

Decreto del presidente della provincia 11 maggio 2012, n. 9-84/Leg

ESTRATTO

Allegato B

Elaborati facenti parte integrante del progetto definitivo

Il progetto definitivo di cui all'art. 16 della [legge](#), redatto, è costituito dai seguenti elaborati tecnici.

Il progetto definitivo, redatto secondo criteri che ne garantiscano la completezza e l'accuratezza sulla base delle indicazioni del progetto preliminare approvato e di quanto emerso in sede di eventuale conferenza di servizi sul preliminare, contiene tutti gli elementi necessari ai fini dei necessari titoli abilitativi, dell'accertamento di conformità urbanistica o di altro atto equivalente, dell'acquisizione di tutte le autorizzazioni nulla osta e ogni altro parere comunque denominato; inoltre sviluppa gli elaborati grafici e descrittivi nonché i calcoli ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo.

Esso stabilisce i profili e le caratteristiche più significative degli elaborati dei successivi livelli di progettazione, in funzione delle dimensioni economiche e della tipologia e categoria dell'intervento e, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, è costituito dai seguenti elaborati:

- A) RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA
- B) ELABORATI GRAFICI
- C) STIMA ANALITICA DEI COSTI

* * * * *

CONTENUTI MINIMI DEGLI ELABORATI DEL PROGETTO DEFINITIVO

A) RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

È divisa nei seguenti paragrafi, sviluppati in funzione dell'importanza e complessità dell'opera:

- 1) richiama le motivazioni che nel progetto preliminare hanno determinato la necessità di realizzare l'opera o i lavori, con individuazione il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da ottenere;
- 2) riferimenti a normative di settore: elencazione della normativa di riferimento e specifica di settore utilizzata per lo sviluppo del progetto;
- 3) descrizione completa dell'opera e dei principali materiali impiegati, degli impianti e tecnologie adottati; descrizione delle scelte architettoniche in merito all'opera progettata, con particolare riguardo ai contesti ambientali circostanti;
- 4) descrive, con espresso riferimento ai singoli punti della relazione tecnico-descrittiva del progetto preliminare, i criteri utilizzati per le scelte progettuali, gli aspetti dell'inserimento dell'intervento sul territorio, le caratteristiche prestazionali e descrittive 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;
- 5) motivazioni alla base della soluzione progettuale prescelta tra le possibili alternative e in caso di progetto sottoposto a valutazione d'impatto ambientale i richiami allo studio redatto;
- 6) individuazione e accertamento delle interferenze con le preesistenze quali ad esempio infrastrutture di servizio presenti sul territorio quali strade, elettrodotti, gasdotti, acquedotti, fognature ecc., nonché fabbricati, ecc. e relative prime proposte di compatibilizzazione;
- 7) verifica di compatibilità con gli strumenti urbanistici: riferimenti agli strumenti urbanistici e regolamentari vigenti sull'area interessata ai lavori, conformità dell'opera agli stessi e sulle eventuali necessità di deroghe;

- 8) riferisce in merito a tutti gli aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica; riferisce, inoltre, in merito agli aspetti riguardanti gli espropri, il paesaggio, l'ambiente e gli immobili di interesse storico, artistico ed archeologico che sono stati esaminati e risolti in sede di progettazione preliminare; in particolare riferisce di tutte le indagini e gli studi integrativi di quanto sviluppato in sede di progetto preliminare;
- 9) indica le eventuali cave e discariche autorizzate e in esercizio, che possono essere utilizzate per la realizzazione dell'intervento con la specificazione della capacità complessiva;
- 10) indica le soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche;
- 11) verifica archeologia se necessaria;
- 12) riferisce in merito ai criteri ed agli elaborati che dovranno comporre il progetto esecutivo con la predisposizione dell'elenco elaborati redatto secondo le indicazioni della Giunta;
- 13) riferisce inoltre in merito ai tempi necessari per la redazione del progetto esecutivo e per la realizzazione dell'opera eventualmente aggiornando i tempi indicati nel cronoprogramma del progetto preliminare.

