



REGIONE CAMPANIA  
**AZIENDA SANITARIA LOCALE BENEVENTO**  
Via Oderisio - 82100 Benevento  
Telefono 0824 308176-177 centralino 0824 308111  
mail: [area.technica@aslbenevento1.it](mailto:area.technica@aslbenevento1.it)  
pec: [area.technica@pec.aslbenevento.it](mailto:area.technica@pec.aslbenevento.it)

<b>ELABORATO N. 04 – CAPITOLATO SPECIALE DI GARA – Parte tecnica</b>	
<b>Servizi tecnici di ingegneria ed architettura</b>	
Ai sensi dell'art. 61 del D.Lgs. 50/2016 con aggiudicazione secondo il criterio del miglior rapporto qualità/Prezzo ai sensi dell'art. 95, comma 3, lettera b) del D. Lgs. 50/2016 come aggiornato al D.L. n. 32 del 18/04/2019 (c.d. Decreto Sblocca Cantieri) convertito in legge n. 55 del 14/06/2019.	
<b>PROCEDURA RISTRETTA</b> per l'affidamento dell'incarico di progettazione definitiva ed esecutiva coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e perizia geologica dei lavori di demolizione e ricostruzione del poliambulatorio di via Marco Minghetti di Benevento – revisione progettazione esistente.	
Programma straordinario interventi ex art. 20 l.67/88 – 3° fase – I stralcio Scheda intervento n. 5 del D.C.A. ( <i>Decreto Commissario ad Acta</i> ) Regione Campania n. 62 del 30/11/2017 pubblicato sul BURC n. 89 dell'11/12/2017.	
<b>CUP: H81B19000140002</b>	<b>CIG : 799984943C</b>
<b>ID: 01-19-PR</b>	<b>Delibera a contrarre del DG ASL BN N. 313/19</b>

## CAPITOLATO SPECIALE DI GARA – PARTE TECNICA

Benevento 26/6/2019

Il dirigente SC Tecnica ASL BN

F.to dott. Ing. Roberto De Toma

Il direttore Generale

F.to dott. Franklin Picker

## Sommario

<b>1. PRESCRIZIONI</b> .....	4
1.1 - OGGETTO DEL SERVIZIO .....	4
1.2 - DEFINIZIONI .....	4
1.3 - NORME DI RIFERIMENTO .....	5
1.4 - MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO .....	6
1.5 - CARATTERISTICHE DELLE TAVOLE E DEI TESTI .....	6
1.6 PARERI E AUTORIZZAZIONI DA RICHIEDERE .....	7
1.6.1 – PERMESSO A COSTRUIRE .....	8
1.6.2 - Prevenzione incendi .....	8
1.6.3 - Vincoli derivanti da sottoservizi o altre interferenze .....	8
1.6.4 - Conferenze di servizi .....	8
1.6.5 – Protocollo ITACA Nazionale .....	8
1.6.6 – Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi .....	14
1.6.7 – Utilizzo del BIM e sua valutazione in sede di gara .....	15
<b>2. PROGETTAZIONE</b> .....	16
2.1 ASPETTI GENERALI .....	16
2.2 PROGETTO DEFINITIVO (Sezione III - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207).....	17
2.2.1 - Documenti componenti il progetto Definitivo .....	17
2.2.2 - Relazione generale e specialistiche del progetto definitivo .....	18
2.2.3 - Studio di impatto ambientale .....	18
2.2.4 - Istanza e documentazione ai fini AIA/AUA .....	18
2.2.5 - Elaborati grafici del progetto definitivo.....	18
2.2.6 - Calcoli delle strutture e degli impianti.....	19
2.2.7 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo .....	20
2.2.8 - Piano particellare di esproprio.....	20
2.2.9 - Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico del progetto definitivo .....	20
2.2.10 - Espletamento del servizio e Prestazioni .....	20
2.3 PROGETTO ESECUTIVO (Sezione IV - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207) .....	21
2.3.1 - Documenti componenti il progetto esecutivo .....	21

2.3.2 - Relazione generale del progetto esecutivo .....	22
2.3.3 - Relazioni specialistiche.....	22
2.3.4 – Elaborati grafici del progetto esecutivo .....	22
2.3.5 - Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti .....	23
2.3.6 - Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.....	23
2.3.7 - Piano di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della manodopera .....	25
2.3.8 - Cronoprogramma.....	25
2.3.9 - Elenco dei prezzi unitari .....	25
2.3.10 - Computo metrico estimativo e quadro economico .....	25
2.3.11 - Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto .....	26
2.3.12 - Espletamento del servizio e Prestazioni .....	27
<b>3. SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI DISEGNI E RELAZIONI .....</b>	<b>27</b>
3.1 - Formati .....	27
3.2 - Composizione della tavola .....	27
3.3 - Elaborazione di grafici .....	27
3.4 - Specifiche grafiche .....	28
3.5 - Scale dimensionali .....	28
3.6 — Unità di misura .....	28
<b>4 - SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI COMPUTI .....</b>	<b>28</b>
4.1 - Elenco degli elaborati tecnico economici .....	29
4.2 - Prezzari di riferimento e costo della manodopera .....	29
4.3 - Composizione degli elaborati.....	29
4.4 – Predisposizione cartelle di consegna .....	29
4.5 Prestazioni accessorie .....	29
<b>5 DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO SICUREZZA IN ESECUZIONE .....</b>	<b>30</b>
5.1 Direzione dei Lavori .....	31
5.2 Coordinamento Sicurezza in fase di esecuzione .....	34

## 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, coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e geologo per la realizzazione dei seguenti lavori di demolizione e ricostruzione del poliambulatorio di via Marco Minghetti di Benevento – revisione progettazione esistente.

