



**Azienda Ospedaliero Universitaria
San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona
Salerno**

POR CAMPANIA FESR 2014-2020 AZIONE 4.1.1 "PROMOZIONE DELL'ECO-EFFICIENZA E RIDUZIONE DI CONSUMI DI ENERGIA PRIMARIA NEGLI EDIFICI E STRUTTURE PUBBLICHE"

**PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DI
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA**

- **PROGETTAZIONE DEFINITIVA - ESECUTIVA - COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**
- **DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE**

- **PER LA REALIZZAZIONE DI**

- **LOTTO N.1: IMPIANTO DI COGENERAZIONE / FOTOVOLTAICO / CAPPOTTO TERMICO / RELAMPING A SERVIZIO DEL PLESSO DA PROCIDA DI SALERNO**
- **CUP : I54E17000900008 - CIG : 766786063E**

- **LOTTO N.2: IMPIANTO DI COGENERAZIONE / TRIGENERAZIONE A SERVIZIO DEL PLESSO RUGGI DI SALERNO**
- **CUP : I54E17000900008 - CIG : 7667871F4F**

CAPITOLATO D'ONERI: PARTE TECNICA
Prescrizioni per la redazione delle fasi di
Progettazione e di Esecuzione

Sommario

1. PRESCRIZIONI	5
1.1 - OGGETTO DEL SERVIZIO	5
1.2 - DEFINIZIONI.....	5
1.3 - NORME DI RIFERIMENTO	6
1.4 - MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO.....	7
1.5 - CARATTERISTICHE DELLE TAVOLE E DEI TESTI.....	7
1.6 PARERI E AUTORIZZAZIONI DA RICHIEDERE (eventuali).....	9
1.6.1 – VIA (ove dovuta).....	9
1.6.3 - AIA - Autorizzazione Integrata Ambientale/ AUA Autorizzazione Unica Ambientale	10
1.6.4 - Prevenzione incendi	10
1.6.5 - Vincoli derivanti da sottoservizi o altre interferenze	10
1.6.6 - Conferenze di servizi.....	10
2. PROGETTAZIONE	11
2.1 ASPETTI GENERALI	11
2.3 PROGETTO DEFINITIVO (Sezione III - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)	11
2.3.1 - Documenti componenti il progetto Definitivo	11
2.3.2 - Relazione generale e specialistiche del progetto definitivo	12
2.3.3 - Studio di impatto ambientale	12
2.3.4 - Istanza e documentazione ai fini AIA/AUA	13
2.3.5 - Elaborati grafici del progetto definitivo	13
2.3.6 - Calcoli delle strutture e degli impianti	14
2.3.7 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo ...	14
2.3.8 - Piano particellare di esproprio	14
2.3.9 - Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico del progetto definitivo	14

2.3.10	- Espletamento del servizio e Prestazioni.....	15
2.4	PROGETTO ESECUTIVO (Sezione IV - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207).....	15
2.4.1	- Documenti componenti il progetto esecutivo.....	15
2.4.2	- Relazione generale del progetto esecutivo.....	16
2.4.3	- Relazioni specialistiche	16
2.4.4	- Elaborati grafici dei progetto esecutivo	16
2.4.5	- Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti.....	17
2.4.6	- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.....	17
2.4.7	- Piano di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della manodopera	19
2.4.8	- Cronoprogramma	19
2.4.9	- Elenco dei prezzi unitari	19
2.4.10	- Computo metrico estimativo e quadro economico	19
2.4.11	- Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto	20
2.4.12	- Espletamento del servizio e Prestazioni.....	21
3.	SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI DISEGNI E RELAZIONI	21
3.1	- Formati.....	21
3.2	- Composizione della tavola.....	21
3.3	- Elaborazione di grafici.....	21
3.4	- Specifiche grafiche.....	22
3.5	- Scale dimensionali	22
3.6	- Unità di misura.....	23
4	- SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI COMPUTI	23
5.1	- Elenco degli elaborati tecnico economici	23
5.2	- Prezzari di riferimento e costo della manodopera	24
5.3	- Composizione degli elaborati	24
5.4	- Predisposizione cartelle di consegna	24
5.5	- Prestazioni accessorie	24

5	DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO SICUREZZA IN ESECUZIONE	25
6.1	Direzione dei Lavori.....	25
6.2	Coordinamento Sicurezza in fase di esecuzione.....	28

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 per la progettazione definitiva e la progettazione esecutiva la sicurezza in fase di progettazione, la direzione dei lavori e la sicurezza e coordinamento in fase di esecuzione dell'intervento per la realizzazione dei seguenti lavori

LOTTO N.1: IMPIANTO DI COGENERAZIONE / FOTOVOLTAICO /
CAPOTTO TERMICO / RELAMPING A SERVIZIO DEL
PLESSO DA PROCIDA DI SALERNO
CUP : I54E17000900008 - CIG : 766786063E

