegato XV del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni;
- d) dettagli costruttivi in scala opportuna in relazione al tipo di opera, indicativamente 1:50/1:20, relativi agli elementi del progetto architettonico e, ove occorrente, di quello strutturale rilevanti ai fini della chiara definizione formale e tecnico-costruttiva dell’intervento.

7. Qualora non sia stato redatto il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell’intervento, di cui all’articolo 6, il progetto definitivo è costituito, oltre che dagli elaborati di cui ai commi 2 e 3, anche dai seguenti elaborati:

- a) Relazione di cui all’articolo 8, comma 1, lettera a);
- b) studi specialistici effettuati per giungere ad un’adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l’opera, corredati da dati bibliografici, rilievi topografici, accertamenti e indagini in sito ed in laboratorio, quali, indicativamente, le indagini storiche, archeologiche, urbanistiche, ambientali, geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, sulle interferenze, con i relativi elaborati grafici, atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate; studio di inserimento urbanistico con relativi elaborati grafici.

*(Relazione generale del progetto definitivo)*

1. La Relazione generale fornisce tutti gli elementi atti a dimostrare la rispondenza del progetto definitivo alle scelte effettuate al livello del progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato, il soddisfacimento delle finalità dell'intervento, dei relativi requisiti e del prescritto livello qualitativo e di sicurezza, nonché i conseguenti costi e benefici attesi, anche in relazione al Quadro esigenziale di cui all'articolo 2 ed al Documento di indirizzo alla progettazione di cui all'articolo 3.

2. Salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, la Relazione generale:

a) descrive, con espresso riferimento ai singoli punti della Relazione generale del progetto di fattibilità tecnica ed economica i criteri utilizzati per le scelte progettuali, gli aspetti dell'inserimento dell'intervento sul territorio, gli aspetti architettonici, tecnici e funzionali, le caratteristiche prestazionali e descrittive dell'intervento nel suo complesso, dei singoli manufatti e dei materiali prescelti, nonché i criteri di progettazione delle strutture e degli impianti, in particolare per quanto riguarda la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione, anche in relazione alle caratteristiche prestazionali richieste dall'amministrazione aggiudicatrice;

b) riferisce in merito a tutti gli aspetti riguardanti la topografia, la geologia, l'idrogeologia, la pedologia, l'idrologia, l'idraulica, la geotecnica, la sismicità, l'ambiente, il paesaggio e gli immobili di interesse storico, artistico ed archeologico, alla compatibilità con il contesto territoriale naturale ed antropico posto all'intorno, alle eventuali opere di mitigazione e compensazione ambientale inserite nell'intervento e nel relativo quadro economico, anche in relazione allo Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale, nonché in merito alla mobilità ed al sistema di trasporto ed agli eventuali espropri; riferisce altresì in merito alle eventuali ulteriori indagini e studi integrativi di quelli sviluppati in sede di progetto di fattibilità tecnica ed economica, che si renda necessario eseguire per le successive fasi di progettazione;

c) indica le cave, gli impianti autorizzati per il recupero dei materiali da risulta, le discariche autorizzate ed in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento, con la specificazione della capacità complessiva e dell'autorizzazione;

d) descrive le soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche;

e) riferisce in merito all'idoneità delle reti esterne dei servizi a soddisfare le esigenze connesse alla cantierizzazione ed all'esercizio dell'intervento da realizzare;

f) riferisce in merito alla verifica delle interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti ed al progetto della risoluzione delle interferenze medesime;

g) riferisce in merito all'inserimento nel progetto di opere d'arte, nei casi in cui sono previste ai sensi della legislazione vigente;

h) riferisce in merito ai criteri in base ai quali si è operato per la redazione del progetto di monitoraggio ambientale, ove richiesto, con particolare riferimento a ciascuna componente ambientale soggetta ad un impatto significativo, precisando la motivazione per l'eventuale esclusione di alcune di esse;

i) riferisce in merito ai criteri ed agli elaborati che dovranno comporre il progetto esecutivo; riferisce inoltre in merito ai tempi necessari per la redazione del progetto esecutivo e per la realizzazione dell'intervento, eventualmente aggiornando i tempi indicati nel cronoprogramma del progetto di fattibilità tecnica ed economica;

l) elenca le normative di riferimento, con esplicito riferimento ai parametri prestazionali o prescrittivi adottati in relazione ai vari ambiti normativi cogenti o comunque presi a riferimento – quali le azioni e loro combinazioni, i tempi di ritorno, le classi di esposizione, gli scenari di evento - evidenziando eventuali modifiche intervenute rispetto al precedente livello di progettazione;

m) per gli interventi di contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico, riferisce altresì in merito alla popolazione esposta a rischio diretto e indiretto, pre e post opera.

3. La Relazione generale, inoltre, attesta la rispondenza del progetto definitivo al progetto di fattibilità tecnica ed economica, ove redatto, ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso; riporta altresì le motivazioni che abbiano eventualmente indotto il progettista ad apportare variazioni rispetto al progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato.

*(Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo)*

1. A completamento di quanto contenuto nella Relazione generale, il progetto definitivo comprende, in relazione alle dimensioni, alla tipologia ed alla categoria dell'intervento, salvo diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, almeno le Relazioni tecniche di seguito elencate, sviluppate, anche sulla base di indagini integrative di quelle eseguite per il progetto di fattibilità tecnica ed economica, qualora necessarie, ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo:

a) relazione geologica: definisce, sulla base del rilevamento geologico e di specifiche indagini geologiche, eventualmente aggiuntive rispetto a quelle già eseguite per il progetto di fattibilità tecnica ed economica, le formazioni geologiche presenti nel sito, i tipi litologici, la struttura e i caratteri fisici del sottosuolo, nonché il modello geologico del sottosuolo; descrive gli aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici e sismo-tettonici ed il conseguente livello di pericolosità geologica con riferimento al sito interessato dall'opera; la relazione geologica sviluppa in modo esaustivo:

I. le caratteristiche geologiche del sito e la successione stratigrafica locale (caratteristiche litologiche e stratigrafiche dei litotipi, stato di alterazione e fessurazione, distribuzione spaziale e rapporti tra i vari corpi geologici);

II. le caratteristiche geo-strutturali dell'area e i principali elementi tettonici presenti;

III. i processi morfoevolutivi agenti sul territorio e i principali elementi geomorfologici presenti, con particolare riferimento al loro stato di attività;

IV. le caratteristiche idrogeologiche del sito e lo schema di circolazione idrica superficiale e sotterranea;

b) relazioni idrologica e idraulica: riguardano lo studio delle acque meteoriche, superficiali e sotterranee per tutto ciò che interessa il progetto delle opere e dei manufatti, e riportano le interferenze con il reticolo idraulico nonché il conseguente livello di pericolosità idraulica; descrivono nel dettaglio i modelli utilizzati per la definizione delle grandezze di interesse, opportunamente scelti in funzione del tipo di intervento da realizzare e delle modalità costruttive delle opere; definiscono i criteri di verifica da adottare per soddisfare i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa tecnica vigente; illustrano i calcoli relativi al dimensionamento dei manufatti idraulici; gli studi idrologici ed idraulici devono indicare le fonti dalle quali provengono i dati elaborati e, ove necessario, la loro consistenza e significatività in termini statistici;

c) relazione geotecnica: definisce, alla luce del quadro sperimentale risultante dalle precedenti fasi progettuali e di quelle eseguite nell'ambito di quella definitiva, tutti gli aspetti della progettazione geotecnica delle opere e dei singoli manufatti tenendo conto degli effetti delle interazioni con l'ambiente fisico ed il contesto edilizio in cui si inseriscono; con riferimento ai luoghi ed alla sintesi degli elementi geologici rilevanti per il progetto, nella Relazione geotecnica è necessario sviluppare in modo esaustivo i seguenti punti specifici:

1) i risultati e l'interpretazione delle indagini e delle misure in situ ed in laboratorio;

2) quando previsto e/o necessario, l'analisi di risposta sismica locale;

3) la definizione dei modelli geotecnici di sottosuolo comprendente la definizione dei parametri in relazione ai modelli di comportamento scelti ed alle caratteristiche delle opere;

4) i calcoli e le verifiche per la progettazione definitiva delle opere e degli interventi sotto il profilo geotecnico;

5) la definizione delle modalità esecutive dei manufatti di tipo geotecnico e la previsione di eventuali opere provvisorie;

6) l'analisi dei possibili danni a strutture, infrastrutture o servizi in aree adiacenti e relative prescrizioni;

7) la previsione di misure e controlli in corso d'opera.

Per le verifiche sismiche, anche nei casi per i quali sia necessario svolgere specifiche analisi della risposta sismica locale e di valutazione del potenziale di liquefazione, la Relazione geotecnica comprende l'illustrazione delle indagini effettuate, dei procedimenti adottati e dei risultati ottenuti;

d) relazione archeologica: riferisce in merito all'attivazione, in fase di progetto di fattibilità tecnica ed economica, della fase preliminare della procedura di verifica preventiva dell'interesse

archeologico, ai sensi dell'articolo 25, comma 1, del codice, ed ai relativi esiti. Qualora, a seguito dell'espletamento di tale fase preliminare, sia stata richiesta dal competente sovrintendente di settore, ai sensi dell'articolo 25, comma 3, del codice, la sottoposizione dell'intervento alla procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'articolo 25, commi 8 e seguenti, del codice, la Relazione archeologica assume la denominazione di "Relazione archeologica definitiva", è redatta ai sensi dell'articolo 25, comma 9, del codice, descrive analiticamente le indagini effettuate, di cui alle lettere a), b) e c) dell'articolo 25, comma 8, del codice, con i relativi esiti e detta le conseguenti prescrizioni, riportando in allegato gli atti integrativi del progetto e il provvedimento di approvazione da parte del competente sovrintendente di settore;

e) relazione sulle strutture: descrive le tipologie strutturali e gli schemi e modelli di calcolo; riporta i calcoli di dimensionamento e verifica delle strutture di cui all'articolo 21, commi 1, 2 e 4; nel caso di calcoli elaborati con l'impiego di programmi informatizzati, specifica le ipotesi adottate e fornisce indicazioni atte a consentirne la piena leggibilità; in zona sismica, la Relazione definisce l'azione sismica, individua le categorie sismiche a cui afferiscono le opere in progetto con riferimento alle macrozone stabilite dalla normativa vigente; definisce i criteri di progettazione utilizzati nelle verifiche sulla base della normativa di riferimento, tenendo anche conto delle condizioni stratigrafiche e topografiche, coerentemente con i risultati delle indagini e delle elaborazioni riportate nella Relazione geotecnica, di cui alla lettera c); definisce i criteri da adottare per soddisfare i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa tecnica vigente e ne sviluppa le relative verifiche, sia per le nuove opere che per gli interventi su immobili esistenti. Per questi ultimi interventi la Relazione sulle strutture è integrata da una specifica Relazione, inerente la valutazione dello stato di fatto dell'immobile, il rilievo geometrico-strutturale, l'analisi storico-critica, la caratterizzazione meccanica dei materiali, i livelli di conoscenza ed i fattori di confidenza, ai sensi delle vigenti Norme tecniche per le costruzioni, da predisporre sulla base di adeguate indagini relative ai materiali ed alle strutture, che pervengano a valutare la sicurezza del manufatto, anche in relazione allo stato dell'opera ed alla presenza di eventuali dissesti;

f) relazione tecnica delle opere architettoniche e degli aspetti funzionali dell'intervento: individua le principali criticità e le soluzioni adottate, descrive le tipologie e le soluzioni puntuali di progetto e le motivazioni delle scelte effettuate; descrive le caratteristiche funzionali e prestazionali dell'intervento;

g) relazione trasportistica: individua le caratteristiche funzionali e prestazionali dell'intervento e le sue interazioni con il territorio e con il sistema a rete; descrive le prestazioni dei singoli elementi della rete mediante l'applicazione di metodi quantitativi preferibilmente di simulazione, finalizzati ad individuare i livelli di servizio nelle condizioni di domanda previste, con riferimento alle analisi di fattibilità di cui all'articolo 7, commi 3 e 4;

h) relazione inerente il superamento delle barriere architettoniche: descrive le soluzioni progettuali, gli accorgimenti tecnico-strutturali ed impiantistici ed i materiali adottati per l'eliminazione delle barriere architettoniche e per garantire il rispetto delle pertinenti prescrizioni del Regolamento approvato con decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503; la Relazione è corredata da specifici elaborati grafici in scala adeguata che evidenzino chiaramente le soluzioni adottate ed è corredata dalla dichiarazione del progettista attestante la conformità degli elaborati alle disposizioni decreto del Presidente della Repubblica n. 503 del 1996 e che illustra e giustifica eventuali deroghe o soluzioni tecniche alternative, ai sensi degli articoli 20 e 21 del medesimo decreto del Presidente della Repubblica;

i) relazione tecnica impianti: descrive i diversi impianti presenti nel progetto, motivando le soluzioni adottate; individua e descrive il funzionamento complessivo della componente impiantistica e gli elementi interrelazionali con le opere civili; definisce i criteri progettuali posti a base delle scelte effettuate per il soddisfacimento del quadro esigenziale ed i parametri tecnici di dimensionamento degli impianti adottati negli elaborati di calcolo per la costruzione-installazione e per l'esercizio, dimostrando il conseguimento di risultati conformi ai parametri di riferimento assunti, in modo tale che risultino verificabili negli stessi elaborati di calcolo, anche con l'ausilio di tabulati sinottici e sintetici; fornisce una completa ed esaustiva informazione sulle caratteristiche degli impianti, alla cui definizione di dettaglio sono di ausilio gli elaborati grafici, gli schemi strutturali e funzionali, nonché gli elaborati di calcolo ed economici, che devono risultare strettamente interrelati tra loro; alla Relazione tecnica impianti deve essere allegata una specifica dichiarazione del Responsabile per

la progettazione impiantistica che attesti l'idoneità delle reti esterne dei servizi e segnatamente di quelle relative al collegamento alle reti idrica, fognaria ed elettrica;

l) relazione antincendio: descrive in forma dettagliata le misure di mitigazione adottate nel progetto definitivo in base agli ipotetici e potenziali rischi e scenari incidentali; descrive gli impianti di protezione antincendio attivi e passivi indicandone le caratteristiche tecnico-funzionali ed i relativi dati tecnici sulla base dei calcoli di progetto; elenca il quadro normativo di riferimento per la prevenzione incendi;

