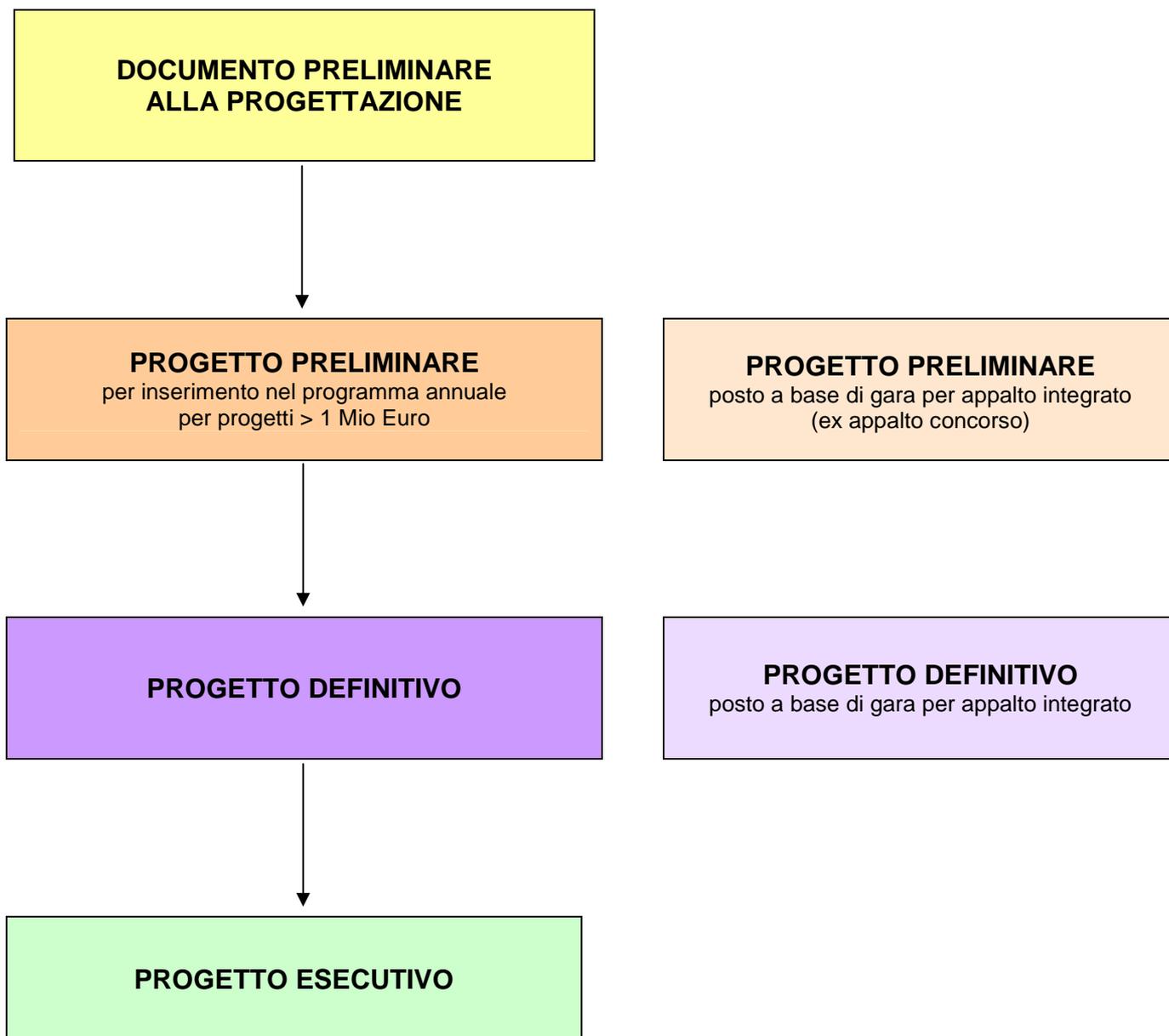


FASI E CONTENUTI DELLA PROGETTAZIONE

previsti dal D.P.R. 5-10-2010 n. 207

“Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”



DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

Art. 15 Disposizioni preliminari per la progettazione dei lavori e norme tecniche

5. Il responsabile del procedimento redige un documento preliminare all'avvio della progettazione, con allegato ogni atto necessario alla redazione del progetto e recante, in particolare, le seguenti precisazioni di natura procedurale:
 - a) la tipologia di contratto individuata per la realizzazione dell'opera o del lavoro;
 - b) se per l'appalto si seguirà una procedura aperta, ristretta o negoziata;
 - c) se il contratto sarà stipulato a corpo o a misura, o parte a corpo e parte a misura;
 - d) se in relazione alle caratteristiche dell'oggetto del contratto, verrà adottato il criterio di aggiudicazione al prezzo più basso o dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