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 Speciale Parte Generale e dal presente Capitolato Speciale – 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 e s.m.i., 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 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 - DL» si intende la direzione dei lavori, dall'attestazione di appaltabilità all'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'Azienda Sanitaria Locale di Benevento, quale 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 – CAM 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, ing. Roberto De Toma, designato dall'ASL BN. 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 Direzione Generale.

Per lo svolgimento delle attività connesse al servizio si prevede una stretta collaborazione con il RUP incaricato dall'Amministrazione, che si concretizzerà anche mediante partecipazione ad incontri presso l'ufficio tecnico dell'ASL BN, 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 discussione 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 all'Amministrazione 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 RUP.

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 tenendo conto che l'UOC tecnica dispone di software AUTOCAD ARCHITECTURE 2014 dell'AUTODESK;

☒ 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;

☒ L'eventuale utilizzo di sistemi di progettazione informatizzata BIM (*Building Information Modeling*) sarà oggetto di idonea valutazione in sede di gara. Pertanto sarà cura della Stazione Appaltante comunicare all'aggiudicatario il software in uso presso la stessa al fine di consentire l'idoneo utilizzo dei files di progetto.

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 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 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.

Se l'aggiudicatario ha proposto l'utilizzo del BIM in sede di offerta, dovrà presentare gli elaborati con le modalità indicate nell'offerta stessa e secondo le indicazioni del Capitolato informativo di gara.

## **1.6 PARERI E AUTORIZZAZIONI DA RICHIEDERE**

L'affidatario dovrà ottenere per conto dell'Amministrazione tutti i permessi e le autorizzazioni che dovessero rendersi necessari e che di seguito vengono elencate a titolo non esaustivo, in ogni caso l'affidatario dovrà fornire supporto e preparare tutti i documenti necessari all'eventuale espletamento della Conferenza dei Servizi che sarà indetta dall'Amministrazione procedente nel caso in cui il RUP lo ritenga opportuno e necessario, qualora sia opportuno effettuare un esame contestuale di vari interessi pubblici coinvolti nel procedimento di approvazione amministrativo.

#### *1.6.1 – Permesso a costruire e parere DGRC 7301/01 della specifica commissione ASL BN*

Per detto intervento di demolizione e ricostruzione è necessario il rilascio di Permesso a Costruire in quanto le cubature a farsi sono superiori a quelle esistenti. In tal senso si fa presente che l'ASL BN ha già ottenuto regolare permesso a costruire su progetto redatto nel 2007 per la demolizione e ricostruzione con ampliamento e che detto progetto è oggetto della presente revisione. Qualora fosse necessario parere della Sovrintendenza sarà cura del professionista incaricato di produrre quanto necessario ad ottenere il suddetto parere. Sarà, inoltre, necessario acquisire a cura e spese dell'aggiudicatario il parere su progetto della specifica commissione ASL BN istituita con Delibera di GRC n. 7301/01

#### *1.6.2 - Prevenzione incendi*

(D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 e D.M. 3 agosto 2015 e DM 12/04/2019)

Le opere da realizzare, rientrano tra quelle obbligate all'ottenimento del C.P.I. (Certificato di Prevenzione Incendi). Pertanto, 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. Dovrà, altresì, avere le necessarie interlocuzioni con il Comando Provinciale dei VV.FF. di Benevento per il necessario rilascio del parere.

#### *1.6.3 - 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 elettriche 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.

#### *1.6.4 - 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 qualora la stessa ritenga opportuno effettuare un esame contestuale di vari interessi pubblici coinvolti nel procedimento di approvazione amministrativo.

#### *1.6.5 – Protocollo ITACA Nazionale.*

L'ASL BN si sottoporrà volontariamente alla certificazione ITACA Nazionale sia per la parte relativa alla progettazione (*che interessa in questa sede*) che nelle parti di realizzazione e gestione dell'edificio. Verrà, pertanto, affidata - a cura e spese di questa ASL BN - ad ITACA e ad un Organismo di Ispezione (Odi) certificato da Accredia secondo le previsioni del Regolamento RTC 33 – Rev. 00 – del 2013-07-09 di Accredia: "PRESCRIZIONI PER L'ACCREDITAMENTO DEGLI ORGANISMI DI ISPEZIONE DI TIPO A, B e C AI SENSI DELLA NORMA UNI CEI EN ISO/IEC 17020 IN CONFORMITÀ AL "PROTOCOLLO ITACA" - Directives for the accreditation, pursuant to standard EN ISO/IEC 17020, of Type A, B and C Inspection Bodies in conformity with "Protocollo ITACA", la verifica di conformità del progetto dell'edificio alle previsioni **alla norma UNI/PdR**



