



Giunta Regionale della Campania

ACCORDO QUADRO TRIENNALE PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA QUALI STUDI DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA E/O LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA E/O ESECUTIVA PER LA REALIZZAZIONE E/O LA TRASFORMAZIONE E/O L’AMPLIAMENTO DI IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA IN REGIONE CAMPANIA

CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO: PARTE TECNICA
Prescrizioni per la redazione delle varie fasi di progettazione
Progetto di fattibilità tecnica economica
Progettazione Definitiva
Progettazione Esecutiva

Sommario

1.	PRESCRIZIONI	
1.1	Oggetto del servizio	
1.2	Definizioni	
1.3	Norme di riferimento	
1.4	Modalità di svolgimento del servizio	
1.5	Caratteristiche delle tavole e dei testi	
1.6	Pareri e autorizzazioni da richiedere	
1.6.1	Verifica di Assoggettabilità a VIA	
1.6.2	VIA	
1.6.3	AIA - Relazione tecnica e Piano di Monitoraggio	
1.6.4	Prevenzione incendi	
1.6.5	Vincoli idrogeologici e paesaggistici	
1.6.6	Vincoli derivanti da sottoservizi o altre interferenze	
1.6.7	Conferenze di servizi	
2.	PROGETTAZIONE	
2.1	Aspetti Generali	
2.2	STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA	
2.2.1	Documenti componenti lo Studio di fattibilità tecnico economica	
2.2.2	Relazione illustrativa dello Studio di fattibilità tecnico economica	
2.2.3	Relazione tecnica	
2.2.4	Studio di prefattibilità ambientale	
2.2.5	Elaborati grafici dello Studio di fattibilità tecnico economica	
2.2.6	Calcolo sommario della spesa e quadro economico	
2.2.7	Capitolato speciale descrittivo e prestazionale	
2.2.8	Espletamento del servizio e Prestazioni	
2.3	PROGETTO DEFINITIVO	
2.3.1	Documenti componenti il progetto Definitivo	
2.3.2	Relazione generale del progetto definitivo	
2.3.3	Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo	
2.3.4	Studio di impatto ambientale e studio di fattibilità ambientale	
2.3.5	Relazione per il rilascio Autorizzazione Unica degli impianti di smaltimento...	
2.3.6	Elaborati grafici del progetto definitivo	
2.3.7	Calcoli delle strutture e degli impianti	
2.3.8	Disciplinare prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo	
2.3.9	Piano particellare di esproprio	
2.3.10	Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico...	
2.3.11	Espletamento del servizio e Prestazioni	
2.4	PROGETTO ESECUTIVO	
2.4.1	Documenti componenti il progetto esecutivo	
2.4.2	Relazione generale del progetto esecutivo	
2.4.3	Relazioni specialistiche	
2.4.4	Elaborati grafici del progetto esecutivo	
2.4.5	Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti	
2.4.6	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti	
2.4.7	Piano di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della manodopera	

2.4.8	Cronoprogramma	
2.4.9	Elenco dei prezzi unitari	
2.4.10	Computo metrico estimativo e quadro economico	
2.4.11	Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto	
2.4.12	Espletamento del servizio e Prestazioni	
3.	CONTENUTI DEGLI ELABORATI PROGETTUALI	
3.1	Generalità	
3.2	Identificazione degli elaborati	
3.3	Indicazioni sul cartiglio	
3.4	Specifiche per la compilazione da inserire	
4.	SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI DISEGNI E RELAZIONI	
	4.1 - Formati	
	4.2 - Composizione della tavola	
	4.3 - Elaborazione di grafici	
	4.4 - Specifiche grafiche	
	4.5 - Scale dimensionali	
	4.6 - Unità di misura	
	4.7 - Sistema di riferimento	
	4.8 - Il file di stampa	
	4.9 - Schema delle relazioni	
5.	SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI COMPUTI	
5.1	Elenco degli elaborati tecnico economici	
5.2	Prezzari di riferimento e costo della manodopera	
5.3	Composizione degli elaborati	
6.	PREDISPOSIZIONE DELLE CARTELLE DI CONSEGNA	

1. - PRESCRIZIONI

1.1 - OGGETTO DEL SERVIZIO

Il presente capitolato d'oneri disciplina gli incarichi professionali di natura tecnica, relativi alle prestazioni di servizi di ingegneria e architettura quali studi di fattibilità tecnica ed economica e/o la progettazione definitiva e/o esecutiva per la realizzazione e/o la trasformazione e/o l'ampliamento di impianti per il trattamento della frazione organica in Regione Campania. I servizi previsti saranno espletati in conformità e ad integrazione di quanto previsto dalla normativa vigente in materia e in particolare dal D. Lgs. n. 50/2016 e dal D.P.R. 207/2010 per la parte vigente, dal Contratto, dal Disciplinare d'Incarico e dal Capitolato d'Appalto Generale che si intendono richiamati e vincolanti per il soggetto incaricato. Nell'espletamento dell'incarico bisognerà attenersi alle Linee Guida ANAC, ai Decreti Ministeriali e agli altri provvedimenti attuativi del D. Lgs. n. 50/2016, a tutte le norme tecniche che regolano la progettazione di lavori pubblici, che entreranno in vigore successivamente all'indizione della gara avente per oggetto il presente servizio. Sono inoltre ricompresi nell'incarico in parola e saranno a carico dell'aggiudicatario l'acquisizione dei prescritti nulla osta, pareri ed autorizzazioni degli Enti competenti, così come tutte le eventuali modifiche richieste in sede di approvazione.

1.2 – DEFINIZIONI

1. Ai fini dell'interpretazione del presente capitolato d'oneri si assumono le seguenti definizioni:
 - a. per «Codice degli Appalti» si intende il D. Lgs. 50/2016, e tutte le successive modifiche e integrazioni, nel testo vigente al momento della sottoscrizione del contratto e, per le eventuali modifiche e integrazioni sopravvenute la cui applicazione sia obbligatoria, nel testo vigente alla loro entrata in vigore;
 - b. Linee Guida n. 1, di attuazione del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, recanti "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria";
 - c. per «Regolamento Generale» si intende il D.P.R. 207/2010 ove applicabile;
 - d. per «Capitolato Generale», si intende il capitolato generale d'appalto approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici 19 aprile 2000, n. 145 per la parte vigente;
 - e. per «Capitolato Speciale» si intende il capitolato speciale d'appalto integrante lo schema di contratto richiesto quale atto fondamentale nella progettazione ed esecuzione dei lavori pubblici;
 - f. per «Decreto 81» si intende il decreto legislativo n.81/2008;

2. Ai fini dell'affidamento e dello svolgimento degli incarichi di cui al presente capitolato d'oneri si assumono le seguenti definizioni:
 - a. per «Progetto» si intende il progetto nella sua interezza, comprendente tutti i livelli progettuali, ovvero il solo livello o il particolare segmento progettuale del quale si tratta nel contesto del singolo contratto applicativo;
 - b. per «Progettista» si intende il tecnico incaricato della redazione del progetto e responsabile del medesimo;
 - c. per «Direzione dei Lavori» si intende la direzione dei lavori, dall'attestazione di appaltabilità alla approvazione definitiva del collaudo;
 - d. per «Responsabile del Procedimento - RUP» si intende il responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del codice degli appalti;
 - e. per «Responsabile del Servizio - DEC» si intende il dirigente, il funzionario o l'istruttore che ha la responsabilità dell'ufficio tecnico dell'Amministrazione Committente, ovvero dell'unità operativa o dell'area tecnica alla quale, nell'ambito organizzativo della stessa amministrazione committente, è ricondotta la potestà decisionale per la gestione e l'esecuzione del lavoro pubblico;
 - f. per «Autorità» e «Osservatorio» si intendono rispettivamente l'Autorità Nazionale Anticorruzione e l'Osservatorio sui lavori pubblici, anche con riferimento alla sezione regionale di competenza;
 - g. per «Supporto Informatico» si intendono dei files archiviati su hard disk removibili, in formati standardizzati, non protetti, compatibili, riproducibili, copiabili e modificabili con i più diffusi programmi software disponibili in commercio; preferibilmente in formato DWG o DXF per gli elaborati grafici, in formato DOC o RTF per gli elaborati di testo, in formato BMP o JPG per gli elaborati fotografici, oppure nei formati richiesti dal responsabile del procedimento; . È gradito l'utilizzo di sistemi di progettazione informatizzata BIM (Building Information Modeling) sempre che la restituzione grafica ed editabile dei files sia compatibile con i sistemi in uso alla Stazione Appaltante.
 - h. per «Schede» si intendono le schede, sia in formato cartaceo che su supporto informatico, previste per la trasmissione delle notizie inerenti i lavori pubblici all'osservatorio e diffuse dall'Autorità;
 - i. per «Notizie Istruttorie» si intendono tutte le notizie che fossero richieste dall'Autorità,

anche tramite il relativo servizio ispettivo o l'osservatorio, sia nell'ambito di normali rilevazioni statistiche che nell'ambito dell'attività istruttoria, ispettiva, di vigilanza o repressiva, svolta dalla stessa Autorità, ovvero richieste dagli organi della revisione contabile dell'ente appaltante o dalla magistratura, sia ordinaria che amministrativa o contabile.

- j. per «Amministrazione/Regione» si intende l'amministrazione committente.
- k. per «Intervento Complesso» si intendono le opere o impianti di speciale complessità, o di particolare rilevanza sotto il profilo tecnologico, o complessi o ad elevata componente tecnologica, oppure di particolare complessità, secondo le definizioni rispettivamente contenute nel Codice degli appalti;
- l. per «Lista» si intende la lista delle lavorazioni e forniture previste per la esecuzione dell'opera o dei lavori, da utilizzare per l'offerta a prezzi unitari.