Tra gli elaborati strettamente connessi alla relazione che possono essere ad essa allegati e farne quindi parte integrante ovvero rappresentare autonomi elaborati, vi sono:

- 14) elenco dei portatori di interesse che si prevede possano essere interessate dall'opera o dai lavori del progetto preliminare aggiornato, con gli eventuali verbali che riassumono i contatti intervenuti e le prescrizioni e/o raccomandazioni avute al fine di conseguire le autorizzazioni e i pareri comunque denominati in sede di progettazione definitiva;
- 15) il quadro economico;
- 16) valutazione delle prestazioni e dei costi d'esercizio, per un arco almeno decennale, intesi come bilancio energetico e piano di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera e delle sue parti, anche sulla base di indicazioni statistiche relative ad opere analoghe già costruite. Tale valutazione è richiesta, di norma, per opere il cui costo sia superiore a 516.000 euro. Per i beni mobili e superfici decorate di beni architettonici è obbligatoria la stesura del piano di manutenzione.

* * * * *

B) ELABORATI GRAFICI

In relazione alle caratteristiche, alla dimensione, alla categoria e alla tipologia dell'intervento, gli elaborati grafici, sono distinti con riferimento ad opere a sviluppo puntuale, quali edifici, impianti sportivi, impianti di depurazione, discariche, cimiteri ed opere a sviluppo lineare, quali strade, fognature, acquedotti, impianti di illuminazione, elettrodotti, regimazioni idrauliche, canali, in relazione alla loro configurazione sul territorio.

Gli elaborati grafici descrivono le principali caratteristiche dell'intervento da realizzare. Essi sono redatti nelle opportune scale in relazione al tipo di opera o di lavoro, 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, possono così sinteticamente riassumersi:

a) per opere e lavori puntuali:

- corografia;
- estratto strumenti urbanistici;
- estratto mappe catastali;
- planimetria catastale;
- rilievo completo dello stato dei luoghi interessati dall'opera, con evidenziata la presenza di infrastrutture di servizio significative, con sviluppo dei dettagli necessari;
- planimetrie generali, complete di piano quotato con rappresentazione dell'opera da costruire, sviluppate in relazione ai rilievi eseguiti in loco, in numero idoneo a rappresentare i vari aspetti dell'opera stessa;
- piante di ogni livello dell'opera con indicazione della destinazione d'uso di ciascun ambiente e con eventuale evidenziazione del raffronto tra demolizioni e costruzioni;

- sezioni in numero idoneo ad individuare i vari livelli su cui si sviluppa l'opera;
- prospetti esterni in numero idoneo a rappresentare compiutamente l'opera, con individuazione delle finiture e dei materiali utilizzati;
- eventuali schemi funzionali d'uso completi di ingombri, attrezzature ed arredi;
- simulazioni fotografiche, plastici od altre rappresentazioni in numero adeguato all'importanza dell'opera;

Nei limiti e con gli accorgimenti di cui al comma precedente, di volta in volta, gli elaborati potranno essere così individuati:

a) per opere e lavori puntuali:

- 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, con il rilievo di dettaglio e con la rappresentazione successiva con le indicazioni delle curve di livello dell'area interessata all'intervento, con equidistanza non superiore a cinquanta centimetri, delle strade, della posizione, sagome e distacchi delle eventuali costruzioni confinanti e delle eventuali alberature esistenti con la specificazione delle varie essenze;
- c) omissso in quanto non necessario**
- 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 sono indicate le linee di sezione 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 comprendono anche quelli schematici delle facciate adiacenti;
- 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, con l'indicazione del rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, in modo da poterne determinare il relativo costo.

Per interventi su opere esistenti, gli elaborati indicano, con idonea rappresentazione grafica, le parti conservate, quelle da demolire e quelle nuove:

Sia per le opere ed i lavori puntuali che per le opere ed i lavori a rete, il progetto definitivo può specificare gli elaborati e le relative scale da adottare in sede di progetto esecutivo, secondo quanto previsto nei successivi articoli. Tale possibilità diviene obbligo qualora il progetto definitivo è posto a base di un gara che abbia per oggetto un contratto per l'esecuzione e la progettazione esecutiva.

L'eventuale ed eccezionale assenza nel progetto definitivo di uno o più degli elaborati sopra descritti deve essere motivata dal progettista nella relazione tecnico-illustrativa in connessione esclusivamente con la natura dell'opera o dei lavori da progettare.