**13.1:2015 per edifici non residenziali.** Il documento specifica i criteri sui quali si fonda il sistema di analisi multicriteria per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici residenziali e non, ai fini della loro classificazione attraverso l'attribuzione di un punteggio di prestazione. Oggetto della valutazione è un singolo edificio e la sua area esterna di pertinenza. Il documento si applica ai fini del calcolo del punteggio di prestazione di edifici residenziali e non, di nuova costruzione o oggetto di ristrutturazione. La prassi di riferimento UNI/PdR 13:2015 non è una norma tecnica UNI, ai sensi del Regolamento UE n.1025/2012, ma è un documento pubblicato da UNI che raccoglie prescrizioni relative a prassi condivise all'interno di ITACA – Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti.

La prassi di riferimento UNI/PdR 13:2015 è stata elaborata a partire dal Protocollo sviluppato da ITACA, Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale e sviluppato con il supporto tecnico-scientifico di iisBE Italia e ITC-CNR. Il documento si inserisce nel contesto di inquadramento generale e dei principi metodologici e procedurali descritti nella UNI/PdR 13.0, nel quale vengono forniti i criteri e le modalità che definiscono un sistema per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici, ai fini della loro classificazione attraverso l'attribuzione di un punteggio di prestazione.

L'attività di ispezione ai sensi del "Protocollo ITACA", riferita alle diverse fasi di progetto (esecutivo), realizzazione ed esercizio, può essere avviato dal Committente, in quanto avente titolo in merito all'oggetto di valutazione. Il processo prevede una fase tecnica preventiva di diretta responsabilità dell'appaltatore progettista che deve predisporre una Relazione di Valutazione, per la cui redazione egli farà obbligatorio riferimento sia al software per le attività di normalizzazione dei valori degli indicatori e per l'aggregazione dei punteggi messo a disposizione sul sito web di ITACA, sia al Format indicato successivamente. Al termine della fase tecnica preventiva con il professionista, il Committente potrà avanzare formale domanda di ispezione ai sensi del "Protocollo ITACA" ad un qualsiasi Organismo di Ispezione (Odi), accreditato ACCREDIA in conformità alle prescrizioni di cui al RT-33. Alla domanda dovrà essere allegata la Relazione di valutazione precedentemente predisposta dal professionista incaricato.

Tutti i documenti di riferimento del "Protocollo ITACA" necessari/utigli sia per la fase preventiva, che per l'attività ispettiva sono disponibili sulla piattaforma del "Registro Protocollo ITACA", nella versione corrente più aggiornata e sono liberamente scaricabili, previa registrazione da parte dell'interessato.

Al termine della procedura puntualmente descritta e di specifica competenza di un Odi, viene formalmente emesso **un Rapporto di Ispezione** che viene trasmesso (*con tutti gli allegati tecnici previsti e nel formato specificato*), al "Registro Protocollo ITACA" per la validazione di competenza. La fase di validazione, che verrà svolta sotto la responsabilità tecnico-scientifica di un identificato soggetto gestore, potrà portare, o meno, all'emissione di un "**Attestato Protocollo ITACA**" che verrà inviato al Committente ed alla contestuale registrazione sul "Registro Protocollo ITACA". L'emissione dell' "Attestato Protocollo ITACA" da parte del Registro è gestita secondo una specifica.

L'attività ispettiva "Protocollo ITACA" si articola secondo fasi che, a partire dal solo progetto, sono consecutive ed integrate: Progetto, Realizzazione e Condizioni di esercizio. La Fase di Progetto prevede l'applicazione preventiva del "Protocollo ITACA" da parte del professionista/appaltatore del presente progetto incaricato dal Committente al progetto esecutivo dell'edificio, con la conseguente stesura della Relazione di valutazione e la successiva verifica di quest'ultima da parte dell'Organismo di Ispezione. Il "Protocollo ITACA" può essere applicato esclusivamente ad un progetto di livello esecutivo. Livelli di progettazioni inferiori non consentono la verifica degli indicatori dei criteri di valutazione. La Fase di Realizzazione prevede la verifica di corrispondenza della costruzione al progetto esecutivo da parte dell'Odi. La Fase di esercizio dell'edificio, prevede la misura e l'analisi delle prestazioni dell'edificio in fase di esercizio da parte dell'Odi.

Sono, pertanto, a carico dell'appaltatore/progettista le seguenti attività connesse al rilascio della certificazione ITACA Nazionale sulla progettazione:

#### A - La Fase di progetto

Essa si articola in due diverse sequenze da svolgersi rispettivamente da parte del professionista appaltatore del presente servizio tecnico (A.1.1, A.1.2 e A.1.3) senza alcun onere economico aggiuntivo a carico dell'ASL rispetto all'importo aggiudicato in sede di gara e da parte dell'Odl, successivamente (A.1.4, A.1.5).

Le varie attività si elencano di seguito:

- A.1.1: Calcolo del valore degli indicatori.
- A.1.2: Normalizzazione ed aggregazione del valore degli indicatori.
- A.1.3: Compilazione della Relazione di valutazione.
- A.1.4: Verifica della Relazione di valutazione.
- A.1.5: Emissione Rapporto di ispezione della fase di progetto.