1.3 – NORME DI RIFERIMENTO

Il progetto, espletato anche per singole fasi, riceverà quanto contenuto nel progetto di fattibilità tecnica ed economica redatto dallo stesso Aggiudicatario o dall'Amministrazione e riporterà quanto eventualmente prescritto nel decreto di compatibilità ambientale e nelle procedure di approvazione del progetto e sarà redatto, a titolo esemplificativo e non esaustivo, ai sensi:

- D. Lgs. n. 50/2016
- D.L.vo n° 81 del 9 aprile 2008
- D.L.vo 106/09
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale e s.m.i.;
- Direttiva Comunitaria 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) recepita in Italia con d.lgs. 46/2014 e s.m.i.;
- D.M. 3 agosto 2015 - Codice di prevenzione incendi e D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 "Regolamento di prevenzione incendi" e tutte le regole tecniche di prevenzione incendi applicabili nei progetti da elaborare e s.m.i.;
- D.M. 37/2008 e tutte le norme CEI e UNI applicabili nei progetti da elaborare;
- Le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) ex D.M. e 14 gennaio 2008 e s.m.i.;
- D.M. 30 marzo 2015 (Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116);
- D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104 (Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114);
- D.G.R. n.686 del 06/12/2016 (Nuovo disciplinare sulle modalità di calcolo degli oneri dovuti per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza di competenza della Regione Campania);
- D.G.R. n.925 del 06/12/2016 (Guida alla predisposizione e presentazione della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale. Aggiornamento);
- D.G.R. n. 680 del 07/11/2017 (Recepimento delle disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al D. Lgs. 104/2017 e prime misure organizzative);
- Tutte le normative comunitarie, nazionali, regionali e locali applicabili nei progetti da elaborare.

1.4 – MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO

L'Affidatario deve svolgere i servizi di cui al presente disciplinare in continuo contatto con il

Responsabile del Servizio designato dall'Amministrazione. Entro due giorni lavorativi dalla firma del singolo contratto Attuativo, l'Affidatario dovrà comunicare all'Amministrazione il nominativo del Responsabile del Servizio, che sarà referente ed interlocutore unico per tutta la durata del contratto. Sarà compito del suddetto Responsabile del Servizio, nel rispetto degli indirizzi formulati dall'Amministrazione, assicurare il pieno svolgimento dell'incarico.

Tutti i servizi dovranno essere finalizzati al raggiungimento di un prodotto che, per le parti specialistiche di competenza, sia completo e che si integri efficacemente con le altre parti del progetto, dovendo al riguardo garantire l'Affidatario, a mezzo del Responsabile del Servizio, un costante coordinamento di tutte le sue attività con i tecnici della Regione.

Per lo svolgimento delle attività connesse al servizio si prevede una stretta collaborazione con gli specialisti della Regione che si concretizzerà anche mediante partecipazione ad incontri sia presso la sede della Struttura di Missione, che in sito, che presso gli Enti interessati al progetto. Gli incontri presso la Struttura di Missione e in sito avverranno con cadenza settimanale, durante i quali l'Aggiudicatario produrrà le stampe in bozza degli elaborati oggetto di discussione e di verifica redatti a partire dai dati di input forniti dall'Amministrazione.

Qualora nelle fasi di discussioni si approdi a soluzioni diverse da quelle proposte sarà obbligo dell'Aggiudicatario tenerne conto, anche attraverso la modifica di quanto già prodotto o da produrre, senza che ciò possa costituire variazioni di importo o incrementi del compenso pattuito.

A seguito della consegna degli elaborati progettuali, fino all'acquisizione di tutti i pareri di legge sul progetto, l'Affidatario dovrà fornire alla Regione l'assistenza tecnica necessaria per un completo utilizzo degli elaborati prodotti.

1.5 - CARATTERISTICHE DELLE TAVOLE E DEI TESTI

I programmi utilizzati per i calcoli e per la redazione dei documenti informatici dovranno essere validati; inoltre i risultati delle prove di validazione dovranno essere resi disponibili su richiesta del personale dell'Amministrazione.

Nei casi in cui non siano utilizzati programmi di tipo commerciale dovranno essere forniti i documenti di qualifica del programma (test casi prova, manuale d'uso, ecc.).

Gli elaborati grafici di progetto dovranno normalmente essere prodotti su tavole di formato A0 nonché redatti e resi disponibili tramite software comuni e standardizzati.

In particolare i formati dei file consegnati dovranno essere compatibili con i seguenti software:

- AUTOCAD ver. 2000 o successiva, per la grafica 2D e 3D;
- MS-WORD per Windows vers. 97 o successiva per la redazione dei testi;
- MS-EXCEL per Windows vers. 97 o successiva per il calcolo e la redazione di tabelle e/o grafici.
- È consentito l'utilizzo di sistemi di progettazione informatizzata BIM (Building Information Modeling) sempre che la restituzione grafica ed editabile dei files sia compatibile con i sistemi in uso alla Stazione Appaltante.

Per gli elaborati economici, i formati dei file consegnati dovranno essere compatibili con i seguenti software:

- PRIMUS "System" o "Revolution"
- MS-WORD per Windows per la redazione dei testi;
- MS-EXCEL per Windows per la redazione di tabelle, (analisi nuovi prezzi, allegati ecc.)

Verrà fornito dalla Regione l'elenco elaborati completo della codificazione di ciascun elaborato (da inserire nel cartiglio), che corrisponderà anche al nome del file corrispondente, nonché i nomi dei responsabili per la qualità dell'elaborato.

Gli elaborati grafici progettuali dovranno essere redatti in modo tale da consentirne la riduzione in formato A3 senza che la loro leggibilità sia alterata. A tale proposito l'aggiudicatario dovrà presentare proposte e redigere brochure in formato A3 per la presentazione del progetto, nonché viste renderizzate, powerpoint, sequenze video, pannelli. L'aggiudicatario dovrà inoltre farsi carico della predisposizione e progettazione grafica di ipotesi di presentazione e realizzazione informatica del progetto utilizzando anche sistemi multimediali.

Ogni relazione redatta con MS-WORD o con MS-EXCEL dovrà essere contenuta in un unico file (o su più files, se di dimensioni eccessive). Tutti i grafici, disegni, figure, tabelle, tabulati, allegati, testi, fotografie presenti nel documento cartaceo dovranno essere altresì inseriti all'interno dello stesso file della relazione senza l'utilizzo di collegamenti o riferimenti su altri files.

Le relazioni di cui sopra e la brochure di presentazione dovranno essere altresì forniti in formato compatibile con Acrobat Reader 5.0.

L'aggiudicatario dovrà consegnare n. 3 copie cartacee, debitamente firmate e timbrate, di tutti i documenti nonché un esemplare completo del progetto, su supporto magnetico (hard disk removibile) in formato standardizzato modificabile tipo DXF o DWG per gli elaborati grafici, tipo .doc, .rtf, .xls, per i restanti documenti, nonché in formato .pdf e in formato .pdf firmato digitalmente.

Inoltre l'aggiudicatario dovrà produrre il numero appropriato di copie piegate, su supporto cartaceo, raccolte in faldoni, regolarmente firmate, sufficienti per l'approvazione da parte degli Enti e Amministrazioni territorialmente competenti, più una copia in originale per eventuali duplicazioni;

- una copia per la riproduzione di:
 - elaborati grafici a colori, quindi non piegati;
 - relazioni, computi, stime ecc.... o comunque elaborati in formato A4, quindi non rilegati;
 - elaborati grafici in bianco e nero su supporto lucido, eliograficamente riproducibili.La Regione rimarrà esclusiva proprietaria degli elaborati prodotti dall'aggiudicatario.

1.6 - PARERI E AUTORIZZAZIONI DA RICHIEDERE

1.6.1 - Verifica di Assoggettabilità a VIA

Poiché i progetti rientrano tra le categorie di cui all' All. IV alla parte seconda del D. Lgs 152/2006, dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA. La verifica di assoggettabilità a VIA è la procedura finalizzata a valutare se un progetto può determinare impatti negativi significativi sull'ambiente e se, pertanto, debba essere sottoposto alla valutazione di impatto ambientale. Secondo quanto indicato nell' allegato (indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della valutazione di impatto ambientale in Regione Campania) al D.G.R. N. 680/2017, il proponente presenta istanza di verifica all'UOD Valutazioni Ambientali della Regione Campania; la documentazione da allegare all'istanza è la seguente:

- a) Studio preliminare ambientale redatto secondo le specifiche riportate dell'allegato IV-bis alla parte seconda del Dlgs 152/2006;
- b) Eventuale richiesta delle condizioni ambientali (art. 5, comma 1, lettera o-ter) del Dlgs 152/2006) necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi;
- c) Dichiarazione del professionista firmatario dello Studio Preliminare Ambientale nella quale lo stesso dichiara sotto la propria responsabilità di essere in possesso delle competenze e professionalità specifiche nelle materie afferenti alla valutazione ambientale del progetto;

- d) Elenco delle Amministrazioni e degli Enti Territoriali potenzialmente interessati dal progetto predisposto secondo l'apposito modello disponibile sul sito tematico VAS -VIA – VI regionale; tale elenco si rende necessario in quanto l'individuazione delle Amministrazioni e degli Enti Territoriali potenzialmente interessati dal progetto richiede una conoscenza approfondita delle previsioni progettuali che non è possibile acquisire prima di procedere all'istruttoria tecnica;
- e) Documentazione relativa al pagamento degli oneri per la valutazione come prevista dalle disposizioni regionali pro tempore vigenti, quadro tecnico economico del progetto.

1.6.2 - VIA

Come da Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania (D.G.R. n. 680 del 07/11/2017), per i progetti ed interventi sottoposti alla VIA, il proponente deve presentare istanza all'UOD Valutazioni Ambientali della Regione Campania.