6. Il documento preliminare, con approfondimenti tecnici e amministrativi graduati in rapporto all'entità, alla tipologia e categoria dell'intervento da realizzare, riporta fra l'altro l'indicazione:
 - a) della situazione iniziale e della possibilità di far ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica;
 - b) degli obiettivi generali da perseguire e delle strategie per raggiungerli;
 - c) delle esigenze e bisogni da soddisfare;
 - d) delle regole e norme tecniche da rispettare;
 - e) dei vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto;
 - f) delle funzioni che dovrà svolgere l'intervento;
 - g) dei requisiti tecnici che dovrà rispettare;
 - h) degli impatti dell'opera sulle componenti ambientali e, nel caso degli organismi edilizi, delle attività ed unità ambientali;
 - i) delle fasi di progettazione da sviluppare e della loro sequenza logica nonché dei relativi tempi di svolgimento;
 - l) dei livelli di progettazione e degli elaborati grafici e descrittivi da redigere;
 - m) dei limiti finanziari da rispettare e della stima dei costi e delle fonti di finanziamento;
 - n) dei possibili sistemi di realizzazione da impiegare.

7. Nel caso di concorso di progettazione, il documento preliminare è integrato con i documenti preparatori del concorso stesso, predisposti a cura del responsabile del procedimento;

9. Gli elaborati progettuali prevedono misure atte ad evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio storico, artistico ed archeologico in relazione all'attività di cantiere ed a tal fine comprendono:
 - a) 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 l'ambiente;
 - b) l'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;
 - 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) 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 salvaguardia del patrimonio di interesse artistico e storico e delle opere di sistemazione esterna.

PROGETTO PRELIMINARE

per inserimento nel programma annuale
per progetti > 1 Mio Euro

Art. 17 *Documenti componenti il progetto preliminare*

1. Il progetto preliminare è composto dai seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento:
 - a) **relazione illustrativa;**
 - b) **relazione tecnica;**
 - c) **studio di prefattibilità ambientale;**
 - d) **studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera;**
 - e) **planimetria generale e elaborati grafici;**
 - f) **prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al comma 2;**
 - g) **calcolo sommario della spesa;**
 - h) **quadro economico di progetto;**
 - i) **piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili.**

2. I contenuti minimi dell'elaborato di cui al comma 1, lettera f), sono i seguenti:
 - 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 preliminari individuate nelle relazioni di cui agli articoli 18 e 19;
 - 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;
 - 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.

Art. 18 *Relazione illustrativa del progetto preliminare*

1. La relazione illustrativa, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, si articola nei seguenti punti:
 - a) scelta delle alternative;
 - b) descrizione puntuale del progetto della soluzione selezionata e indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale;
 - c) riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto.

Nel dettaglio:

- a) scelta delle alternative:
 - descrizione generale corredata da elaborati grafici redatti anche su base cartografica delle soluzioni progettuali analizzate;
 - illustrazione delle ragioni della soluzione selezionata sotto il profilo localizzativo, funzionale ed economico;

- b) progetto della soluzione selezionata:
- descrizione dettagliata della soluzione selezionata;
 - esposizione della fattibilità dell'intervento, documentata anche attraverso i risultati dello studio di prefattibilità ambientale, ed in particolare:
 - l'esito delle indagini geologiche, idrologiche e idrauliche, di traffico, geotecniche ed archeologiche di prima approssimazione delle aree interessate;
 - l'esito degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree o sugli immobili interessati;
 - aspetti funzionali ed interrelazionali dei diversi elementi del progetto;
 - accertamento in ordine alla disponibilità delle aree ed immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri;
 - l'accertamento della disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi allacciamenti;
 - accertamento in ordine alle interferenze con pubblici servizi presenti lungo il tracciato, la proposta di soluzione ed i prevedibili oneri;
 - indirizzi per la redazione del progetto definitivo;
 - cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo;
 - indicazioni su accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti;
- c) aspetti economici e finanziari:
- calcoli estimativi giustificativi della spesa;
 - l'eventuale articolazione dell'intervento in stralci funzionali e fruibili, ovvero in tratte funzionali e fruibili per le opere a rete;
 - quadro economico;
 - sintesi delle forme e fonti di finanziamento per la copertura della spesa;
 - risultati del piano economico e finanziario per gare in concessione.