LOTTO N. 2: IMPIANTO DI COGENERAZIONE / TRIGENERAZIONE
A SERVIZIO DEL PLESSO RUGGI DI SALERNO
CUP : I54E17000900008 - CIG : 7667871F4F

I servizi, all'occorrenza, comprenderanno anche la predisposizione di tutte le indagini a completamento di quelle esistenti, le verifiche, gli studi, per il rilascio delle autorizzazioni, gli elaborati specialistici e di dettaglio e la redazione grafica degli elaborati e dei documenti necessari al fine di certificazioni ed autorizzazioni previsti dalle vigenti normative, compresa la revisione degli elaborati a seguito di intervenute prescrizioni rilasciate nelle fasi autorizzative.

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 Capitolato d'Appalto Generale e dal Capitolato d'oneri: Parte tecnica - Prescrizioni per la redazione delle varie fasi di progettazione - 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.83/2008;
2. Ai fini dell'affidamento e dello svolgimento dell'incarico di cui al presente capitolato d'oneri si assumono le seguenti definizioni:
- g) per «Progetto» si intende il progetto nella sua interezza, comprendente tutti i livelli progettuali;
- h) per «Progettista» si intende il tecnico incaricato della redazione del progetto e responsabile del medesimo;
- i) per «Direzione dei Lavori» si intende la direzione dei lavori, dall'attestazione di appaltabilità alla approvazione definitiva del collaudo;
- j) per «Responsabile del Procedimento - RUP» si intende il responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del codice degli appalti;
- k) 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, se nominato, la potestà decisionale per la gestione e l'esecuzione del lavoro pubblico;
- l) 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;
- m) 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;
- n) 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;
- o) 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.
- p) per «Amministrazione» si intende l'Amministrazione committente.
- q) 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;

1.3 - NORME DI RIFERIMENTO

L'Appaltatore, sotto la sua esclusiva responsabilità, deve ottemperare alle disposizioni legislative vigenti, provvedimenti ministeriali e circolari interessanti il presente appalto come pure i criteri Minimi Ambientali approvati dal Ministero dell'Ambiente e tutte le normative comunitarie, nazionali, regionali e locali applicabili nei progetti da elaborare. L'Appaltatore dovrà inoltre osservare tutti i regolamenti, le norme, le prescrizioni delle competenti Autorità in materia di servizi, di contratti di lavoro, di sicurezza ed igiene del lavoro e di quanto altro possa comunque interessare l'appalto di servizi.

Nel caso in cui una o più previsioni del contratto dovessero risultare contrarie a norme inderogabili di

legge o dovessero venire dichiarate nulle o annullate, ovvero dovessero risultare oggettivamente non attuabili, le rimanenti previsioni contrattuali rimarranno in vigore per conservare, per quanto possibile, lo scopo e lo spirito del contratto stesso. In tal caso le Parti sostituiranno alle previsioni del contratto risultate contrarie a norme di legge o, comunque, dichiarate nulle o annullate o divenute oggettivamente non più attuabili, altre previsioni - legalmente consentite - che permettano di dare allo stesso un contenuto il più vicino possibile a quello che le Parti avevano originariamente voluto ed assicurino un'esecuzione del presente contratto conforme al suo spirito ed agli scopi intesi dalle Parti.

1.4 - MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO

L'Affidatario deve svolgere i servizi di cui al presente Capitolato tecnico in continuo contatto con il Responsabile del Procedimento o DECn designato dall'Amministrazione. Entro due giorni lavorativi dalla firma del contratto, 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 la Regione.

Per lo svolgimento delle attività connesse al servizio si prevede una stretta collaborazione con il RUP e il DEC incaricati dalla Regione che si concretizzerà anche mediante partecipazione ad incontri presso la Regione che potranno avvenire con cadenza settimanale e/o a discrezione del RUP, 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 AO 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. 2013 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 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.

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

- PRIMUS estensione .dcf
- WORD per Windows per la redazione dei testi estensione .doc
- EXCEL per Windows di tabelle, (analisi nuovi prezzi, allegati ecc.) estensione .xls

Dovrà essere fornito 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, qualora richiesto dal RUP, 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 su richiesta della predisposizione e progettazione grafica di ipotesi di presentazione e realizzazione informatica del progetto utilizzando anche sistemi multimediali.

Ogni relazione redatta con WORD o con 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 fomite in formato compatibile con Acrobat Reader 5.0 o succ.

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 o pen drive) 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 (.pdf.p7m).

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
- relazioni, computi, stime ecc.... o comunque elaborati in formato A4, quindi non rilegati
- elaborati grafici in bianco e nero o a colori
- L'Amministrazione Committente rimarrà esclusiva proprietaria degli elaborati prodotti dall'Aggiudicatario.