La documentazione da allegare all'istanza è la seguente:

- a) progetto corredato da tutta la documentazione (modulistica, ecc.) e gli elaborati progettuali previsti dalle normative di settore per consentire la compiuta istruttoria tecnico-amministrativa finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto come indicati puntualmente nell'apposito elenco predisposto dal proponente stesso (vedasi successiva lettera f.), comprensivi del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo (PUT) ai sensi del DPR 120/2017 (ove necessario) e ogni altro documento previsto dal citato DPR, della documentazione per l'autorizzazione ex art. 109 del Dlgs 152/2006 (ove necessario) e degli eventuali contenuti necessari per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio (nel caso di opere pubbliche o di pubblica utilità); qualora le normative di settore per il rilascio delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati e richiesti dal proponente prevedano anche il versamento di oneri (es. Autorizzazione Integrata Ambientale) la documentazione dovrà comprendere anche l'attestazione del relativo versamento nelle forme previste dalle disposizioni di riferimento;
- b) dichiarazione del progettista nella quale si attesta che il progetto presentato è corredato da tutti i documenti ed elaborati previsti dalle normative di riferimento ai fini dell'acquisizione di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nullaosta e assensi comunque denominati, necessari ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento, comprensivi del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo (PUT) ai sensi del DPR 120/2017 (ove necessario) e ogni altro documento previsto dal citato DPR, della documentazione per l'autorizzazione ex art. 109 del Dlgs 152/2006 (ove necessario) e degli eventuali contenuti necessari per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio;
- c) Studio di Impatto Ambientale redatto secondo le specifiche riportate nell'art. 22 e nell'allegato VII alla parte seconda del Dlgs 152/2006;
- d) Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale;
- e) dichiarazione del professionista firmatario dello Studio di Impatto Ambientale e della Sintesi non Tecnica nella quale lo stesso dichiara sotto la propria responsabilità di essere in possesso delle competenze e professionalità specifiche nelle materie afferenti alla valutazione ambientale del progetto;
- f) elenco delle Amministrazioni e degli Enti Territoriali potenzialmente interessati dal progetto nonché dei soggetti competenti ad esprimersi sulla realizzazione e sull'esercizio del progetto, ovvero competenti alle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e

all'esercizio del medesimo progetto, predisposto secondo l'apposito modello disponibile sul sito tematico VAS - VIA - VI regionale, sia in formato editabile (.doc) che in formato immagine (.pdf) debitamente datato e firmato dal proponente e dal progettista;

- g) l'avviso al pubblico, con i contenuti indicati all'articolo 24, comma 2, del Dlgs 152/2006, redatto secondo l'apposito modello disponibile sul sito tematico VAS - VIA - VI regionale; tale avviso dovrà recare anche l'indicazione puntuale di ogni autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atti di assenso richiesti e indicati nell'istanza e nell'elenco di cui alla lettera f.;
- h) documentazione relativa al pagamento degli oneri per la valutazione come prevista dalle disposizioni regionali pro tempore vigenti (all'attualità: ricevuta quietanzata del versamento, dichiarazione sostitutiva in merito al costo del progetto o in merito ad altre caratteristiche progettuali in base alle quali è previsto il calcolo degli oneri (completa di documento di identità del dichiarante), quadro tecnico economico del progetto (ove necessario).

1.6.3 - AIA - Relazione tecnica e Piano di Monitoraggio (D.D. n. 925 del 06/12/2016)

Sono sottoposti al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), le categorie di attività industriali indicate nell'ALLEGATO VIII alla parte II del D. Lgs 152/06 (così sostituito dall'art. 26, comma 1, D. Lgs. n. 46 del 2014).

1.6.4 - Prevenzione incendi (D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 e D.M. 3 agosto 2015)

Per i carichi di incendio presenti e per le attività da svolgere negli impianti da progettare, gli stessi rientrano tra quelli obbligati all'ottenimento del C.P.I. (Certificato di Prevenzione Incendi). L'Appaltatore dovrà redigere tutti gli elaborati grafici e descrittivi di cui all'Allegato I del D.M. 7 agosto 2012 e comunque tutto quanto richiesto in fase di valutazione del progetto da parte del Comando VV.F. competente per territorio;

1.6.5 - Vincoli idrogeologici e paesaggistici

Alcuni siti di impianto potranno essere inclusi in aree per le quali sarà necessario richiedere lo svincolo idrogeologico alle Province e/o alle Autorità di Bacino competenti per territorio. L'Appaltatore dovrà redigere tutti gli elaborati grafici, descrittivi e di calcolo necessari per l'ottenimento dello svincolo idrogeologico.

1.6.6 - Vincoli derivanti da sottoservizi o altre interferenze

In ogni caso, l'Appaltatore dovrà redigere tutti gli studi, elaborati e relazioni necessari per il superamento di vincoli derivanti dalla presenza di sottoservizi, linee aeree o altre interferenze. Sarà cura dello stesso, durante la fase preliminare di rilievo, individuare i vincoli e interfacciarsi con gli enti competenti per il loro superamento.

1.6.7 – Conferenze di servizi

Supporto e preparazione dei documenti necessari all'espletamento della Conferenza dei Servizi che sarà indetta dall'Amministrazione procedente, qualora sia opportuno effettuare un esame contestuale di vari interessi pubblici coinvolti nel procedimento di approvazione amministrativo.

2. - PROGETTAZIONE

2.1 – ASPETTI GENERALI

La progettazione, in ogni segmento progettuale e nel contesto del singolo contratto applicativo,

dovrà essere redatta nel rispetto D.P.R. n.207/2010, e delle linee guida ANAC/decreti attuativi del D. Lgs. 50/2016, vigente al momento dell'esecuzione del servizio.

Per il contenuto minimo degli elaborati si rimanda alla sezione II (progetto di fattibilità tecnica ed economica), III (progetto definitivo) e IV (progetto esecutivo) – del Regolamento DPR 207/2010 e linee guida ANAC/decreti attuativi del D. Lgs. n. 50 del 2016, vigenti al momento dell'esecuzione del servizio.

Tutti gli elaborati, a qualsiasi livello di progettazione si riferiscano, devono essere forniti all'amministrazione anche su supporto informatico (formato modificabile e non modificabile).

Il Computo metrico estimativo dovrà essere suddiviso e riepilogato per singole lavorazioni omogenee raggruppate secondo la specifica categoria SOA di appartenenza.

È vietato introdurre nei progetti prescrizioni che menzionino prodotti di una determinata fabbricazione o provenienza oppure procedimenti particolari che abbiano l'effetto di favorire determinate imprese o di eliminarne altre o che indichino marchi, brevetti o tipi o un'origine o una produzione determinata. È ammessa l'indicazione specifica del prodotto o del procedimento, purché preceduta dall'espressione "tipo" ed accompagnata dall'espressione "o equivalente", allorché non sia altrimenti possibile la descrizione dell'oggetto dell'appalto mediante prescrizioni sufficientemente precise e comprensibili.

Al fine di potere effettuare la manutenzione e le eventuali modifiche dell'intervento nel suo ciclo di vita utile, gli elaborati del progetto saranno aggiornati in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive che si siano rese necessarie. Pertanto nell'elaborato "Capitolato Speciale d'Appalto", il progettista dovrà prevedere a carico dell'Appaltatore tale onere, restando in ogni caso responsabile nei confronti dell'amministrazione. Fermo restando la proprietà intellettuale di quanto progettato, a favore del tecnico incaricato, l'Amministrazione è autorizzata all'utilizzazione piena ed esclusiva dei progetti, degli elaborati e dei risultati dell'incarico. Gli elaborati resteranno di proprietà dell'Amministrazione. Per ciascun livello progettuale, valgono le disposizioni base contenute nel Codice appalti, nel DPR 207/2010, per quanto applicabile, nel presente capitolato d'onere e nelle linee guida ANAC / decreti attuativi del D.lgs. n. 50 del 2016, vigenti al momento dell'esecuzione del servizio.

La progettazione a qualsiasi livello dovrà essere preceduta, se necessario, da una fase di rilievo di dettaglio dell'area oggetto dell'installazione impiantistica comprendente tutti i manufatti, le interferenze, le linee aeree e i sottoservizi presenti.

2.2 - PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA (Progetto Preliminare D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 – art. 23 del D. Lgs 50/2016)

2.2.1 - Documenti componenti il progetto di fattibilità tecnico economica

Lo Studio di fattibilità tecnico economica definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire nel rispetto delle indicazioni del documento preliminare alla progettazione; evidenzia le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia, nonché le specifiche funzionali ed i limiti di spesa delle opere da realizzare, ivi compreso il limite di spesa per gli eventuali interventi e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale e per le infrastrutture ed opere connesse, necessarie alla realizzazione. Il progetto preliminare 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, ed è composto dai seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'articolo 15, comma 3 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, anche con riferimento alla loro

articolazione:

- 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, corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari - quali quelle storiche archeologiche ambientali, topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici – atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate;
- 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.

I contenuti minimi dell'elaborato lettera f), sono i seguenti:

- a. l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
 - una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari;
- 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, determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, secondo periodo.

Essendo i progetti di fattibilità tecnica economica propedeutici alla progettazione definitiva ed esecutiva vanno effettuate, sulle aree interessate dall'intervento, i rilievi celerimetrici, 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 eventualmente da demolire o ristrutturare;

2.2.2 - Relazione illustrativa del Progetto di fattibilità tecnico economica

La relazione illustrativa, secondo la tipologia, la categoria e la entità dell'intervento, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, si articola nei seguenti punti:

- a. scelta delle alternative: riepiloga tutti i dati e le considerazioni sulla base dei quali si è giunti alla determinazione della soluzione progettuale migliore (soluzione selezionata) riportando altresì, tramite elaborati grafici, le soluzioni progettuali alternative prese in esame. L'elaborato dovrà contenere la descrizione generale corredata da elaborati grafici redatti anche su base cartografica delle soluzioni progettuali analizzate, caratterizzate sotto il profilo funzionale, tecnico (aspetti geologici, geotecnici, idrologici, idrogeologici, di traffico, strutturali, impiantistici, ecc.) e sotto il profilo dell'inserimento ambientale (aspetti urbanistici, archeologici, vincolistici, ecc.). Inoltre dovranno essere illustrate le ragioni della soluzione selezionata sotto il profilo localizzativo, funzionale ed economico, nonché delle problematiche connesse all'inserimento ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona, con riferimento alle altre possibili soluzioni. Nel caso

- invece che l'intervento preveda l'adeguamento o l'ampliamento di opere esistenti, il progetto espone chiaramente le caratteristiche dell'opera esistente, le motivazioni che hanno portato a tale scelta e l'esame di possibili alternative anche parziali.
- b. descrizione puntuale del progetto della soluzione selezionata e indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale. Nel dettaglio:
- descrizione dettagliata della soluzione selezionata;
 - esposizione della fattibilità dell'intervento, documentata anche attraverso i risultati dello studio di prefattibilità ambientale;
 - 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 inter relazionali dei diversi elementi del progetto anche in riferimento al quadro delle esigenze e dei bisogni da soddisfare;
 - 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. riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto. Nel dettaglio:
- 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;

La relazione darà una chiara e precisa nozione di quelle circostanze che non possono risultare dai disegni e che hanno influenza sulla scelta e sulla riuscita del progetto.

