



**A G E N Z I A   D E L   D E M A N I O**

Direzione Regionale Abruzzo e Molise  
Sede di Pescara

**Procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del d.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., per l'affidamento dei servizi attinenti all'ingegneria e all'architettura, ai sensi dell'art. 3 lett. vvvv) del codice, relativi alla progettazione definitiva ed esecutiva da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa BIM e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11/10/2017, alla direzione lavori, al coordinamento per la sicurezza, finalizzati all'adeguamento/miglioramento sismico dei seguenti compendi statali: "Caserma dei Carabinieri di Campotosto (AQB1693)"; "Comando di Stazione Forestale di Montereale (AQB1605)"; "Caserma Angelini Comando Provinciale della Guardia di Finanza di Pescara (PEB0013)", per perseguire la prevenzione del rischio sismico.**

## **CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

**CUP: G22G19000850001**

**CIG LOTTO 1: 82920418B2**

**CIG LOTTO 2: 829205329B**

**CIG LOTTO 3: 8292085D00**

**CPV 71250000-5**



## Sommario

<b>CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE</b> .....	<b>4</b>
1. FINALITÀ DELL'APPALTO.....	4
2. OGGETTO DEL CONTRATTO .....	4
<b>PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE</b> .....	<b>9</b>
3. DESCRIZIONE DEI BENI OGGETTO DI INTERVENTO .....	9
3.1 LOTTO 1 “Caserma dei Carabinieri di Campotosto (AQ) AQB1693” .....	9
3.2 LOTTO 2 “Comando Stazione Forestale di Montereale (AQ) AQB1605” .....	10
3.3 LOTTO 3 “Caserma Angelini di Pescara Comando Provinciale della Guardia di Finanza PEB0013” .....	10
3.4 RISULTANZE DELLE VERIFICHE DELLA VULNERABILITÀ SISMICA.....	11
4 IL COSTO DELL'INTERVENTO DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO E GLI IMPORTI A BASE DI GARA PER LO SVOLGIMENTO DEI SERVIZI.....	11
5 DURATA DEL SERVIZIO .....	17
6 STRUTTURA OPERATIVA MINIMA E GRUPPO DI LAVORO .....	18
7 PIANO DI LAVORO .....	19
8 DESCRIZIONE DEI SERVIZI.....	19
9 NORMATIVA TECNICA DA APPLICARE .....	20
10 ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE .....	20
11 PROGETTAZIONE.....	31
11.1 PREMESSE .....	31
11.2 OMISSIONE DEL LIVELLO DEL PFTE .....	32
11.3 PROGETTAZIONE DEFINITIVA.....	32
11.4 PROGETTAZIONE ESECUTIVA.....	36
11.5 COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE .....	42
11.6 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	43
12 DIREZIONE LAVORI, CONTABILITÀ, ASSISTENZA AL COLLAUDO, COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE .....	44
12.1 DIREZIONE LAVORI E CONTABILITÀ – ASSISTENZA AL COLLAUDO.....	44
12.2 UFFICIO DI DIREZIONE DEI LAVORI.....	46
12.3 COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN ESECUZIONE.....	46
13 ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI .....	46
14 CONSEGNA E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE.....	48
15 PRESTAZIONI ACCESSORIE .....	49
<b>PARTE II – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE</b> .....	<b>50</b>
16 DISCIPLINA DEI PAGAMENTI.....	50
17 GARANZIE .....	51
18 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI .....	53
19 PENALI PER RITARDO DI ESECUZIONE .....	54
20 VERIFICA DI REGOLARE ESECUZIONE DEL SERVIZIO – VERIFICA E VALIDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE .....	54
21 DIVIETO DI RALLENTARE O SOSPENDERE L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO .....	55
22 OBBLIGHI SPECIFICI DELL'AGGIUDICATARIO .....	56
23 MODIFICA DEL CONTRATTO-ESTENSIONE O RIDUZIONE DELL'APPALTO.....	56
24 SOSPENSIONE DEL SERVIZIO.....	57
25 SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO .....	57
26 RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE.....	57
27 OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO .....	57
28 SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI.....	58
29 RISOLUZIONE CONTRATTUALE E RECESSO.....	58
30 OBBLIGO DI RISERVATEZZA.....	59

31	PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO .....	60
32	CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO.....	60
33	FORMA E SPESE DI CONTRATTO .....	60
34	CODICE ETICO.....	60
35	ACCESSO AGLI ATTI.....	60
36	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO.....	60
37	CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE .....	60
38	TRATTAMENTO DATI PERSONALI .....	60

## CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

Gara Europea con procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 18 Aprile 2016 n.50 e ss.mm e ii. per l'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria relativi alla progettazione definitiva ed esecutiva, da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa BIM e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al DM Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11/10/2017, alla direzione lavori, al coordinamento per la sicurezza, finalizzati all'adeguamento/miglioramento sismico dei seguenti compendi statali: "Caserma dei Carabinieri di Campotosto (AQB1693)"; "Comando di Stazione Forestale di Montereale (AQB1605)"; "Caserma Angelini Comando Provinciale della Guardia di Finanza di Pescara (PEB0013)".