1.6 PARERI E AUTORIZZAZIONI DA RICHIEDERE (eventuali)

L'affidatario dovrà ottenere per conto dell'Amministrazione tutti i permessi e le autorizzazioni che dovessero rendersi necessaria, e che di seguito vengono elencate solo a titolo di esempio non esaustivo, in ogni caso l'affidatario dovrà fornire supporto e preparare tutti i 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.

1.6.1 – VIA (ove dovuta)

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 D.Lgs 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 D.Lgs 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'alt. 22 e nell'allegato VII alla parte seconda del DIgs 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 dai proponente e dal progettista;

- g) l'avviso al pubblico, con i contenuti indicati all'articolo 24, comma 2, del D.Lgs 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 prò 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 - Autorizzazione Integrata Ambientale/ AUA Autorizzazione Unica Ambientale

(D.D. n. 925 del 06/12/2016 e DGR n. 168 del 26/04/2016)

Si dovrà verificare se gli interventi in oggetto sono sottoposti al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), le categorie di attività industriali indicate nell'Allegato VIII alla parte II del D. Lgs 152/2006 (così sostituito dall'art. 26, comma 1, D. Lgs. n. 46 del 2014) ovvero al rilascio dell'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) (D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59).

Nel caso si dovranno predisporre gli elaborati necessari.

1.6.4 - Prevenzione incendi

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

Si dovrà verificare se i carichi di incendio presenti e le opere da realizzare, rientrano tra quelli obbligati all'ottenimento del C.P.I. (Certificato di Prevenzione Incendi). Pertanto, qualora necessario, l'Appaltatore, in caso 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 W.F. competente per territorio;

1.6.5 - 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.

1.6.6 - Conferenze di servizi

L'Appaltatore dovrà garantire il supporto e la preparazione dei documenti necessari all'espletamento della Conferenza dei Servizi che sarà indetta, se necessario, dall'Amministrazione precedente, 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, 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 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. Nell'elaborato "Capitolato Speciale d'Appalto", pertanto il progettista dovrà prevedere a carico dell'Appaltatore tale onere, restando in ogni caso responsabile nei confronti dell'Amministrazione. Ferma 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 207/1010, 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.

2.3 PROGETTO DEFINITIVO (Sezione III - 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 verificato e sulla base 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, in conformità alle prescrizioni di cui all'art. 24 del DPR 207/2010, 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. rilievi planoaltimetrici;
- e. elaborati grafici;
- f. calcoli delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 28, comma 2, lettere h) ed i);
- g. elaborati antincendio (ove previsti);
- h. elaborati e relazioni per i requisiti acustici; ,
- i. disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- j. censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- k. ~~piano particellare di esproprio;~~
- l. elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi nuovi prezzi;
- m. computo metrico estimativo;
- n. aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- o. quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti sulla base del documento di cui alla lettera m.

2.3.2 - Relazione generale e specialistiche 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.

La progettazione implicherà la soluzione di questioni specialistiche: Queste formano oggetto di apposite relazioni che definiscono le problematiche e indicano le soluzioni da adottare in sede di progettazione esecutiva.

I contenuti dovranno conformarsi a quanto contenuto nell'art. 25 del DPR 207/2010.

2.3.3 - Studio di impatto ambientale

Lo studio di impatto ambientale, laddove 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.

2.3.4 - Istanza e documentazione ai fini AIA/AUA

Qualora necessario dovrà predisporre l'istanza e gli elaborati tecnici di AIA o di AUA - sulla base della modulistica adottata dalla Regione Campania.

2.3.5 - 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;
- c. planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alla dimensione dell'intervento, corredata da sezioni atte ad illustrare tutti i profili significativi dell'intervento, alle strade ed agli edifici circostanti, prima e dopo la realizzazione;
- d. 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;
- e. un numero adeguato di sezioni 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.
- f. i prospetti, a semplice contorno, nella scala prescritta da normative specifiche completi di riferimento alle altezze e ai distacchi degli edifici circostanti, alle quote del terreno e alle sue eventuali modifiche;
- g. 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;
- h. schemi funzionali e dimensionamento di massima dei singoli impianti, sia interni che esterni;
- i. 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 gli 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 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;
- 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.

2.3.6 - Calcoli delle strutture e degli impianti

I calcoli delle strutture (ove previste) 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.

I calcoli degli impianti devono permettere la definizione degli eventuali volumi tecnici necessari e, per quanto riguarda le reti e le apparecchiature degli impianti, anche la specificazione delle caratteristiche.

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.

In ogni caso dovrà essere rispettato l'art. 29 del DPR 207/2010.

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

Il disciplinare descrittivo e prestazionale (art. 30 del DPR 207/2010) 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.

2.3.8 - Piano particellare di esproprio

Nella procedura in esame non sono previste procedure espropriative.