Art. 19 Relazione tecnica

Salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, a titolo indicativo e non esaustivo, si riportano i principali argomenti che devono essere contenuti nella relazione tecnica:

- a) geologia;
 - b) geotecnica;
 - c) sismica;
 - d) studio preliminare di inserimento urbanistico e vincoli;
 - e) archeologia: la relazione deve riportare gli sviluppi e gli esiti della verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare di cui agli articoli 95 e 96 del codice;
 - f) censimento delle interferenze (con le ipotesi di risoluzione delle principali interferenze riscontrate e preventivo di costo);
 - g) piano di gestione delle materie con ipotesi di soluzione delle esigenze di cave e discariche;
 - h) espropri (quantificazione preliminare degli importi);
 - i) architettura e funzionalità dell'intervento;
 - l) strutture ed opere d'arte;
 - m) tracciato plano-altimetrico e sezioni tipo (per opere a rete);
 - n) impianti e sicurezza;
 - o) idrologia;
 - p) idraulica;
 - q) strutture;
 - r) traffico.
2. Salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, per interventi di adeguamento/ampliamento di opere esistenti, la relazione tecnica contiene inoltre:
- a) dettagliato resoconto sulla composizione, caratteri storici, tipologici e costruttivi, consistenza e stato di manutenzione dell'opera da adeguare/ampliare;
 - b) la destinazione finale delle zone dismesse;
 - c) chiare indicazioni sulle fasi esecutive necessarie per garantire l'esercizio durante la costruzione dell'intervento (se previsto).

Art. 20 *Studio di prefattibilità ambientale*

1. Lo studio di prefattibilità ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento:
 - a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
 - b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
 - c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
 - d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
 - e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento.

Art. 21 *Elaborati grafici del progetto preliminare*

1. Gli elaborati grafici sono costituiti salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento in conformità di quanto disposto dall'articolo 93, comma 2, del codice:
 - a) **per opere e lavori puntuali:**
 - 1) dallo stralcio 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;
 - 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:
 - carta e sezioni geologiche;
 - sezioni e profili geotecnici;
 - carta archeologica;
 - planimetria delle interferenze;
 - planimetrie catastali;
 - planimetria ubicativa dei siti di cava e di deposito;
 - 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;
 - 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 sono riportati separatamente i tracciati esaminati;
 - 5) dalle planimetrie su foto mosaico, in scala non inferiore a 1:10.000, sulle quali sono riportati separatamente i tracciati esaminati;
 - 6) dai profili longitudinali altimetrici dei tracciati esaminati in scala non inferiore a 1:10.000/1.000;

- 7) dagli elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, ed in particolare:
 - carta e sezioni geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche in scala non inferiore a 1:10.000/1.000;
 - planimetria idraulica in scala non inferiore a 1:10.000;
 - sezioni geotecniche con indicazione delle unità stratigrafiche omogenee sotto il profilo fisico-meccanico, delle principali grandezze fisiche e proprietà indice, nonché del regime delle pressioni interstiziali nel volume significativamente interessato dall'opera in scala non inferiore a 1:5.000/500;
 - carta archeologica in scala non inferiore a 1:25.000;
 - planimetria delle interferenze in scala non inferiore a 1:10.000;
 - corografia in scala non inferiore a 1:25.000 con l'ubicazione dei siti di cava e di deposito;
 - planimetria dei siti di cava e di deposito in scala non inferiore a 1:10.000;
 - sistemazione tipo aree di deposito;
- 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;
- 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 idrologiche, le caratteristiche geometriche del tracciato; per le tratte in area urbana la scala non dovrà essere inferiore a 1:2.000/200;
- 11) da sezioni tipo idriche, stradali, ferroviarie e simili in scala non inferiore ad 1:200 nonché uguali sezioni per le eventuali altre ipotesi progettuali esaminate;
- 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 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.

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

Art. 23 *Capitolato speciale descrittivo e prestazionale del progetto preliminare*

1. Il capitolato speciale prestazionale contiene:
 - a) l'indicazione delle necessità funzionali, dei requisiti e delle specifiche prestazioni che dovranno essere presenti nell'intervento;
 - b) la specificazione delle opere generali e delle eventuali opere specializzate comprese nell'intervento con i relativi importi;
 - c) una tabella dei criteri e sub-criteri in cui l'intervento è suddivisibile, necessaria per l'applicazione della metodologia di determinazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

PROGETTO PRELIMINARE
posto a base di gara per appalto integrato
(ex appalto concorso)

Art. 17 *Documenti componenti il progetto preliminare*

3. Qualora il progetto debba essere posto a base di gara di un appalto di cui all'articolo 53, comma 2, lettera c), del codice o di una concessione di lavori pubblici:
- a) sono effettuate, sulle aree interessate dall'intervento, le indagini necessarie quali quelle geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, nonché archeologiche e sulle interferenze e sono redatti le relative relazioni ed elaborati grafici nonché la relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare;
 - b) è redatto un capitolato speciale descrittivo e prestazionale;
 - c) è redatto uno schema di contratto.