Per i lavori riguardanti i beni del patrimonio culturale gli elaborati sono integrati da idonea documentazione fotografica.

* * * * *

C) STIMA ANALITICA DEI COSTI

Viste le caratteristiche dell'opera il Responsabile del procedimento ritiene di poter organizzare il Computo metrico estimativo senza utilizzare la WBS matriciale che quindi è esclusa anche dagli ulteriori elaborati ove prevista.

È costituita da una valutazione della spesa totale per la realizzazione dell'opera, suddivisa per categorie di lavori, in cui le strutture sono valutate sulla base di un predimensionamento statico, gli impianti sono stimati parametricamente sulla base di una scelta preliminare delle principali caratteristiche tecnologiche da adottare ed ogni altro lavoro può essere valutato anche per voci aggregate. Si valutano a parte gli eventuali oneri di esproprio, spese tecniche, spese per opere d'arte, gli oneri di allacciamento, gli imprevisti e gli oneri fiscali.

Gli elaborati comprendenti le valutazioni economiche sono indicativamente i seguenti:

- 1) elenco prezzi, con analisi dei prezzi;
- 2) computo metrico;
- 3) computo metrico estimativo;
- 4) WBS (work breakdown structure) matriciale: essa è una rappresentazione grafica della scomposizione gerarchica del lavoro / opera / intervento da eseguire in livelli gerarchici dal più generale oggetto del progetto fino alle più elementari attività gestibili autonomamente dal punto di vista della qualità, dei costi e dei tempi e denominati WP (work package);
- 5) WBS esplosa: è la scomposizione dell'intervento nei suoi livelli di disaggregazione, con l'attribuzione di un codice identificativo univoco per ogni singolo WP;
- 6) cronoprogramma;
- 7) schema programma lavori;
- 8) quadro economico suddiviso in lavori, somme a disposizione dell'amministrazione.

Il computo metrico estimativo deve essere organizzato secondo la WBS matriciale di progetto, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento in relazione alla tipologia dell'opera.

In dettaglio il computo metrico estimativo viene redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell'elaborato elenco dei prezzi unitari. Tali prezzi sono dedotti per quanto possibile dal vigente prezzario PAT previsto dall'art. 13 della [legge](#), o, in mancanza della corrispondente voce nei prezzari, dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata. Quando il progetto definitivo è posto a base di gara, 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 di cui all'articolo 3, comma 1, lettera s) del [d.p.r. 207/10](#). Tale aggregazione avviene in forma tabellare con riferimento alle specifiche parti di opere cui le aliquote si riferiscono.

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 ulteriormente una percentuale variabile tra il tredici e diciassette per cento, a seconda della importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dei singoli lavori, per spese generali;
- c) aggiungendo infine una percentuale del dieci per cento per utile dell'esecutore.

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

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 il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per la 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 esecuzione piena e perfetta 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 comincia la consegna fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- i) le spese per le vie di accesso al cantiere, l'istallazione 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 provvisorio 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](#), di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini degli adempimenti previsti dall'articolo 86, comma 3-bis, del codice;
- p) gli oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale di appalto.

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.

Allegato C

Elaborati facenti parte integrante del progetto esecutivo

Il progetto esecutivo di cui all'art. 17 della [legge](#), deve essere redatto in conformità al progetto preliminare e al progetto definitivo nonché delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento di conformità urbanistica, o di conferenza di servizi o di pronuncia di compatibilità ambientale, ove previste; in particolare integra e completa il progetto definitivo per gli aspetti previsti nei punti che seguono. Qualora uno dei livelli di progettazione precedenti mancasse, il progetto esecutivo deve sviluppare gli argomenti ad esso relativi come previsto dagli allegati al presente regolamento, nei capitoli specifici.

Esso costituisce la ingegnerizzazione, anche in riferimento ai beni appartenenti al patrimonio culturale, 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 approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisoriale.