2.2.3 - Relazione tecnica

La relazione Tecnica riporta lo sviluppo degli studi tecnici specialistici del progetto ed indica requisiti e prestazioni che devono essere riscontrate nell'intervento. Descrive nel dettaglio le indagini effettuate e la caratterizzazione del progetto dal punto di vista dell'inserimento nel territorio, descrive e motiva le scelte tecniche ed impiantistiche del progetto. 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. Inquadramento territoriale ed Urbanistico e Vincoli;
- b. Analisi Geologica, Geotecnica, Idrogeologica e Sismica;
- c. Sviluppi ed esiti della verifica preventiva dell'interesse archeologico;
- d. Censimento delle interferenze (con le ipotesi di risoluzione delle principali interferenze riscontrate e preventivo di costo):
 - Linee aeree e sottoservizi;
 - idrologia;

- idraulica;
- strutture;
- traffico;
- e. Piano di gestione delle materie con ipotesi di soluzione delle esigenze di cave e discariche;
- f. Espropri (quantificazione preliminare degli importi);
- g. Descrizione dell'intervento - architettura e funzionalità:
 - Aree Scoperte;
 - Aree Coperte;
 - Aree destinate ai servizi;
- h. Strutture ed opere d'arte:
- i. Processo di Compostaggio;
- j. Dati di progetto;
- k. Ciclo di trattamento dell'impianto;
- l. Dimensionamento delle diverse fasi;
- m. Presidi ambientali;
- n. Bilancio di massa dell'impianto;
- o. Modalità di gestione dell'impianto;
- p. Impianti e sicurezza;

Salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, per interventi di adeguamento/ampliamento di opere esistenti, la relazione tecnica dovrà contenere 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).

2.2.4 - Studio preliminare ambientale (All. IV - bis alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006)

Lo studio preliminare ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:

1. 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;
2. lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
3. 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;
4. 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;
5. 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.

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. Normativa di riferimento;

- b. Descrizione del progetto;
- c. Inquadramento su scala locale: analisi della localizzazione dell'impianto;
- d. Descrizione dell'intervento:
 - Aree Scoperte;
 - Aree Coperte;
 - Aree destinate ai servizi;
- e. Analisi del ciclo di lavorazione;
- f. Il ciclo delle acque;
- g. Attività di cantiere;
- h. Elenco dei rifiuti in ingresso;
- i. Provenienza dei rifiuti e gestione dei rifiuti autoprodotti;
- j. Quadro di riferimento ambientale;
- k. Definizione dei sistemi ambientali valutati;
- l. Ambito territoriale locale;
- m. Descrizione del Sistema Ambiente interessato:
 - Atmosfera;
 - Ambiente idrico;
 - Suolo e sottosuolo;
 - Salute pubblica;
 - Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
 - Il Paesaggio;
- n. Analisi dei fattori inquinanti:
 - Atmosfera;
 - Produzione ed impatto degli odori;
 - Stima quali - quantitativa delle emissioni odorigene dal biofiltro;
 - Stima quali - quantitativa dei cov e delle polveri al biofiltro;
 - Stima quali - quantitativa delle polveri al filtro a maniche;
 - Rumore;
 - Ambiente Idrico – acque superficiali;
 - Ambiente Idrico – acque sotterranee;
 - Suolo e Sottosuolo;
 - Uso del suolo;
 - Vegetazione, flora e fauna;
 - Paesaggio;
 - Salute Pubblica;
 - Viabilità;
 - Valutazione dell'effetto cumulativo;
- o. Soluzioni di architettura ambientale:
 - Sostenibilità;
 - Recupero energetico;
 - Mitigazione;

Nel caso di interventi ricadenti sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale, lo studio di prefattibilità ambientale, contiene le informazioni necessarie allo svolgimento della fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale. Nel caso di interventi per i quali si rende necessaria la procedura di selezione prevista dalle direttive comunitarie lo studio di prefattibilità ambientale consente di verificare che questi non possono causare impatto ambientale significativo ovvero deve consentire di identificare misure prescrittive tali da mitigare tali impatti.

2.2.5 - Elaborati grafici dello Studio di fattibilità tecnico economica

Gli elaborati grafici saranno redatti in scala opportuna 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 misure e gli interventi di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi.

Gli elaborati grafici saranno costituiti salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento in conformità di quanto disposto dall'articolo 93, comma 2, del codice:

- 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;
- 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;
- dai rilievi piano altimetrici delle aree e lo stato di consistenza delle opere eventuali da ristrutturare;
- dagli elaborati grafici a corredo delle relazioni geologica, idrologica e geotecnica delle aree,
- 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;
 - Piano particellare preliminare;
 - Rilievo fotografico;
- 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;
- Relazione dimensionamento fogna;
- Relazione sulla gestione delle acque;
- Planimetria e profili fogna;
- Particolare prima pioggia;
- Schema di flusso;
- Gestione delle acque di processo;
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- Elaborati grafici a corredo del piano di sicurezza e di coordinamento.

Il progetto dovrà specificare gli elaborati e le relative scale da adottare in sede di progetto definitivo ed esecutivo, secondo quanto previsto nei successivi articoli.

2.2.6 - Calcolo sommario della spesa e quadro economico

Il calcolo sommario della spesa sarà effettuato, per quanto concerne le opere o i lavori, applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati dall'Osservatorio. In assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico

estimativo di massima.

Il quadro economico dovrà comprendere 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 e le somme a disposizione della stazione appaltante, determinate attraverso valutazioni effettuate in sede di accertamenti preliminari.

2.2.7 - Capitolato speciale descrittivo e prestazionale

Il capitolato speciale prestazionale dovrà contenere:

- a. l'indicazione delle necessità funzionali, dei requisiti e delle specifiche prestazioni che dovranno essere presenti nell'intervento in modo che questo risponda alle esigenze della stazione appaltante e degli utilizzatori, nel rispetto delle rispettive risorse finanziarie;
- b. la specificazione delle opere generali e delle eventuali opere specializzate comprese nell'intervento con i relativi importi;

2.2.8 – Espletamento del servizio e Prestazioni

Si ritengono fondamentali al fine dell'espletamento del servizio illustrato nei precedenti articoli le prestazioni e parametri (Qbl.) di incidenza, indicativi e non esaustivi riportati nella Tavola Z-2 D.M. 17 giugno 2016 Riportati di seguito:

PROGETTAZIONE: PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA	
Codice	Descrizione singole prestazioni
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto
Qbl.03	Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima
Qbl.05	Capitolato speciale descrittivo e prestazionale, schema di contratto
Qbl.06	Relazione geotecnica
Qbl.07	Relazione idrologica
Qbl.08	Relazione idraulica
Qbl.09	Relazione sismica e sulle strutture
Qbl.10	Relazione archeologica
Qbl.11	Relazione geologica
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata -Integrazione delle prestazioni specialistiche
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico
Qbl.14	Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale

2.3 – PROGETTO DEFINITIVO (D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

2.3.1 - Documenti componenti il progetto Definitivo

Il progetto definitivo, redatto sulla base delle indicazioni del progetto di fattibilità approvato e di quanto emerso in sede di eventuale conferenza di servizi preliminare, contiene tutti gli elementi necessari ai fini dei necessari titoli abilitativi, dell'accertamento di conformità urbanistica o di altro atto equivalente; 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 comprende i seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento:

- a. relazione generale;
- b. relazioni tecniche e relazioni specialistiche;
- c. studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;
- d. Relazione Tecnica per il rilascio dell'Autorizzazione Unica degli impianti di smaltimento e recupero di rifiuti (Allegato 1 alla DGR n°386 del 20/07/2016);
- e. rilievi planoaltimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;
- f. elaborati grafici;
- g. calcoli delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 28, comma 2, lettere h) ed i);
- h. elaborati antincendio;
- i. Elaborati e relazioni per i requisiti acustici;
- j. disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- k. censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- l. piano particellare di esproprio;
- m. elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi nuovi prezzi;
- n. computo metrico estimativo;
- o. aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- p. quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti sulla base del documento di cui alla lettera m.

2.3.2 - Relazione generale del progetto definitivo

La relazione fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi. In particolare la relazione salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento:

- a. descrive, con espresso riferimento ai singoli punti della relazione illustrativa 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;
- b. indica le scelte in merito alle tecnologie adottate, le capacità e gli schemi di flusso dell'impianto, le aree destinate alla ricezione, al pretrattamento e al trattamento dei rifiuti, le attrezzature di controllo necessarie, le mansioni del personale, la sicurezza e le attrezzature per la gestione e la manutenzione.
- c. 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 le interferenze, gli espropri, il paesaggio, l'ambiente e gli immobili di interesse storico, artistico e archeologico che sono stati esaminati e risolti in sede di progettazione attraverso lo studio di fattibilità ambientale; in particolare riferisce di tutte le indagini e gli studi integrativi di quanto sviluppato in sede di studio di fattibilità tecnico economica;
- d. 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;
- e. indica le soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche;
- f. riferisce in merito all'idoneità delle reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare;
- g. riferisce in merito alla verifica sulle interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti ed al progetto della risoluzione delle interferenze medesime;

- h. attesta la rispondenza al progetto preliminare ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso; contiene le motivazioni che hanno indotto il progettista ad apportare variazioni alle indicazioni contenute nel progetto preliminare;
- i. riferisce in merito alle eventuali opere di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica;
- j. 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'opera eventualmente aggiornando i tempi indicati nel cronoprogramma del progetto preliminare.