m) relazione acustica di progetto e, ove pertinente, Relazione di valutazione previsionale del clima acustico, ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e successive modificazioni ed integrazioni e dei relativi decreti attuativi;

n) relazione del sistema di sicurezza per l'esercizio ed elaborati che riassumano i criteri di sicurezza previsti per l'infrastruttura, ove pertinente;

o) piano di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera, con indicazione delle risorse necessarie;

p) relazione sulla gestione delle materie: descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberanti di materiali di scarto provenienti dagli scavi; individuazione delle cave per l'approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito temporaneo, di recupero e di smaltimento dei materiali di scarto, ai sensi delle vigenti disposizioni in materia; descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte;

q) relazione sulle interferenze: prevede, ove necessario ed in particolare per le opere a rete, il controllo ed il completamento del censimento delle interferenze e degli enti gestori già effettuato in sede di progetto di fattibilità tecnica ed economica, ai sensi dell'articolo 27, commi 4, 5 e 6 del codice. Il progetto definitivo prevede inoltre, per ogni interferenza, la specifica progettazione della risoluzione, con definizione dei relativi costi e tempi di esecuzione e deve, quindi, contenere almeno i seguenti elaborati:

1) planimetria con individuazione di tutte le interferenze (scala non inferiore a 1:2000), contenente i risultati della ricerca e censimento di tutte le interferenze;

2) relazione giustificativa della risoluzione delle singole interferenze;

3) progetto dell'intervento di risoluzione della singola interferenza: per ogni sottoservizio interferente dovranno essere redatti degli specifici progetti di risoluzione dell'interferenza stessa;

r) relazione sulla cantierizzazione: individuazione delle aree dei cantieri, delle opere accessorie – quali: depositi, officine, impianti di depurazione, opere di mitigazione - della viabilità di servizio nelle diverse fasi di costruzione delle opere; opere di chiusura dei cantieri, sistema finale e rinaturalizzazione delle aree; quantificazione dei traffici di cantiere e dei loro impatti sul livello di servizio delle infrastrutture esistenti;

s) relazione sull'infrastruttura viaria, per le infrastrutture di trasporto, da applicarsi in relazione al tipo di intervento previsto, essa: illustra le caratteristiche geometrico-funzionali dell'infrastruttura ed i criteri, la scelta dei parametri, le verifiche di funzionalità e di sicurezza che ne hanno guidato la progettazione; descrive le tipologie, le stratigrafie, la composizione, le caratteristiche e le prestazioni della relativa sovrastruttura/pavimentazione, nonché i relativi schemi e modelli di calcolo; riporta i calcoli di dimensionamento e verifica; fornisce tutti gli elementi utili per la redazione del piano di manutenzione; nel caso di calcoli elaborati con l'impiego di programmi informatizzati, specifica le ipotesi adottate e fornisce indicazioni atte a consentirne la piena leggibilità; definisce i criteri di progettazione utilizzati nelle verifiche, tenendo anche conto delle condizioni stratigrafiche e topografiche, coerentemente con i risultati delle indagini e delle elaborazioni riportate nella Relazione geotecnica, di cui alla lettera c); definisce i criteri da adottare per soddisfare i requisiti previsti dalla normativa tecnica di settore e ne sviluppa le relative verifiche, sia per le nuove opere che per gli interventi su infrastrutture esistenti. Per questi ultimi interventi, la Relazione sull'infrastruttura viaria è integrata da una specifica Relazione inerente la valutazione dello stato di fatto dell'infrastruttura esistente e della relativa sovrastruttura/pavimentazione, da redigersi sulla base di adeguate indagini finalizzate a valutare le prestazioni dell'infrastruttura e della relativa sovrastruttura/pavimentazione esistente, anche in relazione alle eventuali criticità emerse dalle indagini, nonché all'eventuale presenza di dissesti.

*(Studio di impatto ambientale e studio di fattibilità ambientale e paesaggistica)*

1. Lo studio di impatto ambientale, da redigersi per le opere assoggettate alla procedura di valutazione di impatto ambientale, è redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto definitivo, sulla base dei contenuti indicati all'articolo 22 ed all'allegato VII alla Parte Seconda del decreto legislativo n. 152 del 2006, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso.

2. Lo studio di fattibilità ambientale e paesaggistica, da redigersi per le opere non assoggettate alla procedura di valutazione di impatto ambientale, approfondisce e verifica le analisi sviluppate nello Studio preliminare ambientale e paesaggistico di cui all'articolo 11 nella fase di redazione del progetto di fattibilità, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto definitivo; analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente, sul paesaggio e sulla salute, nonché a ridurre la produzione dei rifiuti ed il loro conferimento in discarica ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale, con riferimento agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Lo studio di fattibilità ambientale contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.

ART. 20

*(Elaborati grafici del progetto definitivo)*

1. Gli elaborati grafici del progetto definitivo descrivono le principali caratteristiche dell'intervento da realizzare. Essi sono redatti nelle opportune scale in relazione al tipo di opera o di intervento, puntuale o a rete, da realizzare, ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo.

2. Per gli edifici e le altre opere puntuali, gli elaborati grafici sono costituiti, salva diversa motivata indicazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica e salva diversa determinazione del responsabile del procedimento, da:

a) stralcio dello strumento urbanistico generale e attuativo con l'esatta indicazione dell'area interessata all'intervento; planimetria d'insieme in scala non inferiore a 1:500, con le indicazioni delle curve di livello dell'area interessata all'intervento, con equidistanza non superiore a 50 centimetri, delle strade, della posizione, sagome e distacchi delle eventuali costruzioni confinanti e delle eventuali alberature esistenti con la specificazione delle varie essenze;

b) elaborati grafici allegati alla Relazione geologica di cui all'art. 18 comma 1, lettera a), comprendenti: planimetria in scala adeguata, generalmente non inferiore a 1:500, con l'ubicazione delle indagini geologiche eseguite; sezioni stratigrafiche in numero sufficiente per identificare il modello geologico in scala adeguata, generalmente non inferiore a 1:500;

c) elaborati grafici allegati alla Relazione geotecnica di cui all'articolo 18, comma 1, lettera c) e comprendenti la planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alla dimensione dell'intervento, con indicazione dei punti di indagine e delle strumentazioni geotecniche previste per il monitoraggio geotecnico in corso d'opera ed in esercizio; sezioni stratigrafiche con indicazione delle unità litologiche che caratterizzano il volume significativo; le sezioni stratigrafiche devono essere in numero sufficiente a descrivere il profilo geotecnico di sottosuolo per tutte le diverse parti delle opere prese a riferimento per le analisi geotecniche;

d) planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alla dimensione dell'intervento, corredata da due o più sezioni atte ad illustrare tutti i profili significativi dell'intervento, anche in relazione al terreno, alle strade ed agli edifici circostanti, prima e dopo la realizzazione, nella quale risultino precisati la superficie coperta di tutti i corpi di fabbrica. Tutte le quote altimetriche relative sia al piano di campagna originario sia alla sistemazione del terreno dopo la realizzazione dell'intervento, sono riferite ad un caposaldo fisso. La planimetria riporta la sistemazione degli spazi esterni indicando le recinzioni, le essenze arboree da porre a dimora e le eventuali superfici da destinare a parcheggio; è altresì integrata da una tabella riassuntiva di tutti gli elementi geometrici del progetto:

superficie dell'area, volume dell'edificio, superficie coperta totale e dei singoli piani e ogni altro utile elemento;

e) le piante dei vari livelli, nella scala prescritta dai regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100 con l'indicazione delle destinazioni d'uso, delle quote planimetriche e altimetriche e delle strutture portanti. Le quote altimetriche sono riferite al caposaldo di cui alla lettera d) ed in tutte le piante devono essere indicate le sezioni di cui alla lettera f);

f) un numero adeguato di sezioni, trasversali e longitudinali nella scala prescritta da regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, con la misura delle altezze nette dei singoli piani, dello spessore dei solai e della altezza totale dell'edificio. In tali sezioni è altresì indicato l'andamento del terreno prima e dopo la realizzazione dell'intervento, lungo le sezioni stesse, fino al confine ed alle eventuali strade limitrofe; tutte le quote altimetriche sono riferite allo stesso caposaldo di cui alla lettera d);

g) tutti i prospetti, a semplice contorno, nella scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, completi di riferimento alle altezze e ai distacchi degli edifici circostanti, alle quote del terreno e alle sue eventuali modifiche; se l'edificio è adiacente ad altri fabbricati, i disegni dei prospetti devono comprendere anche quelli schematici delle facciate adiacenti;

h) elaborati grafici nella scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, atti ad illustrare il progetto strutturale nei suoi aspetti fondamentali, anche per quanto riguarda le fondazioni;

i) schemi funzionali e dimensionamento di massima dei singoli impianti, sia interni che esterni;

l) planimetrie e sezioni in scala non inferiore a 1:100, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche esterne e la localizzazione delle centrali dei diversi apparati, con l'indicazione del rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, in modo da poterne determinare il relativo costo.

3. Le prescrizioni di cui al comma 2 valgono anche per gli altri interventi ed opere puntuali, per quanto possibile e con gli opportuni adattamenti.

4. Per interventi su opere esistenti, gli elaborati indicano, con idonea rappresentazione grafica, le parti conservate, quelle da demolire e quelle di nuova costruzione o di ampliamento, nonché, ove pertinente, le soluzioni adottate per garantire la sicurezza degli immobili al contorno.

5. Per i lavori e le opere a rete, gli elaborati grafici sono costituiti, salva diversa indicazione del progetto di fattibilità e salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, da:

a) elaborati generali - studi e indagini:

- 1) stralcio dello strumento urbanistico generale o attuativo con l'esatta indicazione dei tracciati dell'intervento; se sono necessari più stralci è redatto anche un quadro d'insieme in scala non inferiore a 1:25.000;
- 2) corografia di inquadramento 1:25.000; corografia generale in scala non inferiore a 1:10.000;
- 3) planimetria con ubicazione delle indagini geologiche in scala non inferiore a 1:5.000;
- 4) elaborati grafici allegati alla Relazione geotecnica nelle stesse scale indicate nei successivi numeri da 13) a 16) e comprendenti: planimetria con indicazione dei punti di indagine e delle strumentazioni geotecniche previste per il monitoraggio geotecnico in corso d'opera ed in esercizio; sezioni stratigrafiche con indicazione delle unità litologiche che caratterizzano il volume significativo; le sezioni stratigrafiche devono essere in numero sufficiente a descrivere il profilo geotecnico di sottosuolo lungo lo sviluppo delle opere per tutte le diverse situazioni prese in considerazione per le analisi geotecniche;
- 5) carta geologica in scala non inferiore a 1:5.000;
- 6) carta geomorfologica in scala non inferiore a 1:5.000;
- 7) carta idrogeologica in scala non inferiore a 1:5.000;
- 8) profilo geologico in scala non inferiore a 1:5.000/500;
- 9) profilo geotecnico in scala non inferiore a 1:5.000/500;
- 10) corografia dei bacini in scala non inferiore a 1:25.000;
- 11) planimetrie stato attuale in scala non inferiore a 1:5.000;

- 12) planimetrie di insieme in scala non inferiore a 1:5.000;
  - 13) planimetrie stradali, ferroviarie e idrauliche con le indicazioni delle curve di livello, in scala non inferiore a 1:2.000 (1:1000 per le tratte in area urbana). La planimetria dovrà contenere una rappresentazione del corpo stradale, ferroviario o idraulico; il corpo stradale dovrà essere rappresentato in ogni sua parte - scarpate, opere di sostegno, fossi di guardia, opere idrauliche, reti di recinzione, fasce di rispetto -, allo scopo di determinare esattamente l'ingombro dell'infrastruttura.; dovranno inoltre essere rappresentate le caratteristiche geometriche del tracciato e le opere d'arte; planimetrie con indicazione dei livelli di servizio dei diversi elementi stradali, nella scala appropriata alla tipologia di infrastruttura per le tratte in area extraurbana e non inferiore a 1:1000 per le tratte in area urbana;
  - 14) profili longitudinali altimetrici delle opere e dei lavori da realizzare in scala non inferiore 1:200 per le altezze e 1:2.000 per le lunghezze, contenenti l'indicazione di tutte le opere d'arte previste, le intersezioni con reti di trasporto, di servizi e idrologiche, le caratteristiche geometriche del tracciato; per le tratte in area urbana la scala non dovrà essere inferiore a 1:100 per le altezze e 1:1000 per le lunghezze;
  - 15) sezioni stradali, ferroviarie, idrauliche e simili in scala non inferiore ad 1:100;
  - 16) sezioni trasversali correnti, in numero e scala adeguati comunque non inferiori a 1:200 per una corretta valutazione delle quantità e dei costi.
- b) opere d'arte:
- 1) planimetrie, piante, prospetti, sezioni longitudinali e trasversali, atte a descrivere l'opera nel complesso e in tutte le sue componenti strutturali;
  - 2) profilo geotecnico in scala adeguata alle caratteristiche dell'opera;
  - 3) carpenterie in scala non inferiore a 1:100;
  - 4) disegni complessivi delle opere accessorie in scala adeguata;
- c) interventi di mitigazione e compensazione ambientale e di inserimento paesaggistico:
- 1) planimetria generale in scala non inferiore a 1:5.000 con la localizzazione di tutti gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale previsti;
  - 2) elaborati tipologici in scala adeguata per i diversi interventi di mitigazione e compensazione ambientale e di inserimento paesaggistico previsti;
- d) abaco sinottico di tutti gli interventi previsti con il relativo costo, in riscontro a quanto indicato nel quadro economico;
- e) impianti:
- 1) schemi funzionali e dimensionamento preliminare dei singoli impianti;
  - 2) planimetrie e sezioni in scala adeguata, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche e la localizzazione delle centrali dei diversi apparati, con l'indicazione del rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, in modo da poterne determinare il relativo costo;
  - 3) sezioni tipo stradali, ferroviarie o idrauliche con le relative componenti impiantistiche;
- f) siti di cava e di deposito:
- 1) planimetria rappresentativa dei siti di cava e di deposito in scala non inferiore a 1:5000 nelle situazioni anteriori e posteriori agli interventi;
  - 2) sistemazione finale del singolo sito in scala adeguata.