##### A.1.1 Calcolo del valore degli indicatori.

Il professionista procede all'applicazione preventiva del "Protocollo ITACA" al progetto definitivo/esecutivo dell'edificio calcolando il valore degli indicatori di prestazione dei criteri di valutazione. I metodi di calcolo sono descritti nel Manuale d'uso del "Protocollo ITACA" applicabile.

##### A.1.2 Normalizzazione ed aggregazione del valore degli indicatori.

Vengono calcolati i punteggi di prestazione dell'edificio con il software di normalizzazione ed aggregazione messo a disposizione da ITACA sul proprio sito web. Altri software/fogli di calcolo impiegati dal professionista devono essere validati preventivamente da ITACA e riconosciuti come adatti all'uso previsto.

##### A.1.3 Compilazione della Relazione di valutazione.

Le risultanze dei calcoli effettuati, nonché la documentazione giustificativa e di supporto sono riportati a cura del professionista all'interno della Relazione di Valutazione secondo i contenuti minimi della Relazione di Valutazione di seguito riportati.

#### **Contenuti minimi della Relazione di Valutazione:**

##### *Dati generali*

- Nome edificio:
- Ubicazione (*Indirizzo*);
- Coordinate WGS84:
- Descrizione sintetica dell'intervento:
- Punteggio di sostenibilità complessivo:
- Data:
- Firma:
- Recapiti estensore.

#### **Documenti base a supporto della comprensione del progetto:**

- Elaborati grafici di progetto quotati e con indicazione dell'orientamento (*inquadramento territoriale, planimetria generale, piante, sezioni trasversali, sezioni longitudinali, prospetti e dettagli costruttivi*);

- Relazione tecnica di cui all'art.28 della Legge 9 gennaio 1991, n°10, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici, completa dei dettagli di calcolo, dei dati di progetto, della composizione stratigrafica di ciascun elemento di involucro considerato con relativi dati sul tipo di materiale, proprietà e caratteristiche termoigrometriche, completa di data di redazione e firma del progettista responsabile. La relazione tecnica deve essere coerente allo schema proposto nell'Allegato E del D.Lgs 192/2005;
- Relazione requisiti acustici passivi edificio;
- Capitolato tecnico;
- Computo metrico estimativo;
- Piano di manutenzione.

**Informazioni minime per ogni criterio di valutazione:**

- Motivazione dell'eventuale inapplicabilità del criterio (*per i criteri che ammettono l'inapplicabilità*);
- Tabella riassuntiva dei calcoli eseguiti per determinare il valore dell'indicatore di prestazione (*criteri con scala di prestazione quantitativa*), o analisi della situazione di progetto a giustificativo dello scenario selezionato (*criteri con scala di prestazione a scenari*). Inoltre per ciascun criterio la Relazione di valutazione dovrà essere conforme al corrispondente Protocollo pubblicato da ITACA.

La Relazione di Valutazione compilata viene allegata alla domanda di "verifica ai fini della successiva validazione indirizzata all'Odl da parte del Committente".

**A.1.4 Verifica della Relazione di valutazione.**

L'Odl, previa accettazione dell'incarico e contestuale comunicazione al "Registro Protocollo ITACA", provvede a verificare la Relazione di valutazione. In questa fase potranno essere richiesti chiarimenti e precisazioni direttamente al Committente che, nel caso, attraverso il proprio professionista, deve provvedere all'aggiornamento della Relazione di valutazione e al suo successivo nuovo inoltro all'Organismo di ispezione. Tutti gli aggiornamenti e le modifiche che verranno effettuate dal professionista che ha appaltato la presente gara di progettazione non determineranno alcun diritto a maggior compenso e/o a specifico rimborso spese a favore del professionista. Nello specifico si rimanda alle norme del disciplinare di gara.

Il Rapporto di ispezione fase di progetto è il documento emesso al termine di un processo di ispezione in fase di progetto effettuato in conformità al "Protocollo ITACA" ai fini della successiva validazione. Esso è trasmesso direttamente al gestore del "Registro Protocollo ITACA" ed in copia al Committente. Il Rapporto di ispezione è contraddistinto da un numero univoco, è predisposto in tre esemplari originali datati e firmati, di cui uno viene archiviato da parte dell'Odl ed è redatto secondo un format prestabilito. Contiene allegati tecnici che devono essere puntualmente menzionati nel Rapporto.

Il documento esplicita l'esito del processo di verifica del progetto esecutivo della costruzione in conformità al Protocollo ITACA e della Relazione di valutazione compilata dal professionista incaricato dal Committente. Il documento, oltre a quanto previsto dalla Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 dovrà:

- riportare il numero del Rapporto di Ispezione;
- riportare la tipologia di "Protocollo ITACA" utilizzata;
- contenere i dati generali dell'intervento:
  - Nome edificio;
  - Ubicazione (Indirizzo);
  - Coordinate WGS84;
  - Descrizione sintetica dell'intervento;
  - Nome Committente;
  - Nome e riferimenti professionista incaricato a redigere Relazione di Valutazione;
  - Punteggio dichiarato (Punteggio sito / Punteggio edificio / Punteggio complessivo di sostenibilità);
  - Elenco Allegati (documenti tecnici emessi durante le attività ispettive);
- riepilogare il risultato dell'attività ispettiva, indicando, per ogni criterio, la sequenza degli esiti ottenuti.