2.3.3 - Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo

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 - anche sulla base di indagini integrative di quelle eseguite per il progetto preliminare - ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo:

- a. relazione geologica: comprende, sulla base di specifiche indagini geologiche, la identificazione delle formazioni presenti nel sito, lo studio dei tipi litologici, della struttura e dei caratteri fisici del sottosuolo, definisce il modello geologico del sottosuolo, illustra e caratterizza gli aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici, nonché il conseguente livello di pericolosità geologica;
- b. relazioni idrologica e idraulica: riguardano lo studio delle acque meteoriche, superficiali e sotterranee. Illustra inoltre i calcoli preliminari relativi al dimensionamento dei manufatti idraulici. Gli studi devono indicare le fonti dalle quali provengono gli elementi elaborati ed i procedimenti usati nella elaborazione per dedurre le grandezze di interesse;
- c. relazione sulle strutture: descrive le tipologie strutturali e gli schemi e modelli di calcolo. In zona sismica, definisce l'azione sismica tenendo anche conto delle condizioni stratigrafiche e topografiche, coerentemente con i risultati delle indagini e delle elaborazioni riportate nella relazione geotecnica. Definisce i criteri di verifica da adottare per soddisfare i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa tecnica vigente, per la costruzione delle nuove opere o per gli interventi sulle opere esistenti. Per tali ultimi interventi la relazione sulle strutture è integrata da una specifica relazione inerente la valutazione dello stato di fatto dell'immobile, basata su adeguate indagini relative ai materiali ed alle strutture, che pervenga a valutare la sicurezza del manufatto anche in relazione allo stato di eventuali dissesti;
- d. relazione geotecnica: definisce, alla luce di specifiche indagini, scelte in funzione del tipo di opera e delle modalità costruttive, il modello geotecnico del volume del terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che a sua volta influenzerà il comportamento del manufatto stesso. Illustra inoltre i procedimenti impiegati per le verifiche geotecniche, per tutti gli stati limite previsti dalla normativa tecnica vigente, che si riferiscono al rapporto del manufatto con il terreno, e i relativi risultati. Per le costruzioni in zona sismica e nei casi per i quali sia necessario svolgere specifiche analisi della risposta sismica locale, la relazione geotecnica deve comprendere l'illustrazione delle indagini effettuate a tal fine, dei procedimenti adottati e dei risultati ottenuti;
- e. relazione archeologica: approfondisce e aggiorna i dati presenti nel progetto preliminare, anche sulla base di indagini dirette, per le aree ad elevato rischio archeologico, da concordare con gli enti preposti alla tutela;
- f. relazione tecnica delle opere architettoniche: individua le principali criticità e le soluzioni

- adottate, descrive le tipologie e le soluzioni puntuali di progetto e le motivazioni delle scelte; descrive le caratteristiche funzionali delle opere;
- g. 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 inter relazionali con le opere civili, nel caso specifico:
- Processo e Layout
 - Ciclo delle Acque
 - Acque di Processo
 - Acque dei Piazzali
 - Acque delle Coperture
 - Ciclo delle Arie
 - Scrubber e Biofiltro
- h. relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto;
- i. 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 approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto; descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte;
- j. 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:

- planimetria con individuazione di tutte le interferenze (scala non inferiore a 1:1000/500), contenente i risultati della ricerca e censimento di tutte le interferenze.
- relazione giustificativa della risoluzione delle singole interferenze;
- progetto dell'intervento di risoluzione della singola interferenza: per ogni linea aerea o sottoservizio interferente dovranno essere redatti degli specifici progetti di risoluzione dell'interferenza stessa.

Ove la progettazione implichi la soluzione di ulteriori questioni specialistiche, queste formano oggetto di apposite relazioni che definiscono le problematiche e indicano le soluzioni da adottare in sede di progettazione esecutiva.

2.3.4 – Studio di impatto ambientale

Lo studio di impatto ambientale, ove previsto dalla normativa vigente, è redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatto ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche.

Lo studio di fattibilità ambientale, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto definitivo, approfondisce e verifica le analisi sviluppate nella fase di redazione del progetto preliminare, ed analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo 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. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.

2.3.5 - Relazione tecnica e Piano di Monitoraggio – AIA

L'istanza di AIA - da predisporre sulla base della modulistica adottata dalla Regione Campania - è costituita da una "domanda" da corredare di una "relazione tecnica" (alla quale vanno allegati una serie di schede, elaborati, cartografie, dichiarazioni e altre documentazioni) e di una proposta di "Piano di monitoraggio" e controllo dell'impianto IPPC, nonché, per nuovi impianti gli esiti negativi della procedura di cui all'allegato 1 del DM 272/2014 o relazione di riferimento redatta ai sensi del succitato D.M.

L'art. 29 ter, comma 1, del D. Lgs 152/2006, prevede che - oltre alle informazioni richieste dalla normativa concernente aria, acqua, suolo e rumore - la domanda di AIA deve comunque descrivere:

- a. descrizione dell'installazione e delle sue attività, specificandone tipo e portata;
- b. descrizione delle materie prime e ausiliarie, delle sostanze e dell'energia usate o prodotte dall'installazione;
- c. descrizione delle fonti di emissione dell'installazione;
- d. descrizione dello stato del sito di ubicazione dell'installazione;
- e. descrizione del tipo e dell'entità delle prevedibili emissioni dell'installazione in ogni comparto ambientale nonché identificazione degli effetti significativi delle emissioni sull'ambiente;
- f. descrizione della tecnologia e delle altre tecniche di cui si prevede l'uso per prevenire le emissioni dall'installazione oppure, qualora ciò non fosse possibile, per ridurle;
- g. descrizione delle misure di prevenzione, di preparazione per il riutilizzo, di riciclaggio e di recupero dei rifiuti prodotti dall'installazione;
- h. descrizione delle misure previste per controllare le emissioni nell'ambiente nonché le attività di autocontrollo e di controllo programmato che richiedono l'intervento dell'ente responsabile degli accertamenti di cui all'articolo 29-decies, comma 3;
- i. descrizione delle principali alternative alla tecnologia, alle tecniche e alle misure proposte, prese in esame dal gestore in forma sommaria;
- j. descrizione delle altre misure previste per ottemperare ai principi di cui all'articolo 6, comma 16; m) se l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose e, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, una relazione di riferimento elaborata dal gestore prima della messa in esercizio dell'installazione o prima del primo aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata, per la quale l'istanza costituisce richiesta di validazione. L'autorità competente esamina la relazione disponendo nell'autorizzazione o nell'atto di aggiornamento, ove ritenuto necessario ai fini della sua validazione, ulteriori e specifici approfondimenti.

Secondo le linee guida «sistemi di monitoraggio» emanate con il DM 31 gennaio 2005, il gestore dell'impianto IPPC nel richiedere l'AIA deve presentare un'adeguata documentazione progettuale relativa alla definizione di un piano di monitoraggio e controllo delle emissioni generate dal proprio impianto e di ogni altra caratteristica rilevante ai fini della prevenzione e del controllo dell'inquinamento. Il "documento" dovrà costituire la base su cui l'Autorità Competente, in sede di rilascio dell'AIA dovrà definire il piano di autocontrollo da parte dell'Azienda, nel quale sono descritti tempi e modalità di monitoraggio e controllo delle emissioni significative, incluse le metodologie di misura e la procedura di valutazione. (Vedi proposta di piano di monitoraggio e

controllo predisposto da APAT/ARPA a febbraio 2007 per gli impianti IPPC).

Il piano di monitoraggio, in particolare, deve:

- contenere la descrizione della tecnologia proposta, con riferimento ai requisiti e alle metodologie di monitoraggio e a eventuali documenti di settore e standard di monitoraggio, in particolare delle linee guida per i sistemi di monitoraggio approvate con DM 31/01/05;
- fornire giustificazioni nel caso in cui si utilizzino tecniche di monitoraggio diverse da quelle indicate nella specifica linea guida sul monitoraggio;
- fornire indicazioni su tutte le sostanze da monitorare, dei metodi standard di riferimento e del protocollo di campionamento;
- fornire indicazione sulle incertezze per le metodologie impiegate e incertezze complessive risultanti dalle misurazioni; descrivere le procedure di campionamento e di raccolta dati, la calibrazione e la manutenzione delle apparecchiature, la metodologia di interpretazione e revisione dei risultati, le procedure di comunicazione dei formati per l'inoltro delle informazioni all'Autorità Competente;
- fornire un protocollo di monitoraggio delle acque di falda utilizzando la rete di piezometri presenti nello stabilimento al fine di limitare i danni nel sottosuolo e nella falda da eventuali contaminazioni dovute a perdite da serbatoi, linee e/o apparecchiature.

2.3.6 - Elaborati grafici del progetto definitivo

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.

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, 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. 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, 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;
 - j. 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.

Per ogni opera e lavoro, indipendentemente dalle tipologie e categorie, gli elaborati grafici del progetto definitivo comprendono le opere ed i lavori necessari per il rispetto delle misure atte ad evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio storico, artistico e archeologico in relazione all'attività di cantiere e a tal fine comprendono:

- 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;
- l'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;
- 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.
- L'utilizzo di criteri diretti a salvaguardare i lavoratori nella fase di costruzione e in quella di esercizio, gli utenti nella fase di esercizio e nonché la popolazione delle zone interessate dai fattori di rischio per la sicurezza e la salute.

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

2.3.7 - Calcoli delle strutture e degli impianti

- a. I calcoli delle strutture e degli impianti devono consentire di determinare tutti gli elementi dimensionali, dimostrandone la piena compatibilità con l'aspetto architettonico ed

impiantistico e più in generale con tutti gli altri aspetti del progetto. 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.

- b. 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 caratteristiche.
- c. 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 di calcolo specifica le ipotesi adottate e fornisce indicazioni atte a consentirne la piena leggibilità.