6. Per ogni opera o intervento, indipendentemente dalle tipologie e categorie, gli elaborati grafici del progetto definitivo comprendono le opere e i lavori necessari per il rispetto delle esigenze di cui all'articolo 3, comma 7, e all'articolo 8, comma 3.

7. I valori minimi delle scale contenuti nel presente articolo possono essere variati su indicazione del responsabile del procedimento.

8. Nei casi di affidamento dei lavori sulla base del progetto definitivo, gli elaborati grafici del progetto architettonico e, ove occorrente, di quello strutturale devono contenere, in relazione al tipo di opera, anche dettagli costruttivi in scala opportuna, indicativamente 1:50/1:20, degli elementi rilevanti ai fini della chiara definizione formale e tecnico-costruttiva dell'intervento.

#### ART. 21

*(Calcoli delle strutture e degli impianti)*

1. I calcoli delle strutture e degli impianti devono consentire di determinare tutti gli elementi dimensionali, dimostrandone la piena compatibilità ed integrazione con l'aspetto architettonico ed impiantistico e più in generale con tutti gli altri aspetti del progetto.
2. I calcoli delle strutture comprendono i criteri di impostazione del calcolo, le azioni, i criteri di verifica e la definizione degli elementi strutturali principali che interferiscono con l'aspetto architettonico e con le altre categorie di opere, secondo quanto previsto nelle vigenti Norme Tecniche per le costruzioni.
3. I calcoli degli impianti devono permettere, altresì, la definizione degli eventuali volumi tecnici necessari e, per quanto riguarda le reti e le apparecchiature degli impianti, anche la specificazione delle relative caratteristiche.
4. I calcoli di dimensionamento e verifica delle strutture e degli impianti devono essere sviluppati ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo. Nel caso di calcoli elaborati con l'impiego di programmi informatizzati, la Relazione sulle strutture, di cui all'articolo 18, comma 1, lettera e), deve specificare le ipotesi adottate e fornire indicazioni atte a consentirne la piena leggibilità.

#### ART. 22

*(Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo)*

1. Il disciplinare descrittivo e prestazionale individua tutti i materiali, prodotti, elementi e sistemi di cui è previsto l'impiego per la realizzazione dell'intervento. Il disciplinare ne descrive le dimensioni e le caratteristiche, anche sotto il profilo estetico, e ne precisa le caratteristiche prestazionali, sulla base di specifiche tecniche che riportano anche i riferimenti alle relative norme tecniche di settore.
2. Nei casi di affidamento dei lavori sulla base del progetto definitivo, il capitolato speciale d'appalto, redatto in conformità di quanto disposto dall'articolo 36 del presente decreto, costituisce allegato allo schema di contratto.

#### ART. 23

*(Piano particellare di esproprio)*

1. Il piano particellare degli espropri, degli asservimenti e delle interferenze con i servizi è redatto in base alle mappe catastali aggiornate, e comprende anche le espropriazioni e gli asservimenti necessari per gli attraversamenti e le deviazioni di strade e di corsi d'acqua e le altre interferenze che richiedono espropriazioni.
2. Sulle mappe catastali sono altresì indicate le eventuali zone di rispetto o da sottoporre a vincolo in relazione a specifiche normative o ad esigenze connesse al tipo di intervento.
3. Il piano è corredato dall'elenco dei soggetti in catasto risultano proprietari dell'immobile da espropriare o asservire ed è corredato dell'indicazione di tutti i dati catastali nonché delle superfici interessate.
4. Per ogni soggetto proprietario è inoltre indicata l'indennità di espropriazione determinata in base alle leggi e normative vigenti, previo apposito sopralluogo.
5. Se l'incarico di acquisire l'area su cui insiste l'intervento da realizzare è affidato ad un soggetto cui sono attribuiti, per legge o per delega, poteri espropriativi ai sensi dell'articolo 6, comma 8, del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, questi ha diritto al rimborso di quanto corrisposto a titolo di indennizzo ai proprietari espropriati, nonché al pagamento delle spese legali sostenute se non sussistano ritardi o responsabilità a lui imputabili.

#### ART. 24

*(Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico del progetto definitivo)*

1. Il computo metrico estimativo è redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell'elaborato Elenco dei prezzi unitari. Tali prezzi sono dedotti, ove esistenti, dai prezzi predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, ai sensi dell'articolo 23,

comma 7, del codice, ovvero dai vigenti prezzi della stazione appaltante, o, in mancanza della corrispondente voce nei prezzi, dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata. Le quantità totali delle singole lavorazioni sono ricavate da computi di quantità parziali, con indicazione puntuale dei corrispondenti elaborati grafici; le singole lavorazioni, risultanti dall'aggregazione delle rispettive voci dedotte dal computo metrico estimativo, sono poi raggruppate, in sede di redazione dello schema di contratto e del bando di gara, ai fini della definizione dei gruppi di categorie ritenute omogenee. Tale aggregazione avviene in forma tabellare con riferimento alle specifiche parti di opere cui le aliquote si riferiscono.

2. Per eventuali voci mancanti il relativo prezzo viene determinato mediante analisi:

a) applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;

b) aggiungendo una percentuale variabile tra il 13 ed il 17 per cento, a seconda della importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dell'intervento, per spese generali;

c) aggiungendo infine una percentuale del 10 per cento per utile dell'esecutore.

3. In relazione alle specifiche caratteristiche dell'intervento, il computo metrico estimativo può prevedere le somme da accantonare per eventuali lavorazioni in amministrazione diretta, da prevedere nel contratto d'appalto o da inserire nel quadro economico tra quelle a disposizione della stazione appaltante.

4. Per spese generali comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'esecutore, si intendono:

a) le spese di contratto ed accessorie e l'imposta di registro;

b) gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;

c) la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'esecutore;

d) la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;

e) le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e la dismissione finale del cantiere, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente; sono escluse le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso;

f) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;

g) le spese per attrezzi e opere provvisorie e per quanto altro occorre alla completa e perfetta esecuzione dei lavori;

h) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o del responsabile del procedimento o dell'organo di collaudo, dal giorno in cui viene effettuata la consegna dei lavori fino all'emissione del certificato di collaudo o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;

i) le spese per le vie di accesso al cantiere, l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;

l) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;

m) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;

n) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;

o) le spese di adeguamento del cantiere, in osservanza del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni ed integrazioni, delle quali è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini di quanto previsto dall'articolo 97 del codice;

p) gli oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale d'appalto.

5. L'elaborazione del computo metrico dell'intervento può essere effettuata anche attraverso programmi di gestione informatizzata; se la progettazione è affidata a progettisti esterni, i programmi devono essere preventivamente accettati dalla stazione appaltante.

6. Il risultato del computo metrico estimativo e delle espropriazioni confluisce in un quadro economico redatto secondo lo schema di cui all'articolo 5.

7. Le varie voci di lavoro del computo metrico estimativo vanno aggregate secondo le rispettive categorie di appartenenza, generali e specializzate, allo scopo di rilevare i rispettivi importi, in relazione ai quali individuare:

- a) la categoria prevalente;
- b) le categorie scorporabili;
- c) nell'ambito delle categorie di cui alla lettera b), le categorie di opere relative a lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti ed opere speciali.