Ogni esito deve essere accompagnato da "note" sulle motivazioni che hanno portato l’Odi a richiedere modifiche e/o integrazioni al Committente per la corretta valutazione del criterio;

- esplicitare i risultati verificati a livello di Aree di valutazione;
- esplicitare i punteggi verificati del sito, dell’edificio e il punteggio complessivo di sostenibilità a seguito dell’attività ispettiva;
- riportare i nominativi degli Ispettori e le date dei rapporti intermedi;
- riportare la data e la firma del Responsabile Tecnico.

**In sintesi il protocollo funziona come segue:**

Le caratteristiche dell'edificio determinano la configurazione del Protocollo ITACA (Framework) più adatto al progetto che si intende valutare.

La selezione del Framework corretto è determinata da:

1. destinazione d'uso (Residenziale, Uffici, ecc.);
2. tipologia di intervento (Nuova costruzione, Ristrutturazione);
3. parametri caratteristici dell'edificio;
4. specifiche di contesto.

L'Indicatore di prestazione del Protocollo ITACA:

A. QUALITÀ DEL SITO			B. CONSUMO DI RISORSE						C. CARICHI AMBIENTALI				D. QUALITÀ AMBIENTALE						E. QUALITÀ SERVIZIO		
A.1	A.3		B.1	B.3	B.4	B.5	B.6	C.1	C.3	C.4	C.6	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	E.1	E.2	E.6		

**ITACA Nazionale 2011 Residenziale**

Per utilizzare questa scheda devi prima [configurare il progetto](#).  
Il campo B richiede un valore numerico intero e positivo.

**A.3.4 - Supporto all'uso di biciclette**

Indicatore	Peso	Punteggio
0	3,3%	-1,00

5 Numero previsto di occupanti dell'edificio (A)

0 Numero previsto di posteggi per le biciclette (B)

Attraverso i parametri specifici dell'edificio, elaborati secondo le procedure previste da ITACA, vengono calcolati gli Indicatori di prestazione dell'edificio per ogni Criterio del Protocollo ITACA. Gli Indicatori di prestazione possono essere quantitativi o qualitativi, in funzione del tipo di Criterio e dei relativi riferimenti legislativi e normativi.

La Scala di prestazione del Protocollo ITACA.

SCALA DI PRESTAZIONE			
INDICATORE DI PRESTAZIONE	%	PUNTI	VALUTAZIONE
Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e il numero di utenti dell'edificio.	<4	-1	NEGATIVO
	4	0	SUFFICIENTE
	13.6	3	BUONO
	20	5	OTTIMO

L'Indicatore di Prestazione, rapportato alla relativa Scala di prestazione (benchmark), determina il Punteggio del Criterio compreso tra -1 e 5 (Scala di Valutazione).

Il Punteggio nel Protocollo ITACA.

## B.4.8 - Materiali locali

Indicatore

8

Peso

1,8%

Punteggio

1,33



Il Punteggio rappresenta la normalizzazione del valore dell'Indicatore di prestazione nel Protocollo ITACA e consente di:

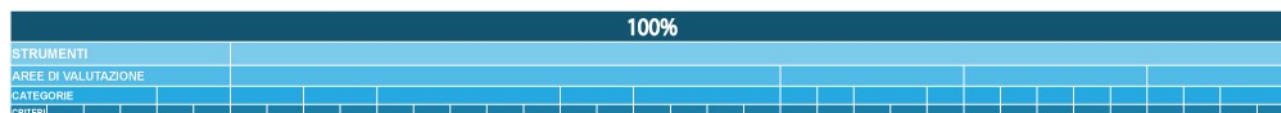
- elaborare tutti i punteggi dell'edificio in forma aggregata;
- confrontare la prestazione tra i Criteri di valutazione dell'edificio.

Il protocollo ITACA utilizza la seguente scala di valutazione:

-1	Prestazione inferiore allo standard e alla pratica costruttiva corrente
0	<b>Prestazione minima</b> accettabile definita da leggi o regolamenti vigenti. Rappresenta la <b>pratica costruttiva corrente</b>
1	Lieve miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica costruttiva corrente
2	Moderato miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica costruttiva corrente
3	Significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica comune. <b>Migliore pratica corrente</b>
4	Moderato incremento della migliore pratica costruttiva corrente
5	Prestazione <b>considerevolmente avanzata</b> rispetto alla migliore pratica costruttiva corrente. Sperimentale

I Punteggi sono determinati attraverso la Scala di Valutazione, dove sono definiti i livelli di prestazione.

Il sistema di Pesatura del Protocollo ITACA.



I Punteggi dei Criteri rapportati al Peso, che essi assumono nel sistema di valutazione, determinano i Punteggi degli altri elementi del Framework del Protocollo ITACA (*Categorie, ecc.*).

Il sistema dei Punteggi del Protocollo ITACA.