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

In conformità all'art. 32 del DPR 207/2010, 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 e dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata e da analisi di nuovi prezzi.

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;

Per eventuali voci mancanti nel prezzario ufficiale 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.

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:

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

Il quadro economico sarà redatto nel rispetto di quanto prescritto nel manuale di attuazione del POR Campania FESR 2014-2020.

Il risultato del computo metrico estimativo dovrà confluire nel quadro economico.

2.3.10 - Espletamento del servizio e Prestazioni

Si ritengono fondamentali al fine dell'espletamento del servizio illustrato nei precedenti articoli le prestazioni e parametri (QbII.) di incidenza, indicativi e non esaustivi riportati nell'Allegato *"Determinazione dei corrispettivi a base di gara"*.

2.4 PROGETTO ESECUTIVO (Sezione IV - 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 provvisoriale, 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 (art. 33DPR 207/2010), 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;

2.4.2 - Relazione generale del progetto esecutivo

La relazione generale (art. 34 DPR 207/2010) 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.

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

Il progetto esecutivo prevede le medesime relazioni specialistiche (art. 35 DPR 207/2010) contenute nel progetto definitivo, che illustrino puntualmente le eventuali indagini integrative, le soluzioni adottate e le modifiche rispetto al progetto definitivo.

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.

Le relazioni contengono 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 quelli indicati dall'art. 36 del DPR 207/2010, salva diversa motivata determinazione del Responsabile del Procedimento:

- a. elaborati che sviluppano nelle scale ammesse o prescritte, tutti gli elaborati grafici del progetto definitivo;
- b. 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. elaborati di tutti i particolari costruttivi;
- d. elaborati atti ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio;
- e. elaborati di tutte le lavorazioni che risultano necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione del progetto definitivo o di approvazione di specifici aspetti dei progetti;
- f. 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;
 - la localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia delle esigenze di eventuale ripristino ambientale

finale;

g. dagli elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati;

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

I calcoli esecutivi delle strutture (ove esistenti) e degli impianti (art. 37 DPR 207/2010), nell'osservanza delle rispettive normative vigenti, possono essere eseguiti mediante utilizzo di programmi informatici.

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.

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.

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.

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.

Il progetto esecutivo delle strutture (ove previste) e degli impianti comprende gli elaborati di cui all'art. 37 del DPR 207/2010:

- a. 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 (art. 38 DPR 207/2010) 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.

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

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità di uso corretto.

- b. 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:

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

- c. 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.

- d. 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.

- e. 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 (art. 39 DPR 207/2010) 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 (art. 40 DPR 207/2010).

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. (art. 41 DPR 207/2010)

2.4.10 - Computo metrico estimativo e quadro economico

Il computo metrico estimativo del progetto esecutivo (art. 42 DPR 207/2010) 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 2.4.9. 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 (art. 43 DPR 207/2010) contiene, per quanto non disciplinato dal presente regolamento e dal capitolato generale, 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.

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 (ObIII.) di incidenza, indicativi e non esaustivi riportati nell'Allegato *"Determinazione dei corrispettivi a base di gara"*

3. SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI DISEGNI E RELAZIONI

3.1 - Formati

I disegni saranno eseguiti di norma su fogli formato AO; 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.

3.2 - 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 (A4):

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

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

3.3 - Elaborazione di grafici

Gli elaborati grafici di progetto dovranno normalmente essere prodotti su tavole di formato AO 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. 2013 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
- MS-WORD per Windows per la redazione dei testi;
- MS-EXCEL per Windows per la redazione di tabelle, (analisi nuovi prezzi, allegati ecc.)

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.

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 *file* .doc o .xls, 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 o succ.

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.

L'Aggiudicatario dovrà produrre inoltre 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 completa in originale per eventuali duplicazioni.

L'Amministrazione Committente rimarrà esclusiva proprietaria degli elaborati prodotti dall'aggiudicatario.

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

3.4 - 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.

3.5 - 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.

3.6 – 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 - 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

I documenti economici dovranno evidenziare:

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

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 Fase di Progettazione e il Titolo dell'elaborato;
- 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;

5.4– Predisposizione 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.

5.5 Prestazioni accessorie

È onere del progettista il reperimento di tutti i dati che si rendessero eventualmente necessari per la progettazione in oggetto.

In fase di progettazione il professionista si impegna ad interfacciarsi con l'Amministrazione Committente per recepire tutte le indicazioni che di volta in volta verranno impartite, inoltre lo stesso si impegna ad interfacciarsi con gli Organi locali deputati all'approvazione del progetto per recepire le eventuali indicazioni necessarie alla loro approvazione, nonché a produrre tutti gli elaborati necessari all'ottenimento delle approvazioni ed autorizzazioni.