## CAPO IV

### PROGETTO ESECUTIVO

#### ART. 25

*(Contenuto del progetto esecutivo)*

1. Il progetto esecutivo è redatto in conformità al progetto definitivo e determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto ed il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo. Il progetto esecutivo deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, in relazione al ciclo di vita dell'opera stessa.

2. Il progetto esecutivo è redatto nel pieno rispetto delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento di conformità urbanistica, o di conferenza dei servizi o di pronuncia di compatibilità ambientale, ove previste.

#### ART. 26

*(Documenti componenti il progetto esecutivo)*

1. Il progetto esecutivo costituisce l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico, l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamento, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisorie. Il progetto esecutivo è composto dai seguenti documenti, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, anche con riferimento alla loro articolazione:

- a) relazione generale, di cui all'articolo 27;
- b) relazioni specialistiche, di cui all'articolo 28 ed all'articolo 30, comma 6, lettera b), e comma 8, lettera b);
- c) elaborati grafici di cui all'articolo 29, comprensivi anche di quelli relativi alle strutture ed agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino ed al miglioramento ambientale;
- d) calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti, di cui all'articolo 30;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 31;
- f) piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 32, ai sensi dell'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, con il relativo quadro di incidenza della manodopera, di cui all'articolo 32, al comma 3;
- g) cronoprogramma, di cui all'articolo 33;
- h) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi, di cui all'articolo 34;
- i) computo metrico estimativo e quadro economico, di cui all'articolo 35;
- l) schema di contratto e capitolato speciale di appalto, di cui all'articolo 36;
- m) piano particellare di esproprio.

2. Per le opere soggette a valutazione d'impatto ambientale nazionale o comunque ove espressamente richiesto, il progetto esecutivo comprende inoltre il progetto di monitoraggio ambientale (PMA) e il manuale di gestione ambientale dei cantieri, di cui all'articolo 28, comma 4.

3. Qualora, previa motivata determinazione dell'amministrazione ai sensi dell'articolo 23, comma 4, del codice, sia stato omesso il livello della progettazione definitiva, ma sia stato redatto ed approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica, il progetto esecutivo è composto, oltre che dai documenti di cui al comma 1, dai seguenti documenti:

a) rilievi plano-altimetrici;

b) eventuali ulteriori indagini rispetto a quelle eseguite a livello di progetto di fattibilità tecnica ed economica;

c) studio dettagliato di inserimento urbanistico;

d) elaborati grafici di cui all'articolo 20; nel caso di interventi sull'esistente, rilievo completo e dettagliato degli immobili, corredato da specifica relazione tecnica sullo stato di consistenza e di conservazione degli stessi, che, sulla base degli elementi conoscitivi acquisiti in fase di progetto di fattibilità tecnica ed economica e della relativa diagnostica, definisca in modo compiuto le caratteristiche, i materiali, le tecniche e le tecnologie costruttive dell'immobile, nonché i tipi e i metodi d'intervento, e che riporti in allegato le relative indagini e prove di caratterizzazione meccanica dei materiali, effettuate secondo quanto indicato nelle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni con riferimento alle costruzioni esistenti;

e) Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 19, nei casi stabiliti dalle vigenti normative in materia, ovvero studio di fattibilità ambientale e paesaggistica negli altri casi; ove pertinente, piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo nei casi previsti, ai sensi della legislazione vigente in materia;

f) calcoli delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 21;

g) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici, di cui all'articolo 22;

h) censimento e progetto di risoluzione delle interferenze, ai sensi dell'articolo 27 del codice;

i) piano particellare di esproprio, di cui all'articolo 23;

l) piano economico e finanziario, ove pertinente, a completamento di quanto indicato all'articolo 13.

m) progetto di monitoraggio ambientale.

4. Qualora, previa motivata determinazione dell'amministrazione ai sensi dell'articolo 23, comma 4, del codice, non sia stato redatto né il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento, né il progetto definitivo, il progetto esecutivo è costituito, oltre che dagli elaborati di cui ai commi 1, 2 e 3 del presente articolo, dagli elaborati di cui all'articolo 16, comma 7.

## ART. 27

### *(Relazione generale del progetto esecutivo)*

1. La Relazione generale del progetto esecutivo descrive in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e dei livelli prestazionali qualitativi. Nel caso in cui il progetto preveda l'impiego di componenti prefabbricati, la Relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le eventuali prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare.

2. La Relazione generale contiene l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato, in relazione al sistema delle esigenze, dei requisiti e dei conseguenti livelli prestazionali individuati nel progetto definitivo; la Relazione contiene inoltre la descrizione dei rilievi eseguiti e delle indagini effettuate anche al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti; la Relazione elenca altresì le normative applicate, con esplicito riferimento ai parametri prestazionali o prescrittivi adottati in relazione ai vari ambiti normativi cogenti o comunque presi a riferimento – qualificazioni e loro combinazioni, tempi di ritorno, classi di esposizione, scenari di evento -, evidenziando eventuali modifiche intervenute rispetto ai precedenti livelli di progettazione.

## ART. 28

### *(Relazioni specialistiche del progetto esecutivo)*

1. Il progetto esecutivo prevede almeno le Relazioni specialistiche elencate all'articolo 18, che costituiscono lo sviluppo di quelle contenute nel progetto definitivo ed illustrano puntualmente e nel dettaglio le soluzioni adottate a livello di progetto esecutivo, le eventuali indagini integrative eseguite e le eventuali modifiche che si siano rese necessarie rispetto al progetto definitivo.
2. Le relazioni contengono l'illustrazione di tutti gli aspetti esaminati e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva.
3. Per i lavori complessi, di cui all'articolo 3, comma 1, lettera oo) del codice, per i quali si sono rese necessarie, nell'ambito del progetto definitivo, particolari relazioni specialistiche, queste sono sviluppate in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti all'esecuzione e alla manutenzione degli impianti tecnologici e di ogni altro aspetto dell'intervento, compresi quelli relativi alle opere di mitigazione e compensazione ambientale e alle opere a verde.
4. Per le opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o comunque ove espressamente richiesto, il progetto esecutivo comprende inoltre i seguenti elaborati:
  - a) il progetto di monitoraggio ambientale relativo al progetto esecutivo, che deve fornire i rapporti contenenti gli esiti delle attività di monitoraggio eventualmente effettuate dopo la redazione del progetto definitivo, le conseguenti valutazioni e le eventuali modifiche o integrazioni risultate necessarie sulla base degli esiti delle indagini svolte, secondo le modalità di cui alle "Linee guida per la predisposizione del progetto di monitoraggio ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA", predisposte dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in collaborazione con l'ISPRA ed il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo;
  - b) il manuale di gestione ambientale dei cantieri, che deve essere redatto conformemente a quanto previsto dalla Norma ISO 14001 o dal Sistema EMAS (Regolamento (CE) n. 761/2001) o da altri sistemi asseverati dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