Salva diversa e motivata determinazione del responsabile del procedimento, il progetto esecutivo è costituito dai seguenti gruppi di elaborati tecnici:

- A) RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA
- C) ELABORATI GRAFICI COMPRENSIVI ANCHE DI QUELLI DELLE STRUTTURE, DEGLI IMPIANTI E DI RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE
- D) PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI
- F) ELENCO DEI PREZZI UNITARI E ANALISI DEI PREZZI - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO - CRONOPROGRAMMA E SCHEMA PROGRAMMA DEI LAVORI
- G) CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO NORME AMMINISTRATIVE E NORME TECNICHE

* * * * *

CONTENUTI MINIMI DEGLI ELABORATI DEL PROGETTO ESECUTIVO

A) RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

La relazione 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 qualitativi. Nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare.

La relazione 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; la relazione contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti. Integra la relazione tecnico-descrittiva del progetto definitivo con i seguenti capitoli:

- 1) autorizzazioni: elencazione delle autorizzazioni, concessioni, nulla-osta, pareri ottenuti dal progetto definitivo;
- 2) quadro economico suddiviso in lavori, somme a disposizione dell'amministrazione.

* * * * *

* * * * *

C) ELABORATI GRAFICI COMPRENSIVI ANCHE DI QUELLI DELLE STRUTTURE, DEGLI IMPIANTI E DI RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

Gli elaborati prodotti per il progetto definitivo devono essere integrati con: particolari esecutivi interni ed esterni in numero sufficiente a definire esaurientemente l'opera o i lavori dal punto di vista tecnico-esecutivo, redatti in scala adeguata al fine di definire tutte le parti dell'opera o dei lavori significative dal punto di vista economico o tecnologico.

In particolare il progetto deve risultare completo di tutte le indicazioni e specificazioni tali da permettere lo svolgimento del successivo incarico di direzione lavori anche da professionista diverso dal progettista, senza che debbano essere predisposte ulteriori definizioni progettuali necessarie ai fini esecutivi. Gli elaborati sono redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.

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 di tutti i lavori da eseguire per soddisfare le esigenze di cui all'articolo 15, comma 9 del [d.p.r. 207/10](#);
- g) omesso in quanto non richiesto
- h) omesso in quanto non richiesto
- i) omesso in quanto non richiesto
- l) omesso in quanto non richiesto

* * * * *

D) PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI:

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

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.

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed 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.

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.

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici nonché dei beni del patrimonio culturale. 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.

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.

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 e fotogrammetriche, 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.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte a cura del direttore dei lavori medesimo al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti.

Il piano di manutenzione è redatto a corredo di tutti i progetti fatto salvo il potere di deroga del responsabile del procedimento.

* * * * *

F) ELENCO DEI PREZZI UNITARI E ANALISI PREZZI - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO - CRONOPROGRAMMA E SCHEMA PROGRAMMA DEI LAVORI;

Viste le caratteristiche dell'opera il Responsabile del procedimento ritiene di poter organizzare il Computo metrico estimativo senza utilizzare la WBS matriciale che quindi è esclusa anche dagli ulteriori elaborati ove prevista.

È costituita da una valutazione della spesa totale per la realizzazione dell'opera, suddivisa per categorie di lavori. Si valutano a parte gli eventuali oneri di esproprio, spese tecniche, spese per opere d'arte, gli oneri di allacciamento, gli imprevisti e gli oneri fiscali.

Gli elaborati comprendenti le valutazioni economiche sono indicativamente i seguenti:

- 1) elenco prezzi;
- 2) computo metrico;
- 3) computo metrico estimativo;
- 4) WBS (work breakdown structure) matriciale: essa è una rappresentazione grafica della scomposizione gerarchica del lavoro/opera/intervento da eseguire in livelli gerarchici dal più generale oggetto del progetto fino alle più elementari attività gestibili autonomamente dal punto di vista della qualità, dei costi e dei tempi e denominati WP (work package);
- 5) WBS esplosa: è la scomposizione dell'intervento nei suoi livelli di disaggregazione, con l'attribuzione di un codice identificativo univoco per ogni singolo WP;
- 6) cronoprogramma;
- 7) schema programma lavori;
- 8) quadro economico suddiviso in lavori, somme a disposizione dell'amministrazione;
- 9) elenco descrittivo delle voci;
- 10) lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'appalto;
- 11) analisi prezzi unitari e schede per la valutazione dell'anomalia;
- 12) WBS matriciale di contratto.

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 al paragrafo C) dell'allegato B) al presente regolamento, integrati, ove necessario, da ulteriori prezzi redatti con le medesime modalità. L'elenco prezzi è redatto sulla base della WBS di progetto.