Art. 21 *Elaborati grafici del progetto preliminare*

2. Nel caso in cui il progetto preliminare venga posto a base di appalto di cui all'articolo 53, comma 2, lettera c), del codice, gli elaborati da porre a base di gara comprendono:
- a) i rilievi plano-altimetrici delle aree e lo stato di consistenza delle opere da ristrutturare;
 - b) gli elaborati grafici a corredo delle relazioni geologica, idrologica e geotecnica delle aree, di cui all'articolo 17, comma 3, lettera a);
 - c) gli elaborati grafici a corredo del piano di sicurezza e di coordinamento.

PROGETTO DEFINITIVO

Art. 24 *Documenti componenti il progetto definitivo*

2. Esso comprende i seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'articolo 15, comma 3, anche con riferimento alla loro articolazione:
- a) **relazione generale;**
 - b) **relazioni tecniche e relazioni specialistiche;**
 - c) **rilievi plano-altimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;**
 - d) **elaborati grafici;**
 - e) **studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;**
 - f) **calcoli delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 28, comma 2, lettere h) ed i);**
 - g) **disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;**
 - h) **censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;**
 - i) **piano particellare di esproprio;**
 - l) **elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;**
 - m) **computo metrico estimativo;**
 - n) **aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;**
 - o) **quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti sulla base del documento di cui alla lettera n).**

Art. 25 *Relazione generale del progetto definitivo*

2. In particolare la relazione salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento:
- a) **descrive i criteri utilizzati per le scelte progettuali;**
 - b) **riferisce in merito a tutti gli aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica;**
 - c) **indica le eventuali cave e discariche autorizzate e in esercizio;**
 - d) **indica le soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche;**
 - e) **riferisce in merito all'idoneità delle reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare;**
 - f) **riferisce in merito alla verifica sulle interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti ed al progetto della risoluzione delle interferenze medesime;**
 - g) **attesta la rispondenza al progetto preliminare ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso;**
 - h) **riferisce in merito alle eventuali opere di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica;**
 - i) **riferisce in merito ai criteri ed agli elaborati che dovranno comporre il progetto esecutivo.**

Art. 26 *Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo*

1. A completamento di quanto contenuto nella relazione generale, il progetto definitivo deve comprendere, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, almeno le seguenti relazioni tecniche, sviluppate ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo:
- a) **relazione geologica;**
 - b) **relazioni idrologica e idraulica;**
 - c) **relazione sulle strutture;**
 - d) **relazione geotecnica;**

- e) relazione archeologica;
- f) relazione tecnica delle opere architettoniche;
- g) relazione tecnica impianti;
- h) relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto;
- i) relazione sulla gestione delle materie;
- l) 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 fatto in sede di progetto preliminare.

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 1:2.000), 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.

Art. 28 *Elaborati grafici del progetto definitivo*

- 2. Per gli edifici, i grafici sono costituiti, salva diversa motivata indicazione del progetto preliminare e salva diversa determinazione del responsabile del procedimento, da:
 - a) stralcio dello strumento urbanistico generale o attuativo con l'esatta indicazione dell'area interessata all'intervento;
 - b) planimetria d'insieme in scala non inferiore a 1:500;
 - c) planimetria in scala non inferiore a 1:500 con l'ubicazione delle indagini geologiche; planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alla dimensione dell'intervento, con indicazione delle indagini geotecniche e sezioni, nella stessa scala, che riportano il modello geotecnico del sottosuolo;
 - 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;
 - e) le piante dei vari livelli, nella scala prescritta dai regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100;
 - 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;
 - g) tutti i prospetti, a semplice contorno, nella scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100;
 - h) elaborati grafici nella diversa scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100 atti ad illustrare il progetto strutturale nei suoi aspetti fondamentali, in particolare 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.