## ART. 29

### *(Elaborati grafici del progetto esecutivo)*

1. Salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, gli elaborati grafici esecutivi, eseguiti con i procedimenti più idonei, sono costituiti:
  - a) dagli elaborati che sviluppano nelle scale ammesse o prescritte, tutti gli elaborati grafici del progetto definitivo;
  - b) dagli elaborati che risultino necessari all'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, degli studi e di indagini eseguite in sede di progettazione esecutiva;
  - c) dagli elaborati di tutti i particolari costruttivi;
  - d) dagli elaborati atti ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio;
  - e) dagli elaborati di tutte le lavorazioni che risultano necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione dei progetti preliminari, definitivi o di approvazione di specifici aspetti dei progetti;
  - f) dagli elaborati finalizzati ad evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio culturale in relazione alle attività di cantiere, tra cui uno studio della viabilità di accesso ai cantieri ed eventualmente la progettazione di quella provvisoria, in modo che siano contenuti l'interferenza con il traffico locale ed il pericolo per le persone e per l'ambiente, nonché l'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;
  - g) dagli elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati;
  - h) dagli elaborati che definiscono le fasi costruttive dell'intervento, con particolare riguardo alle strutture.
2. Gli elaborati sono redatti in modo tale da consentire all'esecutore una corretta esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.

## ART. 30

### *(Calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti e relazioni di calcolo)*

1. La redazione dei calcoli relativi al progetto esecutivo delle strutture e degli impianti, nell'osservanza delle rispettive normative vigenti, può essere eseguita anche mediante utilizzo di programmi informatici.
2. I calcoli del progetto esecutivo delle strutture consentono il dimensionamento e le verifiche delle prestazioni delle stesse, secondo quanto stabilito dalle vigenti Norme Tecniche per le costruzioni, in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.
3. I calcoli del progetto esecutivo degli impianti sono eseguiti con riferimento alle condizioni di esercizio o alle fasi costruttive, qualora più gravose delle condizioni di esercizio, nonché alla destinazione specifica dell'intervento e devono permettere di stabilire e dimensionare tutte le apparecchiature, condutture, canalizzazioni e qualsiasi altro elemento necessario per la funzionalità dell'impianto stesso, nonché consentire di determinarne il prezzo.
4. La progettazione esecutiva delle strutture e degli impianti è effettuata unitariamente e in forma integrata alla progettazione esecutiva delle opere civili, al fine di dimostrare la piena compatibilità tra progetto architettonico, strutturale ed impiantistico, di prevedere esattamente ingombri, passaggi, cavedi, sedi, attraversamenti e simili e di ottimizzare le fasi di realizzazione.
5. I calcoli delle strutture e degli impianti, comunque eseguiti, sono accompagnati da una Relazione di calcolo, illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo, che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.
6. Il progetto esecutivo delle strutture comprende:
  - a) gli elaborati grafici di insieme - carpenterie, profili e sezioni - in scala non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1:10, contenenti fra l'altro:
    - 1) per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione; resta esclusa soltanto la compilazione delle distinte di ordinazione a carattere organizzativo di cantiere;
    - 2) per le strutture metalliche, lignee o realizzate con altri materiali composti per elementi: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni o di altri tipi di connessioni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature, ove presenti; resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e delle relative distinte pezzi;
    - 3) per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione;
  - b) la Relazione di calcolo contenente:
    - 1) l'indicazione delle norme di riferimento;
    - 2) la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;
    - 3) l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
    - 4) le verifiche statiche.
7. Nelle strutture che si identificano con l'intero intervento, quali ponti, viadotti, pontili di attracco, opere di sostegno delle terre e simili, il progetto esecutivo è completo dei particolari esecutivi di tutte le opere integrative.
8. Il progetto esecutivo degli impianti comprende:
  - a) gli elaborati grafici di insieme, in scala ammessa o prescritta e comunque non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio, in scala non inferiore ad 1:10, con le notazioni metriche necessarie;
  - b) l'elencazione descrittiva particolareggiata delle parti di ogni impianto con le relative Relazioni di calcolo;
  - c) la specificazione delle caratteristiche funzionali e qualitative dei materiali, macchinari ed apparecchiature.
9. I valori minimi delle scale contenuti nel presente articolo possono essere variati su motivata indicazione del responsabile del procedimento.

## ART. 31

### *(Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti)*

1. Il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi, l'attività di manutenzione dell'opera e delle sue parti al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. In allegato al piano di manutenzione sono riportate le misure determinate dalla soprintendenza competente, ai sensi dell'articolo 25, comma 11 del codice, volte ad assicurare la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologici rilevanti connessi all'opera.

2. Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione.

3. Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative dell'opera, e in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

4. Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

5. Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene e in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

6. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

7. Il programma di manutenzione si realizza a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche, fotogrammetriche, geotecniche, sismiche ed ambientali, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

8. Nel caso di interventi complessi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera oo) del codice, nel manuale di manutenzione, oltre a quanto sopra indicato, sono approfonditi e sviluppati in particolare i seguenti aspetti:

- a) la descrizione delle risorse necessarie, riprendendo le voci del computo metrico estimativo e definendo le obsolescenze e i rimpiazzi in un tempo programmato e con l'indicazione dei relativi costi; deve quindi essere calcolata la manutenzione costante e il costo di tale manutenzione – rimpiazzo - lungo il ciclo di vita del manufatto;
- b) il programma delle manutenzioni, mediante la predisposizione di data base per la verifica e l'implementazione di quanto indicato al punto c);
- c) l'attivazione dei controlli sistematici (sottoprogramma dei controlli) al fine di stabilire le modalità di controllo sul permanere del rischio di disponibilità in capo all'operatore economico;
- d) la tracciabilità degli interventi di rimpiazzo effettuati (sottoprogramma interventi di manutenzione).

#### ART. 32

##### *(Piano di sicurezza e di coordinamento)*

1. Il piano di sicurezza e di coordinamento è il documento complementare al progetto esecutivo, finalizzato a prevedere l'organizzazione delle lavorazioni più idonea per prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, attraverso l'individuazione delle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, e la definizione delle relative prescrizioni operative. Il piano contiene misure di concreta fattibilità, è specifico per ogni cantiere temporaneo o mobile ed è redatto secondo quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. La stima dei costi della sicurezza derivanti dall'attuazione delle misure individuate rappresenta la quota di cui all'articolo 5, comma 1, lettera b).

2. I contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, secondo quanto riportato nell'allegato XV al medesimo decreto legislativo in termini di contenuti minimi. In particolare la relazione tecnica, corredata da tavole esplicative di progetto, deve prevedere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

3. Il quadro di incidenza della manodopera è il documento sintetico che indica, con riferimento allo specifico contratto, il costo del lavoro. Il quadro definisce l'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro.

4. Ove necessario, il piano di sicurezza e di coordinamento contiene altresì indicazioni riguardo alle opere provvisorie ed agli elementi/dispositivi previsti per il collaudo dell'intervento.

#### ART. 33

##### *(Cronoprogramma)*

1. Il progetto esecutivo è corredato dal cronoprogramma delle lavorazioni. Il cronoprogramma è composto da un diagramma che rappresenta graficamente la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi.

2. Nel calcolo del tempo contrattuale deve tenersi conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

3. Nei casi in cui i lavori siano affidati sulla base del progetto di fattibilità o del progetto definitivo, secondo quanto previsto dal codice, il cronoprogramma è presentato dal concorrente insieme con l'offerta.