Attraverso il Sistema di Pesatura vengono calcolati tutti gli altri punteggi:

1. i Punteggi dei Criteri concorrono alla formazione dei Punteggi delle Categorie;
2. i Punteggi delle Categorie concorrono alla formazione dei Punteggi delle Aree di Valutazione;
3. i Punteggi delle Aree di Valutazione concorrono alla formazione dei Punteggi degli Strumenti;
4. i Punteggi degli Strumenti concorrono alla formazione del Punteggio Globale.

Il Peso rappresenta il grado di importanza del Criterio nel Protocollo ITACA di riferimento, ed è determinato stimando il suo impatto ambientale.

Il Punteggio Globale del Protocollo ITACA.

Il Punteggio Globale rappresenta la prestazione di sostenibilità energetico ambientale dell'intero edificio secondo la Scala di valutazione adottata da ITACA.

Il Punteggio Globale rappresenta la soglia fissata, di volta in volta, dalle normative regionali che prevedono la concessione di incentivi volumetrici, fiscali e in alcuni casi economici.



#### Come funziona il Protocollo ITACA in sintesi:

- 1) La Configurazione del progetto determina il tipo di Framework da utilizzare
- 2) Vengono calcolati tutti gli indicatori di prestazione
- 3) Vengono calcolati tutti i punteggi dei Criteri di valutazione attraverso le scale di prestazione
- 4) Attraverso il sistema di pesatura vengono calcolati tutti gli altri punteggi intermedi
- 5) Viene calcolato il Punteggio Globale!

#### 1.6.6 – Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

La nuova disciplina sui contratti pubblici (DLgs.50/2016 e s.m.i.1) ha introdotto con l'art.34 l'obbligo di applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM2) definiti nell'ambito del Piano d'Azione Nazionale per il Green Public Procurement – PAN GPP (Decreto interministeriale dell'11 aprile 2008 e aggiornato con DM 10 aprile 2013). La sopracitata disposizione prevede che, le pubbliche amministrazioni dovranno inserire necessariamente nella documentazione progettuale e di gara almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei CAM. Nel caso di contratti relativi agli interventi di ristrutturazione, demolizioni e ricostruzione i CAM vanno tenuti in considerazione per quanto possibile in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare sulla base di adeguati criteri definiti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. L'obbligo di applicazione dei CAM riguarda tutti i settori merceologici disciplinati dai CAM e gli affidamenti di qualunque importo ovvero anche agli affidamenti di beni, servizi e lavori sotto soglia.

La disciplina dell'art. 34, non si limita solo all'introduzione degli obblighi relativi ai criteri base, ma si estende anche ad altre fasi della procedura. Le stazioni appaltanti, nell'applicazione dei "criteri di aggiudicazione" richiamati all'articolo 95, devono tenere in considerazione i criteri premianti indicati nei CAM (art.34 Dlgs. 50/2016 e s.m.i.); concetto quest'ultimo ribadito anche dall'ANAC nelle Linee guida per l'offerta economicamente più vantaggiosa. Questa PA ha tenuto, pertanto, conto dei criteri premianti pur non essendo essi obbligatori con la finalità di acquisire un servizio di ingegneria quanto più vicino alle esigenze dell'Amm.ne di realizzare un edificio moderno, innovativo e sostenibile.

Si è fatto, pertanto, riferimento al **CAM Edilizia** che riporta un elenco di certificazioni ambientali idonee a servire come strumenti e/o mezzi di prova, nel rispetto delle regole fissate dal Codice, quali: i protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (*ratyng system*) nazionali ed internazionali (*Protocollo LEED, Protocollo Itaca, BREEAM; Casaclima, etc.*) e le *ecoetichette di prodotto (Ecolabel; EPD; etc.)*. Si è, pertanto, fatto riferimento al Protocollo ITACA Nazionale per le tre fasi di progettazione, realizzazione e gestione dell'edificio come precisato in precedenza.

#### *1.6.7 – Utilizzo del BIM e sua valutazione in sede di gara.*

Il BIM (Building Information Modeling) è nato dalla volontà di andare verso la collaborazione tra i progettisti, l'interoperabilità dei software, **l'integrazione tra i processi** e la sostenibilità.

Il BIM è, infatti, un **metodo di progettazione collaborativo** in quanto consente di integrare in un unico modello le informazioni utili in ogni fase della progettazione: quella architettonica, strutturale, impiantistica, energetica e gestionale. Per questo può essere utilizzato dagli impiantisti, dagli ingegneri strutturisti, dagli architetti, dal costruttore, dai montatori, dai collaudatori ecc. Il modello tridimensionale quindi racchiude informazioni riguardanti volume e dimensioni, materiale, aspetto, **caratteristiche tecniche** che non vengono perse nella comunicazione ad altri studi ed altre piattaforme informatiche.

La tecnologia BIM offre molteplici vantaggi come: **maggiore efficienza e produttività**, meno errori, meno tempi morti, meno costi, maggiore interoperabilità, massima condivisione delle informazioni, un controllo più puntuale e coerente del progetto.