- 5. **Per i lavori e le opere a rete** gli elaborati grafici sono costituiti, salva diversa indicazione del progetto preliminare e salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, da:
 - elaborati generali - studi e indagini:**
 - a) stralcio dello strumento urbanistico generale o attuativo con l'esatta indicazione dei tracciati dell'intervento;
 - b) corografia di inquadramento 1:25.000;
 - c) corografia generale in scala non inferiore a 1:10.000;
 - d) planimetria ubicazione indagini geologiche in scala non inferiore a 1:5.000;
 - e) carta geologica in scala non inferiore a 1:5.000;
 - f) carta geomorfologica in scala non inferiore a 1:5.000;
 - g) carta idrogeologica in scala non inferiore a 1:5.000;
 - h) profilo geologico in scala non inferiore a 1:5.000/500;
 - i) profilo geotecnico in scala non inferiore a 1:5.000/500;
 - l) corografia dei bacini in scala non inferiore a 1:25.000;

- m) planimetrie stato attuale in scala non inferiore a 1:5.000;
- n) planimetrie di insieme in scala non inferiore a 1:5.000;
- o) planimetrie stradali, ferroviarie e idrauliche con le indicazioni delle curve di livello, in scala non inferiore a 1:2.000 (1:1.000 per le tratte in area urbana);
- p) 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;
- q) sezioni tipo stradali, ferroviarie, idriche e simili in scala non inferiore ad 1:100;
- r) sezioni trasversali correnti, in numero e scala adeguati comunque non inferiori a 1:200 per una corretta valutazione delle quantità e dei costi;

opere d'arte:

- a) planimetria, pianta, prospetto, sezioni longitudinale e trasversale, atte a descrivere l'opera nel complesso e in tutte le sue componenti strutturali;
- b) profilo geotecnico in scala adeguata alle caratteristiche dell'opera;
- c) carpenterie in scala non inferiore a 1:100;
- d) disegni complessivi delle opere accessorie in scala adeguata;

interventi di inserimento paesaggistico e ambientale:

- a) planimetria generale in scala non inferiore a 1:5.000;
- b) elaborati tipologici per i diversi interventi di mitigazione;

impianti:

- a) schemi funzionali e dimensionamento preliminare dei singoli impianti;
- b) planimetrie e sezioni in scala adeguata, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche e la localizzazione delle centrali dei diversi apparati;
- c) sezioni tipo stradali, ferroviarie o idrauliche con le differenti componenti impiantistiche;

siti di cava e di deposito:

- a) planimetria rappresentativa dei siti di cave e di deposito in scala non inferiore a 1:5.000 nelle situazioni anteriori e posteriori agli interventi;
- b) sistemazione finale del singolo sito in scala adeguata.

PROGETTO DEFINITIVO
posto a base di gara per appalto integrato

Art. 24 *Documenti componenti il progetto definitivo*

3. Quando il progetto definitivo è posto a base di gara ai sensi dell'articolo 53, comma 2, lettera b), del codice, in sostituzione del disciplinare di cui all'articolo 30, il progetto è corredato dello schema di contratto e del capitolato speciale d'appalto redatti con le modalità indicate all'articolo 43 nonché del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'*articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81*, sulla base del quale determinare il costo della sicurezza, nel rispetto dell'allegato XV del *decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81*.

PROGETTO ESECUTIVO

Art. 33 *Documenti componenti il progetto esecutivo*

1. Il progetto esecutivo è composto dai seguenti documenti, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'articolo 15, comma 3, anche con riferimento alla loro articolazione:
 - a) **relazione generale;**
 - b) **relazioni specialistiche;**
 - c) **elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;**
 - d) **calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;**
 - e) **piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;**
 - f) **piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;**
 - g) **computo metrico estimativo e quadro economico;**
 - h) **cronoprogramma;**
 - i) **elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;**
 - l) **schema di contratto e capitolato speciale di appalto;**
 - m) **piano particellare di esproprio.**

Art. 36 *Elaborati grafici del progetto esecutivo*

1. Gli elaborati grafici esecutivi, eseguiti con i procedimenti più idonei, sono costituiti, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento:
 - 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 di tutti i lavori da eseguire per soddisfare le esigenze di cui all'articolo 15, comma 9;
 - g) dagli elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati;
 - h) dagli elaborati che definiscono le fasi costruttive assunte per le strutture.

Art. 37 *Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti*

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;
 - 2) per le strutture metalliche o lignee: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature;
 - 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.

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.

Art. 38 Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

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

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

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.

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 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;
- c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione.

Art. 41 Elenco dei prezzi unitari

1. Per la redazione dei computi metrico estimativi facenti parte integrante dei progetti esecutivi, vengono utilizzati i prezzi adottati per il progetto definitivo, secondo quanto specificato all'articolo 32, integrati, ove necessario, da ulteriori prezzi redatti con le medesime modalità.