4. Per i lavori complessi di cui all'articolo 3, comma 1 lettera oo) del codice, va inoltre predisposto, sulla base del computo metrico estimativo di cui all'articolo 35, un modello di controllo e gestione del processo di realizzazione dell'intervento attraverso l'utilizzo della metodologia WBS- Struttura Analitica di Progetto- secondo la seguente articolazione:

- a) sistema delle esigenze e dei requisiti a base del progetto;

- b) elementi che compongono il progetto;
- c) definizione delle tempistiche delle attività.

A tale modello di controllo e gestione del processo di realizzazione dell'intervento può essere associato l'utilizzo di metodi e strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, secondo quanto previsto all'articolo 23, comma 13, del codice, nonché di tecniche tipiche di gestione integrata dell'intervento.

**ART. 34**  
*(Elenco dei prezzi unitari)*

1. Per la redazione dei computi metrici estimativi facenti parte integrante dei progetti esecutivi, vengono utilizzati i prezzi adottati per il progetto definitivo, secondo quanto specificato all'articolo 35, integrati, ove necessario, da ulteriori prezzi redatti con le medesime modalità.

**ART. 35**  
*(Computo metrico estimativo e quadro economico)*

1. Il computo metrico estimativo del progetto esecutivo costituisce l'integrazione e l'aggiornamento del computo metrico estimativo redatto in sede di progetto definitivo, nel rispetto degli stessi criteri e delle stesse indicazioni precisate all'articolo 24.

2. Il computo metrico estimativo è redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo, i prezzi dell'elenco di cui all'articolo 34. Le quantità totali delle singole lavorazioni sono ricavate da dettagliati computi di quantità parziali, con indicazione puntuale dei corrispondenti elaborati grafici. Le singole lavorazioni, risultanti dall'aggregazione delle rispettive voci dedotte dal computo metrico estimativo, sono poi raggruppate, in sede di redazione dello schema di contratto e del bando di gara, ai fini della definizione dei gruppi di categorie ritenute omogenee. Tale aggregazione avviene in forma tabellare con riferimento alle specifiche parti di opere cui le aliquote si riferiscono.

3. Nel quadro economico, redatto secondo l'articolo 5, confluiscono:

- a) il risultato del computo metrico estimativo dei lavori, nonché l'importo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- b) l'accantonamento in misura non superiore al 10 per cento per imprevisti e per eventuali lavori in amministrazione diretta;
- c) l'importo dei costi di acquisizione o di espropriazione di aree o immobili, come da piano particellare allegato al progetto;
- d) i costi delle opere di mitigazione e compensazione ambientale e paesaggistica nei relativi limiti di spesa, ove stabiliti;
- d) tutti gli ulteriori costi relativi alle voci riportate all'articolo 5.

**ART. 36**  
*(Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto)*

1. Fermo restando quanto previsto dalla normativa vigente, lo schema di contratto contiene, per quanto non disciplinato dal presente decreto, le clausole dirette a regolare il rapporto tra amministrazione ed esecutore, in relazione alle caratteristiche dell'intervento con particolare riferimento a:

- a) termini di esecuzione e penali;
- b) programma di esecuzione dei lavori;
- c) sospensioni o riprese dei lavori;
- d) oneri a carico dell'esecutore;
- e) contabilizzazione dei lavori a misura e a corpo;
- f) liquidazione dei corrispettivi;
- g) controlli;
- h) specifiche modalità e termini di collaudo;
- i) modalità di soluzione delle controversie.

2. Allo schema di contratto è allegato il capitolato speciale, che riguarda le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del singolo contratto.

3. Il capitolato speciale d'appalto è diviso in due parti, l'una contenente la descrizione delle lavorazioni e l'altra la specificazione delle prescrizioni tecniche e delle prestazioni; esso illustra in dettaglio:

a) nella prima parte tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo;

b) nella seconda parte le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne vanno precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali.

4. Nel caso di interventi complessi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera oo) del codice, il capitolato speciale d'appalto prevede, inoltre, un piano per i controlli di cantiere nel corso delle varie fasi dei lavori, al fine di una corretta realizzazione dell'opera e delle sue parti. In particolare, il piano dei controlli di cantiere definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale qualitativo e quantitativo dell'intervento.

5. Nel caso di interventi complessi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera oo) del codice, il capitolato contiene, altresì, l'obbligo per l'esecutore di redigere un documento, piano di qualità di costruzione e di installazione, da sottoporre all'approvazione della direzione dei lavori, che prevede, pianifica e programma le condizioni, sequenze, modalità, strumentazioni, mezzi d'opera e fasi delle attività di controllo da svolgersi nella fase esecutiva. Il piano definisce i criteri di valutazione dei materiali e dei prodotti installati ed i criteri di valutazione e risoluzione di eventuali non conformità.

6. Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a corpo, ovvero per la parte a corpo di un intervento il cui corrispettivo è previsto a corpo e a misura, lo schema di contratto indica, per ogni gruppo di categorie ritenute omogenee, il relativo importo e la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento. Tali importi e le correlate aliquote sono dedotti in sede di progetto esecutivo dal computo metrico estimativo. Al fine dei pagamenti in corso d'opera, i suddetti importi e aliquote possono essere indicati anche disaggregati nelle loro componenti principali. I pagamenti in corso d'opera sono determinati sulla base delle aliquote percentuali così definite, di ciascuna delle quali viene contabilizzata la quota parte effettivamente eseguita.

7. Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a misura, lo schema di contratto precisa l'importo di ciascuno dei gruppi di categorie ritenute omogenee, desumendolo dal computo metrico estimativo.

8. Per i lavori il cui corrispettivo è in parte a corpo e in parte a misura, la parte liquidabile a misura riguarda le lavorazioni per le quali in sede di progettazione risulta eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definita le rispettive quantità. Tali lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della progettazione esecutiva con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo assunto a base d'asta.

9. Il capitolato speciale d'appalto prescrive l'obbligo per l'esecutore di presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'articolo 33, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. E' facoltà prescrivere, in sede di capitolato speciale d'appalto, eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze.

10. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 107 del codice, nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'esecutore, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma di cui all'articolo 33.

## CAPO V

### ENTRATA IN VIGORE, DISPOSIZIONI TRANSITORIE E ABROGAZIONI

#### ART. 37

*(Entrata in vigore e disposizioni transitorie)*

1. Le disposizioni di cui al presente decreto entrano in vigore 180 giorni dopo la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale.
2. Alle progettazioni affidate prima dell'entrata in vigore delle disposizioni contenute nel presente decreto si applicano le disposizioni vigenti al momento del loro affidamento.

#### ART. 38

*(Abrogazioni)*

1. Fatto salvo quanto previsto all'articolo 37, comma 2, all'entrata in vigore delle disposizioni contenute nel presente decreto sono abrogate le disposizioni di cui alla Parte II, Titolo II, Capo I, nonché gli allegati o le parti di allegati ivi richiamate del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207. Fino all'adozione delle tabelle di cui all'articolo 23, comma 16, del codice continuano ad applicarsi le disposizioni di cui ai decreti ministeriali già emanati in materia.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.