2.3.8 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo

Il disciplinare descrittivo e prestazionale precisa, sulla base delle specifiche tecniche, tutti i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti nel progetto. Il disciplinare contiene, inoltre, la descrizione, anche sotto il profilo estetico, delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento, dei materiali e di componenti previsti nel progetto. La progettazione dovrà essere sensibile alle caratteristiche naturali, storiche e culturali del territorio in cui si inserisce. Per queste precise intenzioni dell'Amministrazione gli impianti di trasformazione organica da raccolta differenziata da progettare e realizzare, in una fattiva collaborazione tra i diversi soggetti responsabili della progettazione dei singoli lotti, coordinata dal RUP e dai tecnici specializzati della Struttura di Missione responsabili dei singoli interventi attuativi, dovranno essere concepiti nel rispetto e in armonia con il paesaggio e allo stesso tempo una assicurare una specificità tecnologica e di sicurezza che soddisfi le esigenze umane. Ogni intervento, in una visione quanto più unitaria possibile, sia nei materiali che nelle forme e i colori, dovranno avere in piena considerazione la necessità di preservare l'ambiente naturale, la vivibilità, il retaggio culturale e rendere compatibili, mediante una fattibilità di ordine tecnico, i bisogni della società in generale, entro i limiti imposti dai fattori economici avendo in considerazione assoluta il rispetto dell'ambiente.

2.3.9 - Piano particellare di esproprio

- a. 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.
- b. 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 alla categoria dell'intervento.
- c. Il piano è corredato dall'elenco delle ditte che in catasto risultano proprietarie dell'immobile da espropriare o asservire ed è corredato dell'indicazione di tutti i dati catastali nonché delle superfici interessate.
- d. Per ogni ditta va inoltre indicata l'indennità di espropriazione determinata in base alle leggi e normative vigenti, previo apposito sopralluogo.

2.3.10 - Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico del progetto definitivo

- a. 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 dal

- vigente prezzario della Regione Campania, in mancanza della corrispondente voce nei prezzari, dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata.
- b. 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 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.
 - c. Per eventuali voci mancanti il relativo prezzo viene determinato mediante analisi:
 - 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;
 - 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;
 - aggiungendo infine una percentuale del dieci per cento per utile dell'esecutore.
 - d. 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.
 - e. Per spese generali comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'esecutore, si intendono le spese di contratto ed accessorie e l'imposta di registro;
 - f. gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;
 - g. la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'esecutore;
 - h. la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
 - i. le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, 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;
 - j. le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
 - k. le spese per attrezzi e opere provvisoriale e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
 - l. 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;
 - m. le spese per le vie di accesso al cantiere, l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;
 - n. le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;
 - o. le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
 - p. 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;
 - q. 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;
- r. gli oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale di appalto.
 - s. L'elaborazione del computo metrico dell'intervento può essere effettuata anche attraverso programmi di gestione informatizzata; i programmi devono essere preventivamente accettati dalla stazione appaltante.
 - t. Il risultato del computo metrico estimativo e delle espropriazioni dovrà confluire in un quadro economico distinto nelle seguenti voci:

Quadro Economico		
Lavori		
A1	Lavori a Corpo, misura e corpo e misura	
A2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	
A	Totale Lavori	
Somme a disposizione		
B2	Oneri di smaltimento in discarica	
B3	Rilievi, accertamenti e indagini	
B4	Allacciamenti a pubblici servizi	
B5	Imprevisti (5%)	
B6	Acquisizione di aree e immobili	
B7	Spese per la Verifica Progettazione	
B8	Spese per la progettazione	
	Collaudo Tecnico Amministrativo	
B9	Fondo incentivante ex art. 113 d.lgs.50/2016	
B10	Spese per commissione aggiudicatrice	
B11	Spese per pubblicità	
B12	Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche e collaudi	
B13	IVA lavori (10%)	
B14	IVA Spese generali (22%)	
B	Totale Spese Generali	
	Totale dell'intervento	

- u. 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:
- v. la categoria prevalente;
- w. le categorie scorporabili di importo superiore al dieci per cento dell'importo totale dei lavori oppure a 150.000 euro e subappaltabili a scelta del concorrente;
- x. nell'ambito delle categorie suddette, quelle definite strutture, impianti ed opere speciali.

2.3.11 – Espletamento del servizio e Prestazioni

Si ritengono fondamentali al fine dell'espletamento del servizio illustrato nei precedenti articoli le prestazioni e parametri (Qbll.) di incidenza, indicativi e non esaustivi riportati nella Tavola Z-2 D.M. 17 giugno 2016 Riportati di seguito:

PROGETTAZIONE: DEFINITIVO	
Codice	Descrizione singole prestazioni

QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie
QbII.02	Rilievi dei manufatti
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale
QbII.04	Piano particellare d'esproprio
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici
QbII.09	Relazione geotecnica
QbII.10	Relazione idrologica
QbII.11	Relazione idraulica
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture
QbII.13	Relazione geologica
QbII.14	Analisi storico critica e relazione sulle strutture esistenti
QbII.15	Relazione sulle indagini dei materiali e delle strutture per edifici esistenti
QbII.16	Verifica sismica delle strutture esistenti e individuazione delle carenze strutturali
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata -Integrazione delle prestazioni specialistiche
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio
QbII.19	Relazione paesaggistica
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici
QbII.21	Relazione energetica
QbII.22	Diagnosi energetica degli edifici esistenti, esclusi i rilievi e le indagini
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale

2.4 – PROGETTO ESECUTIVO (D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

2.4.1 - Documenti componenti il progetto esecutivo

Il progetto esecutivo costituisce la 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 approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisorie. Il progetto è redatto nel pieno rispetto del 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. Il progetto esecutivo è composto dai seguenti documenti, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento:

- 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;
- g. computo metrico estimativo e quadro economico;
- h. cronoprogramma;
- i. elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- j. schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- k. piano particellare di esproprio.

2.4.2 - Relazione generale del progetto esecutivo

- a. 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 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.

- b. 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; la relazione contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti.

2.4.3 - Relazioni specialistiche

- a. Il progetto esecutivo prevede le medesime relazioni specialistiche contenute nel progetto definitivo, che illustrino puntualmente le eventuali indagini integrative, le soluzioni adottate e le modifiche rispetto al progetto definitivo.
- b. Per gli interventi di particolare complessità, 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 alla esecuzione e alla manutenzione degli impianti tecnologici e di ogni altro aspetto dell'intervento o del lavoro, compreso quello relativo alle opere a verde.
- c. Le relazioni contengono l'illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva.

2.4.4 - Elaborati grafici del progetto esecutivo

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 atte ad evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio storico, artistico e archeologico in relazione all'attività di cantiere ed a tal fine comprendono:
 - 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;
 - l'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;
 - o 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
- 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.

Gli elaborati dovranno essere redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.

2.4.5 - Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti

- a. I calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti, nell'osservanza delle rispettive normative vigenti, possono essere eseguiti anche mediante utilizzo di programmi informatici.
- b. I calcoli esecutivi delle strutture consentono la definizione e il dimensionamento delle stesse in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.
- c. I calcoli esecutivi degli impianti sono eseguiti con riferimento alle condizioni di esercizio o alle fasi costruttive qualora più gravose delle condizioni di esercizio, 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.
- d. La progettazione esecutiva delle strutture e degli impianti è effettuata unitamente alla progettazione esecutiva delle opere civili al fine di dimostrare la piena compatibilità tra progetto architettonico, strutturale ed impiantistico e prevedere esattamente ingombri, passaggi, cavedi, sedi, attraversamenti e simili e di ottimizzare le fasi di realizzazione.
- e. I calcoli delle strutture e degli impianti, comunque eseguiti, sono accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.
- f. Il progetto esecutivo delle strutture comprende:
- 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:
 - 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;
 - 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; resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e delle relative distinte pezzi;
 - per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione;
- g. la relazione di calcolo contiene:
- l'indicazione delle norme di riferimento;
 - la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;
 - l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
 - le verifiche statiche.
- h. 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 deve essere completo dei particolari esecutivi di tutte le opere integrative.
- i. Il progetto esecutivo degli impianti comprende:
- 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;
- l'elencazione descrittiva particolareggiata delle parti di ogni impianto con le relative relazioni di calcolo;
- la specificazione delle caratteristiche funzionali e qualitative dei materiali, macchinari ed apparecchiature.

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

2.4.6 - 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.

1. 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.

2. Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed 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.

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.

3. 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.
4. 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.
5. Il piano di manutenzione è redatto a corredo di tutti i progetti fatto salvo il potere di deroga del responsabile del procedimento.

2.4.7 - Piano di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della manodopera

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.

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 9 aprile 2008, n. 81, secondo quanto riportato nell'allegato XV al medesimo decreto 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.

2.4.8 - Cronoprogramma

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. 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.

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

2.4.9 - Elenco dei prezzi unitari

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

2.4.10 - Computo metrico estimativo e quadro economico

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.

Il computo metrico estimativo viene redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo, i prezzi dell'elenco di cui all'articolo 2.4.8. 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). Tale aggregazione avviene in forma tabellare con riferimento alle specifiche parti di opere cui le aliquote si riferiscono.

Nel quadro economico confluiscono:

- il risultato del computo metrico estimativo dei lavori nonché l'importo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- l'accantonamento in misura non superiore al dieci per cento per imprevisti e per eventuali lavori in economia;
- l'importo dei costi di acquisizione o di espropriazione di aree o immobili, come da piano particellare allegato al progetto nei limiti definiti dalla fonte di finanziamento
- tutti gli ulteriori costi ammissibili

2.4.11 - Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto

Lo schema di contratto contiene, 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.

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

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.

Nel caso di interventi complessi il capitolato contiene, 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.

Nel caso di interventi complessi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera l), 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).

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, la verifica dell'incidenza delle eventuali variazioni è desunta dagli importi netti dei gruppi di categorie ritenute omogenee.