Di ogni onere per le attività sopra indicate, nessuno escluso, il progettista dovrà tenerne conto in sede di offerta essendo tutte previste nel presente affidamento.

Si evidenzia infatti che l'importo complessivo posto a base di gara, comprende tutte le attività accessorie di cui al disciplinare di gara, necessarie all'approvazione dei progetti comprendendo a titolo esemplificativo

le seguenti prestazioni:

- tutte le attività che l'aggiudicatario riterrà necessarie per l'esecuzione dei rilievi metrici, verifiche dello stato di fatto sia negli edifici oggetto di intervento che della situazione circostante (ove necessario) e qualunque altra prova, verifica, ispezione o attività necessaria volta a conoscere lo stato dei luoghi;
- la redazione di tutte le relazioni necessarie per l'esecuzione dei progetti, in relazione alle disposizioni legislative nazionali e locali (relazione impianti elettrici, relazione impianti termici ecc.) ed in relazione alla tipologia di intervento, eventualmente, anche il supporto di figure professionali specifiche per la redazione delle indagini/progetto relativo alla tutela del bene;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni, pareri e quant'altro previsto dalle leggi nazionali, regionali e locali vigenti;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni e pareri interni dell'Amministrazione;
- predisposizione dei documenti da produrre per le richieste delle autorizzazioni da presentare presso gli Enti competenti;
- rilievo e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata dalla progettazione.

Per quanto riguarda le prestazioni di progetto e quelle accessorie sopraelencate l'Amministrazione Committente accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da professionisti abilitati per la prestazione professionale di volta in volta richiesta, in base alla normativa vigente.

Per una completa ed esaustiva progettazione dovranno essere effettuate, con un adeguato livello di approfondimento, tutte le attività di supporto, di cui al Capitolo III "Indicazioni operative" del punto 5 delle Linee Guida n. 1 dell'ANAC, che si dovessero rendere necessarie.

5 DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO SICUREZZA IN ESECUZIONE

6.1 Direzione dei Lavori

Alla direzione lavori compete la rappresentanza del committente direttamente in cantiere nei confronti delle ditte esecutrici. La direzione lavori deve provvedere alla sorveglianza continua delle prestazioni in cantiere, nonché deve assolvere ad ogni compito ad essa demandata da leggi e/o regolamenti in materia, anche se non specificatamente richiamati od evidenziati nel presente disciplinare, anche qualora intervenuti successivamente alla stipula del presente incarico.

La Direzione dei Lavori deve essere svolta in ottemperanza al d.m. (MIT) 7 marzo 2018, n. 49 Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione», in attuazione dell'art. 111, comma 1, del Codice

In osservanza al progetto e sotto la propria responsabilità, la direzione lavori deve assumere le determinazioni necessarie in merito a tutte le misure di avanzamento dei lavori, ponendosi come obiettivo la sicurezza del personale impiegato nelle lavorazioni, la garanzia della stabilità delle opere, anche in fase esecutiva, l'ottimizzazione economica delle misure necessarie a tale scopo, l'esecuzione a regola d'arte delle opere in progetto.

Il direttore dei lavori è preposto alla direzione e al controllo tecnico, contabile ed amministrativo dell'esecuzione delle opere secondo le disposizioni della vigente normativa.

Il direttore dei lavori dovrà essere sempre presente in cantiere nel corso delle lavorazioni, anche per il tramite dei suoi collaboratori, e, in particolare, sul sito di lavoro quando vengono eseguite lavorazioni di rilievo.

I compiti della direzione lavori si estendono a tutte le prestazioni costruttive collegate alla realizzazione del progetto; in particolare il direttore dei lavori:

- a. è responsabile, pena il risarcimento dei conseguenti danni per l'amministrazione, della puntuale e