Inoltre un progetto BIM dà la possibilità alla committenza di avere un'elaborazione virtuale del **ciclo di vita dell'edificio**, anche dopo la fase di progettazione; in questo modo è più semplice monitorare la vetustà dei materiali e programmare meglio la manutenzione.

È in vigore dall'1/1/2019 l'obbligo all'utilizzo del Building Information Modeling (BIM) per le opere pubbliche di importo pari o superiore a 100 milioni di euro in attuazione di quanto previsto dal Decreto BIM (*DM 560 del 1 dicembre 2017*).

Il Decreto BIM, infatti, ha stabilito le modalità e i tempi di progressiva introduzione, da parte delle stazioni appaltanti, delle amministrazioni concedenti e degli operatori economici, dell'obbligatorietà dei metodi e degli strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, nelle fasi di progettazione, costruzione e gestione delle opere e relative verifiche.

L'obbligo dell'utilizzo di metodi e strumenti elettronici di modellazione decorre:

- dal 1° gennaio 2019 per le opere di importo da 100 milioni di euro;
- dal 2020 per i lavori complessi oltre i 50 milioni di euro;
- dal 2021 per i lavori complessi oltre i 15 milioni di euro;
- dal 2022 per le opere oltre i 5,2 milioni di euro;
- dal 2023 per le opere oltre 1 milione di euro;
- dal 2025 per tutte le nuove opere.

Il provvedimento disciplina anche gli adempimenti preliminari delle stazioni appaltanti che devono aver già adottato un piano di formazione del personale, un piano di acquisizione o di manutenzione di hardware e software di gestione dei processi decisionali e informativi e un atto organizzativo che espliciti il processo di controllo e gestione, i gestori dei dati e la gestione dei conflitti.

È previsto l'utilizzo di piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari da parte delle stazioni appaltanti ed è definito l'utilizzo dei dati e delle informazioni prodotte e condivise tra tutti i partecipanti al progetto, alla costruzione e alla gestione dell'intervento.

L'obbligatorietà di specifici metodi e strumenti elettronici di progettazione è stata introdotta dal nuovo Codice Appalti (art. 23 comma 13) ed è finalizzata a razionalizzare le attività di progettazione e delle connesse verifiche, andando a migliorare e snellire processi che fino ad oggi hanno influito su tempi e modi di partecipazione agli appalti.

Nel caso specifico della presente progettazione, non sussiste l'obbligo normativo per l'utilizzo del BIM ma è intenzione dell'ASL BN avviare sin dal presente appalto la gestione e, quindi, la realizzazione della progettazione mediante il BIM. È prevista, pertanto, nella fase di aggiudicazione della presente gara, una premialità per i concorrenti che presenteranno offerta mediante il BIM. A tale scopo è stato redatto il "Capitolato Informativo" che fa parte della documentazione di gara. A detto documento si dovrà attenere esclusivamente il concorrente che presenterà offerta migliorativa mediante l'uso del BIM.

## 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 SCIA 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'oneri 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 DEFINITIVO (Sezione III - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

### 2.2.1 - 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:

#### Progetto definitivo – lavori edili.

- 1) Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici ed antincendio, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie (art.24, comma 2, lettere a), b), d), f), h) d.P.R. 207/10-art.26, comma 1, lettera i) d.P.R. 207/10)
- 2) Disciplinare descrittivo e prestazionale (art.24, comma 2, lettera g), d.P.R. 207/10)
- 3) Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico (art.24, comma 2, lettere l), m), o), d.P.R. 207/10) con l'indicazione dei costi della sicurezza.
- 4) Studio di inserimento urbanistico (art.24, comma 2, lettera c), d.P.R. 207/2010)
- 5) Rilievi planoaltimetrici (art.24, comma 2, lettera c), d.P.R. 207/2010)
- 6) Relazione geotecnica (art.26, comma 1, d.P.R. 207/2010)
- 7) Relazione sismica e sulle strutture (art.26 , comma 1, d.P.R. 207/10)
- 8) Relazione geologica (art.26, comma 1, d.P.R. 207/10))
- 9) Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)
- 10) Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)
- 11) Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC(art.24, comma 2, lettera n), d.P.R. 207/2010);

#### Progetto definitivo – impianti elettrici

Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota

Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice

Grado di complessità (G): 1.15

Prestazioni affidate

Progettazione definitiva

- 1) Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie(art.24, comma 2, lettere a), b), d), f), h) d.P.R. 207/10-art.26, comma 1, lettera i) d.P.R. 207/10)
- 2) Disciplinare descrittivo e prestazionale (*art.24, comma 2, lettera g), d.P.R. 207/10*)
- 3) Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico (art.24, comma 2, lettere l), m), o), d.P.R. 207/10)
- 4) Elaborati di progettazione antincendio (*d.m. 16/02/1982*)
- 5) Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC (*art.24, comma 2, lettera n), d.P.R. 207/2010*)

#### Progetto definitivo Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico

Grado di complessità (G): 0.85

- 1) Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie(art.24, comma 2, lettere a), b), d), f), h) d.P.R. 207/10-art.26, comma 1, lettera i) d.P.R. 207/10)
- 2) Disciplinare descrittivo e prestazionale (art.24, comma 2, lettera g), d.P.R. 207/10)
- 3) Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico (art.24, comma 2, lettere l), m), o), d.P.R. 207/10)
- 4) Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)
- 5) Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)
- 6) Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)
- 7) Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC(art.24, comma 2, lettera n), d.P.R. 207/2010)

#### 2.2.2 - 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.

#### 2.2.3 - Studio di impatto ambientale

Nell'intervento di ristrutturazione non è previsto lo studio d'impatto ambientale.