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

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

2.4.12 – Espletamento del servizio e Prestazioni

Si ritengono fondamentali al fine dell'espletamento del servizio illustrato nei precedenti articoli le prestazioni e parametri (QbIII.) di incidenza, indicativi e non esaustivi riportati nella Tavola Z-2 D.M. 17 giugno 2016 Riportati di seguito:

PROGETTAZIONE: ESECUTIVO	
Codice	Descrizione singole prestazioni
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera

QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata -Integrazione delle prestazioni specialistiche
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento

3. - CONTENUTI DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

3.1 - Generalità

Gli elaborati progettuali debbono fornire tutte le informazioni necessarie a chi ne ha richiesto la redazione, secondo l'impiego che questi dovrà farne. L'opera prevista deve essere completamente descritta e resa comprensibile al livello di definizione necessario per le finalità di chi dovrà utilizzare il progetto, nel rispetto degli standard previsti dalla normativa vigente. In particolare nelle more della definizione di specifiche linee guida, ci si riferisce ai requisiti degli elaborati progettuali definiti nel Regolamento di cui al DPR 207/2010 ed al D. Lgs. 50/2016.

I contenuti debbono essere coerenti tra loro e coerenti con i vincoli esterni forniti (dati di campagna, requisiti del committente, norme applicabili, ecc.); essi devono infine proporre soluzioni tecnologicamente corrette. Per quanto tecnicamente necessario a garantire la esatta comprensione del progetto, gli elaborati devono definire anche aspetti di applicazione dello stesso, come segue:

- aspetti di conduzione del processo produttivo quali: caratteristiche dei materiali da impiegare, tecnologie o metodiche da adottare, macchinari o mezzi d'opera da impiegare, sequenze operative da rispettare nelle lavorazioni.
- i criteri di accettazione dei materiali e/o semilavorati e/o manufatti dell'opera, comprendendo le indicazioni sulle modalità, apparecchiature, frequenze e valori di riferimento da adottare nelle prove, nei controlli e nei collaudi da eseguire durante il processo produttivo.
- i criteri di scelta e accettazione delle apparecchiature di misura da impiegare nella progettazione, nel controllo del processo produttivo o anche nella successiva gestione dell'opera.
- i criteri di identificazione e rintracciabilità del prodotto da adottare nella realizzazione o anche nella successiva gestione dell'opera.

3.2 - Identificazione degli elaborati

Ogni elaborato è identificato con specifiche indicazioni riportate sul cartiglio. Le indicazioni per la identificazione degli elaborati prodotti/da produrre nella prestazione sono funzione della composizione del rispettivo TITOLO e CODICE.

3.3 - Indicazioni sul cartiglio

L'identificazione degli elaborati prodotti/da produrre avviene indicando correttamente sul cartiglio che sarà definito puntualmente durante le fasi progettuali ma che in modo indicativo e non esaustivo dovrà contenere i seguenti campi:

1. Utilizzo dei loghi e del format previsto per la comunicazione delle fonti di finanziamento europee.
2. Commessa
3. Fase di Progettazione
4. TITOLO dell'elaborato
5. CODICE "FILE"
6. TAVOLA (disciplina progressivo generale nell'ambito della disciplina, es. A-01, S-01)

7. DATA
8. SCALA dimensionale (per gli elaborati grafici)
9. ITER DI ELABORAZIONE" (n. revisione (nella prima emissione è convenzionalmente "Rev. 0", nelle successive emissioni diviene "Rev. 1", "Rev. 2", ...), data, aggiornamenti (il contenuto delle modifiche intervenute rispetto all'ultima Revisione emessa).

3.4 - Specifiche per la compilazione da inserire

1. Commessa:
2. Fase di Progettazione:
3. Titolo dell'elaborato:
 - campo 3 (Progetto Architettonico / Strutturale / Impianti Meccanici – Elettrici – Speciali / Prevenzione Incendi etc.....)
 - campo 4 (descrizione dell'elaborato es.: Pianta piano terra / Relazione Tecnica / Computo etc.....)
4. Codice file: avrà formato del tipo:
 - il Codice di commessa;
 - il Codice della fase di progettazione;
 - il Codice della disciplina (come elenco al punto successivo);
 - tipo di rappresentazione (come tabella seguente);
 - il numero progressivo dell'elaborato riferito alla disciplina in oggetto (campo 3).

Avrà formato del tipo: *cod. commessa-fase di progett.-disciplina-tipo di elabor.-numero progr.*

Esempio - Per commessa con codice 660001016, progetto definitivo, architettonico, pianta piano terra, n° progressivo - sarà:

660001016-D-A-PT-01.dwg

Esempio - Per commessa con codice 660001016, progetto esecutivo, impianti elettrici, relazione tecnica, n° progressivo:

660001016-E-IE-RT-01.dwg

Esempio - Per commessa con codice 660001016, progetto esecutivo, architettonico, piante, file contenuto in X, base riferimenti esterni:

660001016-E-X-A-PX.dwg

I codici per la codifica saranno i seguenti:

Fasi di progettazione

- FTE Progetto di fattibilità tecnico economica
- D Progetto Definitivo
- E Progetto Esecutivo

Disciplina

- 0 Generale
- X Basi x-rif universali
- R Rilievi generico
- RA Rilievo architettonico
- RI Rilievo impiantistico
- RS Rilievo strutturale
- A Architettonico
- DR Demolizioni e ricostruzioni
- S Strutture
- I Impianti

- IM Impianti meccanici
- IE Impianti elettrici
- IS Impianti speciali
- PI Prevenzione incendi
- PS Piano sicurezza
- PM Piano manutenzione
- TE Tecnico Economici
- TC Tecnico Economici/Civili-Edili
- TS Tecnico Economici / Strutture
- TM Tecnico Economici / Meccanici
- TE Tecnico Economici /Elettrici –Speciali

Elaborati descrittivi

- EE Elenco elaborati
- RO Relazione generica
- RT Relazione tecnica
- RC Relazione di calcolo
- RG Relazione generale
- DT Disciplinare tecnico
- CM Computo metrico
- CM E Computo metrico estimativo
- EP Elenco prezzi unitari
- AP Analisi prezzi
- ST Scheda Tecnica
- DF Documentazione fotografica
- PL Programma lavori
- QE Quadro Economico
- WB Work Breakdown Structure
- CRO Cronoprogramma

Elaborati grafici

- PX Tavola mista (sezioni, prospetti, dettagli, piante etc.)
- PL Planimetria generale
- PP Pianta piano tipo
- PI Pianta piano interrato
- PI1,PI2.. Pianta piano primo, secondo... interrato
- PT Pianta piano terra
- PA Piano ammezzato
- P1,P2.. Pianta piano primo, secondo etc.
- PV Pianta volumi tecnici
- PC Pianta coperture
- PS Pianta controsoffitti
- SX Sezione generica o multiple
- SA,SB.. Sezione AA, BB, etc.
- AX Prospetto generico o multiplo
- A1,A2.. Prospetto A1, A2, etc.
- DT Dettaglio
- SL Profili- Skyline
- VP Viste Prospettiche
- AI Abaco infissi interni e tagliafuoco
- AE Abaco infissi esterni

- AS Abaco scale
- S0 Scheda
- SK Schema

4. - SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI DISEGNI E RELAZIONI

4.1 - Formati

I disegni saranno eseguiti di norma su fogli formato A0; su specifica necessità essi potranno essere emessi in altri formati A1/A3/A4 in copia ridotta o in altri formati purché nel rispetto della norma UNI 936 in Riferimenti.

4.2 - Composizione della tavola

La tavola dovrà prevedere una squadratura con distanza dal bordo di 0,5 cm. e sarà suddivisa in tre sezioni:

La prima (sez. 1), composta dal “disegno”. Vicino ad ogni parte del disegno sono indicati il titolo e la scala dimensionale.

La seconda (sez. 2) comprende tutte le “indicazioni supplementari” al disegno, se necessarie, e possibilmente posizionale nella banda verticale destra corrispondente al cartiglio:

- Legenda o simile in alto a destra;
- Note tecniche;
- Le prescrizioni sui materiali;
- Descrizioni dei materiali.

La terza (sez. 3) è costituita dal cartiglio.

4.3 - Elaborazione di grafici

Come espresso al punto 1.5, i programmi utilizzati per i calcoli e per la redazione dei documenti informatici dovranno essere validati. Inoltre i risultati delle prove di validazione dovranno essere resi disponibili su richiesta del personale dell'Amministrazione.

Nei casi in cui non siano utilizzati programmi di tipo commerciale dovranno essere forniti i documenti di qualifica del programma (test casi prova, manuale d'uso, ecc.).

Gli elaborati grafici di progetto dovranno normalmente essere prodotti su tavole di formato A0 nonché redatti e resi disponibili tramite software comuni e standardizzati.

In particolare i formati dei file consegnati dovranno essere compatibili con i seguenti software:

- AUTOCAD ver. 2000 o successiva, per la grafica 2D e 3D;
- MS-WORD per Windows vers. 97 o successiva per la redazione dei testi;
- MS-EXCEL per Windows vers. 97 o successiva per il calcolo e la redazione di tabelle e/o grafici.
- È consentito l'utilizzo di sistemi di progettazione informatizzata BIM (Building Information Modeling) sempre che la restituzione grafica ed editabile dei files sia compatibile con i sistemi in uso alla Stazione Appaltante.

Per gli elaborati economici, i formati dei file consegnati dovranno essere compatibili con i seguenti software:

- PRIMUS “System” o “Revolution”
- MS-WORD per Windows per la redazione dei testi;
- MS-EXCEL per Windows per la redazione di tabelle, (analisi nuovi prezzi, allegati ecc.)

Verrà fornito dalla Regione l'elenco elaborati completo della codificazione di ciascun elaborato (da

inserire nel cartiglio), che corrisponderà anche al nome del file corrispondente, nonché i nomi dei responsabili per la qualità dell'elaborato.

Gli elaborati grafici progettuali dovranno essere redatti in modo tale da consentirne la riduzione in formato A3 senza che la loro leggibilità sia alterata. A tale proposito l'aggiudicatario dovrà presentare proposte e redigere brochure in formato A3 per la presentazione del progetto, nonché viste renderizzate, powerpoint, sequenze video, pannelli. L'Aggiudicatario dovrà inoltre farsi carico della predisposizione e progettazione grafica di ipotesi di presentazione e realizzazione informatica del progetto utilizzando anche sistemi multimediali.