- corretta esecuzione dell'opera in conformità al contratto d'appalto, della sua contabilizzazione e del contenimento della spesa dell'intervento entro il limite autorizzato;
- b. vigila sul regolare avanzamento dei lavori conformemente al relativo programma ed è tenuto a contestare tempestivamente all'appaltatore il ritardo nell'esecuzione dell'opera e l'esistenza di vizi e difformità rispetto al progetto e agli elaborati tecnici approvati dall'amministrazione; formula proposte tendenti a compensare i ritardi nelle scadenze, determina il danno nel caso di superamento dei termini;
 - c. applica, e fa applicare all'appaltatore, tutte le prescrizioni di carattere tecnico, amministrativo e contrattuale contenute nel Capitolato e nel contratto; risponde all'amministrazione dell'operato di tutti i suoi collaboratori individuati per l'espletamento dell'incarico oggetto del presente appalto;
 - d. è tenuto alla verifica, ferme restando le competenze del coordinatore e dell'appaltatore, della correttezza degli adempimenti dell'esecutore in materia di rispetto degli obblighi contributivi, assicurativi, previdenziali, contrattuali e retributivi nei confronti della manodopera, sia in relazione ai dipendenti propri che a quelli delle imprese subappaltatrici;
 - e. accerta, in presenza di subappalti, che l'appaltatore abbia chiesto ed ottenuto la preventiva autorizzazione da parte dell'amministrazione, e, tempestivamente, comunica al servizio di merito la data di inizio lavori delle imprese subappaltatrici, a condizione che siano state preventivamente depositate le eventuali integrazioni al piano della sicurezza;
 - f. adempie a quanto altro attribuito dalla normativa vigente in merito ai rapporti tra impresa aggiudicataria ed eventuali subappaltatori e cottimisti; provvede ad acquisire nel termine di giorni 20 dalla liquidazione del SAL le fatture quietanzate relative ai lavori eseguiti dai subappaltatori con riferimento a quel determinato SAL, verificando i prezzi applicati nonché la congruità dell'importo dei lavori eseguiti rispetto all'importo autorizzato;
 - g. provvede ad allegare copia delle relative fatture quietanzate allo stato di avanzamento successivo; h. verifica la regolarità di tutto il personale presente in cantiere;
 - i. redige tempestivamente tutti i documenti e verbali di specifica competenza;
 - j. tiene, tenuto conto del contratto in essere, la contabilità dei lavori, redigendo tutti gli atti e gli elaborati richiesti dalle leggi vigenti, ed in particolare i documenti amministrativi e contabili previsti dall'art. 181 e seguenti del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 nel rispetto delle norme attinenti la tenuta dei medesimi previste dal capo I del titolo IX del medesimo;
 - k. assiste il collaudatore, fornendo al medesimo tutte le delucidazioni e/o informazioni richieste e svolgendo tutte le attività delegate al direttore lavori da legge e/o regolamenti in materia;
 - l. assiste gli incaricati dei servizi comunali e/o dei diversi enti (aziende) competenti, in occasione di sopralluoghi ed attività correlate all'opera, in particolare con riferimento all'interferenza con la viabilità esistente;
 - m. presenza, su richiesta dell'amministrazione committente, ad ogni incontro o riunione ove a discrezione dell'Amministrazione Committente è richiesta la sua presenza;
 - n. esegue ogni altro onere e/o adempimento correlato alla funzione specifica ed alla prassi consolidata in materia di direzione lavori, misura e contabilità, assistenza;
 - o. provvede al controllo e all'aggiornamento degli elaborati di progetto in conseguenza di ogni necessità che dovesse emergere nel corso di realizzazione dell'opera che saranno consegnati aggiornati al committente ad opere realizzate;
 - p. provvede alla revisione, integrazione e aggiornamento del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, completo di manuale d'uso, manuale di manutenzione e programma di manutenzione che sarà dato completo di quanto previsto all'art. 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 all'avvenuta realizzazione dell'opera e comunque prima della definizione del collaudo;

Al direttore dei lavori compete inoltre in linea generale e non esaustiva:

- a. la redazione, al fine della stipula del contratto tra l'amministrazione committente e l'appaltatore, dell'attestazione in merito:
 - alla accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;
 - alla assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto;
 - alla conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo ed a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.
- b. la consegna dei lavori e la redazione del verbale di consegna;
- c. l'approvazione del programma esecutivo dettagliato e il controllo sulla sua attuazione affinché sia scongiurato un ritardo nell'esecuzione dei lavori;
- d. disporre e sovrintendere all'accertamento del regolare picchettamento di delimitazione delle aree di cantiere e a tutte le attività topografiche necessarie alla realizzazione dell'opera;
- e. vigilare, nell'ambito del cantiere, sul rispetto da parte dell'esecutore dei lavori delle norme in materia ambientale e di trattamento delle terre e rocce da scavo, vigilare affinché siano rispettate le norme in materia di acqua, rumore e inquinamento in generale;
- f. gestire i rapporti con gli enti gestori delle opere interferenti individuate in progetto, o comunque che emergano nel corso di realizzazione dei lavori, affinché sia garantito il loro intervento in cantiere nel rispetto del programma esecutivo dei lavori e sia scongiurata la possibilità di fermi e/o rallentamenti del cantiere;
- g. la sospensione e la ripresa dei lavori;
- h. la determinazione di nuovi prezzi;
- i. le comunicazioni, e la redazione dei relativi atti, conseguenti all'insorgere di contestazioni tra la amministrazione committente e l'appaltatore;
- j. la certificazione di sinistri a persone e cose;
- k. la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali e sull'effettuazione dei relativi controlli qualitativi e quantitativi, nel rispetto delle disposizioni di cui alle norme tecniche per le costruzioni, D.M. 14 gennaio 2008;
- l. la denuncia nel caso di danni per cause di forza maggiore;
- m. ogni attività o compito delegato nell'esecuzione di lavori in economia;
- n. la definizione in corso d'opera delle eventuali controversie con le imprese esecutrici;
- o. l'emissione degli ordini di servizio;
- p. l'assistenza alle commissioni di collaudo, amministrativo e statico, sia durante le visite in corso d'opera, che per il collaudo finale;
- q. la relazione riservata sulle riserve formulate dalle imprese esecutrici in corso d'opera e sul conto finale, ogni attività o compito delegato da legge in materia di accordo bonario e definizione delle controversie;
- r. la certificazione di ultimazione dei lavori;
- s. la redazione del conto finale e la relazione sul conto finale;
- t. la scelta degli elementi costruttivi sui quali eseguire le prove;
- u. la raccolta dei risultati dei collaudi con numerazione progressiva suddivisa secondo tipo di prova;
- v. la constatazione e l'annotazione di difetti e in caso di difetti rilevanti l'immediata comunicazione all'amministrazione committente;
- w. la richiesta alle ditte esecutrici della formulazione di proposte atte ad eliminare i difetti presenti nell'opera realizzata;
- x. il vaglio delle proposte per l'eliminazione dei difetti e la presentazione di una proposta all'amministrazione committente per l'autorizzazione stessa;
- y. la redazione della documentazione fotografica inerente la progressione delle opere mediante invio trimestrale al responsabile del procedimento delle immagini su supporto informatico in formato jpeg