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 di cui sopra.

Il computo metrico estimativo deve essere organizzato secondo la WBS matriciale di progetto, salvo diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento.

Il computo metrico estimativo viene redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo, i prezzi dell'elenco di cui sopra. 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 di cui all'articolo 3, comma 1, lettera s) del [d.p.r. 207/10](#). Tale aggregazione avviene in forma tabellare con riferimento alle specifiche parti di opere cui le aliquote si riferiscono.

Nel quadro economico, redatto secondo il paragrafo I) dell'allegato B) al presente regolamento, confluiscono:

- a) il risultato del computo metrico estimativo dei lavori, comprensivi delle opere di cui all'articolo 15, comma 9 del [p.d.r. 207/10](#), nonché l'importo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- b) l'accantonamento in misura non superiore al dieci per cento dei lavori per imprevisti;
- c) l'accantonamento per eventuali lavori in economia in misura non superiore al venti per cento dei lavori;

- c) l'importo dei costi di acquisizione o di espropriazione di aree o immobili, come da piano particellare allegato al progetto;
- d) tutti gli ulteriori costi relativi alle varie voci riportate al paragrafo I) dell'allegato B) al presente regolamento.

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.

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 del pagamento 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.

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.

Ai fini della disciplina delle varianti e degli interventi disposti dal direttore dei lavori ai sensi dell'articolo 51, comma 5, della [legge](#), la verifica dell'incidenza delle eventuali variazioni è desunta dagli importi netti dei gruppi di categorie ritenute omogenee definiti con le modalità di cui sopra.

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.

Il progetto esecutivo è corredato dal cronoprogramma delle lavorazioni che è costruito sulla base della WBS di progetto. 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. Il cronoprogramma è redatto al fine di stabilire in via convenzionale, nel caso di lavori compensati a prezzo chiuso, l'importo degli stessi da eseguire per ogni anno intero decorrente dalla data della consegna, nonché ai fini di quanto previsto dall'articolo della [legge](#) per l'applicazione dell'istituto della compensazione.

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

Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'esecutore, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma .

Il capitolato speciale d'appalto prescrive l'obbligo per l'esecutore di presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo dei lavori dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma di cui sopra, 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' in facoltà prescrivere, in sede di capitolato speciale d'appalto, eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze.

Il progetto esecutivo prevede tra i suoi elaborati lo schema del programma dei lavori sulla base della WBS di progetto che l'appaltatore ha obbligo di seguire ed eventualmente dettagliare maggiormente.

Il cronoprogramma, lo schema del programma dei lavori dell'appaltatore e il programma dei lavori della sicurezza previsto dal [d.lgs. 81/08](#) devono essere compatibili e integrati tra di loro.

* * * * *

G) CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO NORME AMMINISTRATIVE E NORME TECNICHE

Elaborato descrittivo, prestazionale e disciplinare che determina e definisce le modalità di esecuzione dell'opera e di ogni singola categoria di lavoro, la natura e le caratteristiche dei materiali, le norme di misurazione, i tempi per l'esecuzione dei lavori, eventualmente con riferimento, ove necessario, a singole parti o lavorazioni, le modalità di pagamento e le penali. Lo stesso individua gli obblighi speciali a carico dell'amministrazione e dell'appaltatore, con riferimento alla normativa vigente in materia di lavori pubblici ed a quella relativa a specifici settori, oltre a tutto quanto necessario per disciplinare i rapporti tra impresa ed amministrazione.

In dettaglio il capitolato speciale - norme amministrative disciplina, tra le altre e per quanto non disciplinato dal presente regolamento e dal capitolato generale, se menzionato nel bando o nell'invito, le clausole dirette a regolare il rapporto tra stazione appaltante 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;
- l) subappalti.

In dettaglio il capitolato speciale - norme tecniche riguarda le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del singolo contratto ed è redatto sulla base della WBS di progetto.

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; 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.

Il capitolato può contenere, altresì, l'obbligo per l'esecutore di redigere un documento (piano di qualità di costruzione e di installazione), da sottoporre alla 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 fornitori e dei materiali ed i criteri di valutazione e risoluzione delle non conformità.

Il capitolato speciale d'appalto può prevedere, 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).