Ogni relazione redatta con MS-WORD o con MS-EXCEL dovrà essere contenuta in un unico file (o su più files, se di dimensioni eccessive). Tutti i grafici, disegni, figure, tabelle, tabulati, allegati, testi, fotografie presenti nel documento cartaceo dovranno essere altresì inseriti all'interno dello stesso file della relazione senza l'utilizzo di collegamenti o riferimenti su altri files.

Le relazioni di cui sopra e la brochure di presentazione dovranno essere altresì forniti in formato compatibile con Acrobat Reader 5.0.

L'Aggiudicatario dovrà consegnare n. 3 copie cartacee, debitamente firmate e timbrate, di tutti i documenti nonché un esemplare completo del progetto, su supporto magnetico (hard disk removibile) in formato standardizzato modificabile tipo DXF o DWG per gli elaborati grafici, tipo .doc, .rtf, .xls, per i restanti documenti, nonché in formato .pdf e in formato .pdf firmato digitalmente.

Inoltre l'Aggiudicatario dovrà produrre il numero appropriato di copie piegate, su supporto cartaceo, raccolte in faldoni, regolarmente firmate, sufficienti per l'approvazione da parte degli Enti e Amministrazioni territorialmente competenti, più una copia in originale per eventuali duplicazioni;

- una copia per la riproduzione di:
 - elaborati grafici a colori, quindi non piegati;
 - relazioni, computi, stime ecc.... o comunque elaborati in formato A4, quindi non rilegati;
 - elaborati grafici in bianco e nero su supporto lucido, eliograficamente riproducibili.
- La Regione rimarrà esclusiva proprietaria degli elaborati prodotti dall'aggiudicatario.

Ogni modifica o implementazione sarà diffusa e utilizzata previa preventiva autorizzazione del RUP.

4.4 - Specifiche grafiche

I simboli grafici generali da impiegare così come i tipi e gli spessori delle linee, le altezze dei caratteri di scrittura da impiegare corrisponderanno alle norme UNI.

4.5 - Scale dimensionali

Salvo maggiori o diverse specificazioni derivanti dalla tipologia o caratteristica di Commessa o da diverse indicazioni richieste dal Committente, le scale dimensionali da impiegare saranno, in generale:

- corografie e riferimenti generali: 1:10.000 – 1:25.000
- schemi e planimetrie generali: 1:500 – 1:1.000 - 1:2.000 - 1:5.000
- piante, sezioni, prospetti, ecc.: 1:50 – 1:100 – 1:200
- particolari: 1:10 – 1:20
- dettagli: 1:2 – 1:5

La scala dimensionale deve essere sempre indicata sul cartiglio. Qualora il disegno riprodotto sia

fuori scala, andrà inserita la nota “Disegno non in scala” e riportata la “scala grafica”.

Nel caso di uso di diverse scale nello stesso disegno, sul cartiglio si indicherà “varie” ed esse saranno ripetute in prossimità dei particolari cui si riferiscono.

4.6 - Unità di misura

Salvo maggiori o diverse specificazioni, le dimensioni lineari sono espresse in generale:

- disegni architettonici in cm
- strutture in cls e c.a. in cm
- strutture in carpenteria metallica in mm
- strutture miste in mm
- disegni di insieme e stradali in m
- quote altimetriche in m
- impianti in cm

Gli angoli sono espressi in gradi sessadecimali o centesimali. L’unità di misura prescelta dovrà essere riportata sull’elaborato. Per quanto non previsto, si farà riferimento principale al SI – Sistema Internazionale.

4.7 - Sistema di riferimento

Salvo maggiori o diverse specificazioni, secondo le necessità verrà indicato il sistema di riferimento:

- con l’indicazione del Nord;
- con la “key plan” in scala ridotta (da inserire nel riquadro delle Indicazioni Complementari).

4.8 - Il file di stampa

Tutte le elaborazioni grafiche dovranno tener conto del file di stampa SIE.ctb concordato con il Responsabile del Procedimento. Ogni modifica o implementazione sarà diffusa e utilizzata previa preventiva autorizzazione del RUP.:

	Spessore	Colore
ROSSO		NERO
GIALLO		NERO
VERDE		NERO
CIANO		NERO
BLU		NERO
MAGENTA		NERO
BIANCO		NERO
N.8		NERO
N.9		NERO
N.10		NERO
N.11		NERO
N.12		NERO
N.13		NERO
N.14		NERO
N.15		NERO

N.16		NERO
N.17		NERO
N.18		NERO
N.19		NERO
N.20		NERO
DA N.21 A 255		COLORE OGGETTO

4.9 - Schema delle relazioni

Salvo maggiori o diverse specificazioni, lo schema di una relazione sarà, in generale:

- Copertina conforme a cartiglio;
- Indice della Relazione;
- Corpo della relazione;
- Allegati (se presenti).

La codifica delle relazioni corrisponde a quella stabilita in generale per gli elaborati di progetto. Tutte le pagine, ad eccezione della copertina, devono essere numerate progressivamente, possibilmente con inizio, per ogni relazione, sempre dalla pagina 1/n e termine alla pagina n/n.

L'impostazione della pagina di testo è analoga alla presente, il carattere di scrittura sarà Calibri dimensione 11, salvo diverse specificazioni.

I documenti dovranno essere prodotti con il software di Wordprocessing, Word di Windows o quanto diversamente convenuto con il Committente.

5. - SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI COMPUTI

Per la quantificazione dell'importo dei lavori dovranno essere redatti dei computi metrici estimativi applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell'elaborato elenco dei prezzi unitari. Tali prezzi sono dedotti dai vigenti ed aggiornati prezzi della stazione appaltante, o in mancanza della corrispondente voce nei prezzi, dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata, sulla base dei quali saranno effettuate le verifiche per la congruità dei costi relativi ai lavori, opere e forniture per le voci di elenco maggiormente soggette a variazioni di prezzo, rivisitati alle più recenti condizioni di mercato conformemente al parere A.N.A.C. n. 102360 del 30/06/2016. Le singole lavorazioni, risultanti dall'aggregazione delle rispettive voci dedotte dal computo metrico estimativo, sono raggruppate in categorie ritenute omogenee. Per le voci di costo non incluse nei prezzi regionali si procederà alla analisi dei prezzi rispetto ai prezzi di mercato attuale, confrontando le risultanze con medesime voci riportate in prezzi di regioni limitrofe ove possibile. Tutti i prezzi sono da intendersi I.V.A. Esclusa.

5.1 - Elenco degli elaborati tecnico economici

Gli elaborati indispensabili per la quantificazione e qualificazione dell'opera, nonché l'appaltabilità della stessa sono:

- Elenco Prezzi Unitari
- Analisi Nuovi Prezzi
- Computo Metrico Estimativo
- Stima incidenza manodopera

- Stima incidenza oneri della sicurezza ordinaria
- Costi Speciali della Sicurezza (da estrapolare dal CME del Piano di Sicurezza)

5.2 - Prezzari di riferimento e costo della manodopera

Tutti i documenti economici dovranno riportare una nota, generalmente alla prima pagina, dove saranno evidenziati:

Il prezzario più aggiornato preso a riferimento, anno di pubblicazione dello stesso nonché eventuali incrementi applicati ai singoli prezzi con opportuni riferimenti ad indagini di mercato effettuate.

A titolo di Esempio:

- Prezzario Regionale dei Lavori Pubblici anno 2016 della Campania.
- Tariffario Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Campania del 2006 aggiornato del 4.16% ai sensi della nota MIBAC del 20/02/2012 prot. 1610.
- Prezzi informativi dei principali lavori di manutenzione e costruzione del verde e delle forniture di piante ornamentali – ASSOVERDE (Associazione Italiana Costruttori del Verde) Edizione 2013-2014.

estremi delle tabelle prese a riferimento per valutare il costo orario della manodopera nonché le aliquote applicate per operaio specializzato, operaio qualificato e operaio comune.

A titolo di Esempio:

- Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali (D.M. del 29 aprile 2015 e s.m.i.);
- Associazione Nazionale Costruttori Edili in scala provinciale;
- Provveditorato Regionale/ Interregionale per le OO.PP. territorialmente competente.
- Provveditorato interregionale per le opere pubbliche per la Campania ed il Molise, Napoli – Commissione Regionale per il rilevamento dei costi dei materiali, dei trasporti e dei noli - Tabella dei prezzi Marzo/Aprile 2015

5.3 - Composizione degli elaborati

Salvo maggiori o diverse specificazioni, gli elaborati dovranno essere composti da:

- unico file elaborato con Primus DCF o versioni successive o compatibili;
- nelle testate degli elaborati dovranno essere indicati la Committenza, la Commessa, la Fase di Progettazione e il Titolo dell'elaborato;
- intestazione tabulati con indicazione del codice Commessa;
- tutte le pagine devono essere numerate progressivamente, possibilmente con inizio, per ogni elaborato, sempre dalla pagina 1 e termine alla pagina n;
- ordinamento del file lavoro con struttura a cartelle con Super Capitoli, Capitoli, Sub Capitoli, Super Categorie, Categorie e Sub Categorie;
- chiusura elaborato con riepilogo strutturale per Capitoli e Categorie;

6. - PREDISPOSIZIONE DELLE CARTELLE DI CONSEGNA

La predisposizione delle cartelle dovrà essere valutata in funzione della quantità degli elaborati da presentare. L'elenco elaborati dovrà essere relativo al contenuto della cartella. L'elenco complessivo di tutti gli elaborati sarà allegato alla lettera di consegna.

ELENCO CARTELLE TIPO:

A - RILIEVO e PROGETTO ARCHITETTONICO

B - RILIEVO e PROGETTO STRUTTURE

C - RILIEVO e PROGETTO IMPIANTI

D - PREVENZIONE INCENDI
E - ELABORATI TECNICO ECONOMICI
F - PIANO DI MANUTENZIONE