e pdf;

- z. ogni ulteriore attività prevista dalle norme in materia vigenti.
- aa. supporto tecnico-amministrativo e contabile al RUP sia nelle procedure di rendicontazione delle spese sostenute agli Enti co-finanziatori, sia nelle procedure previste dalla normativa vigente in materia di Lavori Pubblici (a titolo esemplificativo e non esaustivo: comunicazioni all'Osservatorio Regionale, all'Autorità di Vigilanza, verifica delle richieste di subappalti, comunicazioni dati per le richieste dei DURC e per l'emissione dei Certificati di Esecuzione dei Lavori, ecc.);
- bb. consegna di as-built (da consegnare sia in .pdf che .dwg e in genere formati editabili) dettagliato a fine lavori QQ3) Coordinamento delle fasi di attività professionali di direzione dei lavori, e delle ulteriori attività professionali di altri professionisti, eventualmente incaricati dal Committente. Tale coordinamento dovrà garantire omogeneità di vedute e di prestazioni finali fornite. Le riunioni collegiali ritenute necessarie saranno concordate di volta in volta tra l'incaricato e il RUP incaricato che sarà sempre invitato Richiamato integralmente quanto disposto dal d.lgs. n. 50/2016 e del D.P.R. n. 207/2010 (parti in vigore ovvero necessariamente applicabili per vuoto legislativo).

Sono altresì delegate alla direzione lavori i seguenti compiti generali:

- a. elaborazione e presentazione di proposte riguardanti le misure da adottare per impedire e/o limitare le richieste aggiuntive (riserve);
- b. elaborazione e presentazione di proposte riguardanti le misure per la limitazione dei maggiori oneri delle richieste aggiuntive;
- c. determinazione delle esigenze tecniche di prestazioni supplementari e/o variazione del tipo di prestazioni;
- d. redazione di documentazione adeguata e produzione di documenti inerenti la prestazione realmente fornita in caso di prestazioni supplementari e variazioni del tipo di prestazioni, nonché documentazione - in caso di variazioni - della portata delle prestazioni, non appena queste siano state motivatamente richieste dalle ditte costruttrici;
- e. presentazione delle proposte all'amministrazione in merito alle decisioni da assumere inerenti la valutazione delle riserve;
- f. controllo delle analisi di calcolo e dei quantitativi delle voci in relazione all'esame delle voci di prezzo relative a richieste aggiuntive.
- g. perizie di variante

Sono altresì comprese nel presente disciplinare, e compensate nell'onorario offerto in sede di gara, tutte le prestazioni professionali prestate dal Professionista relativamente a varianti in corso d'opera ai sensi dell'art. 149 D.lgs. 50/2016.

La progettazione di varianti, che non rientrano nelle previsioni di cui sopra, da redigersi durante il corso dei lavori e la relativa direzione dei lavori sono escluse dal presente affidamento.

L'affidamento di tale incarico, comprensivo della correlata direzione lavori, potrà essere conferito esclusivamente mediante stipula di apposito atto aggiuntivo, con applicazioni delle medesime condizioni previste per il contratto originario.