#### 2.2.4 - Istanza e documentazione ai fini AIA/AUA

Nell'intervento di ristrutturazione non è prevista l'istanza e la documentazione ai fini "AIA" e "AUA".

#### 2.2.5 - 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;
- 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 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 sulla struttura sanitaria in relazione all'attività di cantiere e a tal fine comprendono:

- uno studio della viabilità di accesso al cantiere, ed eventualmente la progettazione di quella provvisoria, in modo che siano contenuti l'interferenza con le attività ospedaliere 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, nonché gli utenti nella fase di esercizio.

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

#### 2.2.6 - 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.

#### 2.2.7 - 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.

#### 2.2.8 - Piano particellare di esproprio

Nella procedura in esame non sono previste procedure espropriative.

#### 2.2.9 - 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 dalle vigenti normative.

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

#### 2.2.10 - 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 nell'Allegato "Determinazione dei corrispettivi a base di gara".

### 2.3 PROGETTO ESECUTIVO (Sezione IV - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

#### 2.3.1 - 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 provvisori, 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. 33 DPR 207/2010), salva diversa motivata determinazione del Responsabile del Procedimento:

#### Progettazione esecutiva – opere edili:

- 1) Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi (art.33, comma 1, lettere a), b), c), d), d.P.R. 207/10)
- 2) Particolari costruttivi e decorativi (art.36, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/10)
- 3) Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera (art.33, comma 1, lettere f), g), i), d.P.R. 207/10);
- 4) Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma (art.33, comma 1, lettere l), h), d.P.R. 207/10);
- 5) Piano di manutenzione dell'opera (art.33, comma 1, lettera e) d.P.R. 207/10);
- 6) Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/2010);

#### Progettazione esecutiva – impianti elettrici:

- 1) Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi (art.33, comma 1, lettere a), b), c), d), d.P.R. 207/10);
- 2) Particolari costruttivi e decorativi (art.36, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/10);
- 3) Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera (art.33, comma 1, lettere f), g), i), d.P.R. 207/10);
- 4) Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma (art.33, comma 1, lettere l), h), d.P.R. 207/10);
- 5) Piano di manutenzione dell'opera (art.33, comma 1, lettera e) d.P.R. 207/10);
- 6) Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/2010);

Progettazione esecutiva – Impianti meccanici.

- 1) Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi (art.33, comma 1, lettere a), b), c), d), d.P.R. 207/10);
- 2) Particolari costruttivi e decorativi (art.36, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/10);
- 3) Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera (art.33, comma 1, lettere f), g), i), d.P.R. 207/10);
- 4) Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma (art.33, comma 1, lettere l), h), d.P.R. 207/10);
- 5) Piano di manutenzione dell'opera (art.33, comma 1, lettera e) d.P.R. 207/10);
- 6) Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/2010).

### 2.3.2 - 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.

### 2.3.3 - 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.

Le relazioni contengono illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva.

### 2.3.4 - 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 sviluppino 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 sulla gestione dell'Azienda Sanitaria in relazione all'attività di cantiere ed a tal fine comprendono:

☒ uno studio della viabilità di accesso al cantiere, ed eventualmente la progettazione di quella provvisoria, in modo che sia contenuta l'interferenza con le attività dell'Azienda Sanitaria ed il pericolo per le persone e l'ambiente;

☒ l'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;

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

h. dagli elaborati che definiscono le fasi costruttive 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.

### 2.3.5 - Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti

I calcoli esecutivi delle strutture 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 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.

### 2.3.6 - 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 é redatto a corredo di tutti i progetti fatto salvo il potere di deroga del responsabile del procedimento.

#### 2.3.7 - 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 specificò 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.

#### 2.3.8 - Cronoprogramma

Il progetto esecutivo è corredata 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.

#### 2.3.9 - 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).

#### 2.3.10 - 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.

### 2.3.11 - 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.

### 2.3.12 - 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'Elaborato "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 prezzari di regioni limitrofe ove possibile.

Tutti i prezzi sono da intendersi I.V.A. esclusa.

#### 4.1 - 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)

#### 4.2 - 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.

#### 4.3 - 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;

#### 4.4 – 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.

#### 4.5 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**

### **5.1 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. (NIIT) 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 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;

h. redige tempestivamente tutti i documenti e verbali di specifica competenza;

i. 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;

j. 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;

k. 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;

l. presenza, su richiesta dell'amministrazione committente, ad ogni incontro o riunione ove a discrezione dell'Amministrazione Committente è richiesta la sua presenza;

m. esegue ogni altro onere e/o adempimento correlato alla funzione specifica ed alla prassi consolidata in materia di direzione lavori, misura e contabilità, assistenza;

n. 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;

o. 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

## 5.2 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'inadempimento 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.