6.2 Coordinamento Sicurezza in fase di esecuzione

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sovrintende e dispone quanto necessario per il coordinamento in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera attenendosi alle misure contemplate dalla normativa vigente e adempie alle prescrizioni di cui l'Art.92 D.lgs. 81/2008, in particolare:

- a. verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese

esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 D.lgs. N. 81/08 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b. verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 D.lgs n. 81/08, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 D.lgs 81/08 e il fascicolo di cui all'articolo 91 D.lgs 81/08, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c. organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione, dandone evidenza con verbali;

d. verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e. segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 D.lgs 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;

f. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

g. sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;

h. nei casi di cui all'articolo 90, comma 5 D.lgs 81/08, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, fra l'altro, dovrà:

a. verificare il piano di sicurezza e coordinamento allegato al progetto esecutivo e adeguare il piano e il fascicolo in relazione all'offerta tecnica presentata dalla ditta appaltatrice in fase di appalto, all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;

b. trasmettere formalmente, per conto del committente/responsabile dei lavori, a tutte le imprese esecutrici presenti a vario titolo in cantiere, il piano di sicurezza e coordinamento con prova dell'avvenuto ricevimento, unitamente all'invito esplicito alle stesse imprese a presentare eventuali proposte integrative che esse ritengano possano meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza;

c. per conto del committente/responsabile dei lavori, richiede una dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifiche, corredata degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

d. pronunciarsi sulle proposte di cui alla lettera b) entro i successivi 10 giorni; nel caso le proposte non siano accolte, trasmettere immediatamente il relativo diniego, adeguatamente motivato, al responsabile dei lavori e all'impresa; nel caso di accoglimento, totale o parziale, delle proposte, il piano di sicurezza e coordinamento deve essere immediatamente adeguato e ritrasmesso al committente/responsabile dei lavori e alle imprese. Qualora il coordinatore per l'esecuzione non si pronunci nel termine previsto, le proposte s'intendono respinte. In nessun caso le proposte di cui alla lettera b), possono comportare modifiche o adeguamenti dei prezzi di aggiudicazione o dei costi per la sicurezza come già determinati;

e. sottoscrivere gli stati di avanzamento lavori garantendo pertanto la liquidazione della relativa quota parte di oneri della sicurezza;

f. produrre, a lavori ultimati, i documenti aggiornati relativi all'opera eseguita con versione definitiva del fascicolo su supporto cartaceo e magnetico.

g. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, raccoglie, verifica e conserva le seguenti informazioni relative al cantiere:

- i nominativi delle ditte e dell'organico impegnato e di tutte le figure che hanno preso parte al cantiere (maestranze, tecnici, fornitori, visitatori) attraverso il foglio presenze che le imprese affidatarie gli inviano per conoscenza tramite fax – mail quotidianamente;
- i nominativi dei soggetti preposti alla prevenzione aziendale;
- copia delle segnalazioni degli infortuni avvenuti nel cantiere;
- copia del piano di sicurezza e coordinamento, del fascicolo e dei piani operativi di sicurezza e delle relative integrazioni e adeguamenti;
- copia dei verbali delle riunioni di coordinamento e delle prescrizioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Resta a completo carico del soggetto a cui è affidato l'incarico, ogni onere strumentale, organizzativo, consultivo, necessario per l'espletamento delle prestazioni, rimanendo egli organicamente esterno e indipendente dall'organizzazione dell'amministrazione committente.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori partecipa e collabora alle azioni di coordinamento con le altre attività lavorative presenti o interferenti con il cantiere e laddove riscontri direttamente le necessità di attuare le azioni di coordinamento, dovrà segnalare l'esigenza, disponendo, se del caso, ai relativi provvedimenti.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà partecipare periodicamente alle riunioni con il RUP e con la Direzione Lavori, dove fornirà rendicontazione sulle criticità affrontate nelle fasi lavorative nel periodo antecedente la riunione periodica, in particolar modo su tutte le attività che hanno comportato interferenze; dovrà inoltre esporre le criticità per le lavorazioni previste fino alla data della riunione successiva.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà garantire l'opportuna e necessaria presenza in cantiere, rendendo edotto il RUP, con rapporti informativi che invierà, in giornata, per conoscenza tramite fax e/o mail.

La presenza in cantiere dovrà comunque essere assicurata per le lavorazioni le cui modalità esecutive comportano un elevato rischio per i lavoratori di cui all'allegato XI e art. 66 D.Lgs. 81/2008 che in via esemplificativa e non esaustiva si riportano di seguito.

- Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezze superiori a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.
- Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.
- Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.
- Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.
- Lavori in ambienti sospetti di inquinamento.
- Lavori che determinano interferenze tra l'attività di cantiere e l'ambiente esterno, con il personale dipendente ed il pubblico del palazzo municipale, e le visite del pubblico che potrà visitare le aree oggetto degli interventi.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori svolgerà ogni altra attività per assicurare il rispetto di tutti gli adempimenti di cui al D.lgs. 81/2008 e D.lgs.50/2016 per garantire la realizzazione dei lavori in piena sicurezza.