### 1. FINALITÀ DELL'APPALTO

L'Agenzia del Demanio, al fine di stabilire i criteri in applicazione dei quali pianificare gli interventi strutturali sul patrimonio dello Stato allo scopo essenzialmente di perseguire la prevenzione del rischio sismico, ha sottoscritto con il Dipartimento di Protezione Civile un "Accordo di collaborazione per lo svolgimento di attività finalizzate alla prevenzione del rischio sismico sugli immobili dello Stato e di terzi in uso alle P.A.", pervenendo altresì alla definizione di una matrice delle priorità che costituisce attualmente il modello di riferimento attraverso il quale adottare le scelte di investimento per la pianificazione delle risorse finanziarie a tale scopo destinate.

Gli immobili oggetto dei servizi di ingegneria ed architettura in appalto per gli interventi di adeguamento/miglioramento sismico sono stati individuati dalla Stazione Appaltante a seguito dell'acquisizione delle risultanze delle vulnerabilità sismiche di affidamenti specifici di servizi di ingegneria ed architettura, ed allo scopo ad oggi finanziati nell'ambito del capitolo di spesa dell'Agenzia del Demanio individuato come 7759 linea "c".

L'Agenzia inoltre, come previsto dal nuovo Codice degli Appalti, ha intenzione di implementare la digitalizzazione delle informazioni relative al patrimonio gestito, tramite l'introduzione della metodologia BIM (Building Information Modeling) sia in fase di rilievo dei beni che in quella progettuale, avendo provveduto agli adempimenti preliminari previsti per le Stazioni Appaltanti dal Decreto Ministeriale 01/12/2017 n. 560, in termini di formazione del personale, fornitura di adeguati hardware e software nonché dotazione di atti organizzativi aziendali specifici per il processo BIM. A tal fine, con l'obiettivo di rendere confrontabili ed interrogabili i modelli prodotti, nonché standardizzare le procedure inerenti il processo BIM, sono allegate alla presente documentazione di gara le specifiche metodologiche (BIMMS) relative alle attività di rilievo e progettazione; saranno inoltre forniti all'Aggiudicatario i template e le Linee guida di processo BIM (BIMSM) contenenti le informazioni necessarie alla definizione e gestione dell'Opera Digitale.

### 2. OGGETTO DEL CONTRATTO

La presente procedura ha come oggetto l'affidamento di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria, riguardanti i seguenti beni:

- "Caserma dei Carabinieri di Campotosto (AQB1693)";
- "Comando di Stazione Forestale di Montereale (AQB1605)";
- "Caserma Angelini Comando Provinciale della Guardia di Finanza di Pescara (PEB0013)".

L'appalto è costituito da più lotti (n.3 lotti) poiché la suddivisione in lotti dello stesso consente una migliore gestione degli aspetti di funzionalità, fruibilità e fattibilità del servizio.

Il servizio richiesto prevede l'esecuzione delle seguenti attività, per il cui dettaglio si rimanda ai paragrafi specifici contenuti nel presente Capitolato Tecnico Prestazionale.

**Tabella – Oggetto dell'appalto**

<b>N. LOTTO</b>	<b>Descrizione delle prestazioni</b>	<b>CPV</b>	<b>Importo (€)</b>	
<b>1</b>	Progettazione definitiva	71250000-5	€ 51.445,74	
	Progettazione esecutiva	71250000-5	€ 29.361,23	
	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione definitiva	71250000-5	€ 884,79	
	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione esecutiva	71250000-5	€ 8.847,93	
	Direzione e contabilità dei lavori	71250000-5	€ 63.066,30	
	Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	71250000-5	€ 25.279,69	
	Indagini, prove (in situ e in laboratorio) e sondaggi da effettuarsi ai sensi della vigente normativa e necessari per l'espletamento dei servizi tecnici e di progettazione, esclusi gli oneri della sicurezza	71250000-5	€ 18.300,00	
	<b>TOTALE LOTTO N.1</b>	<b>Importo totale a base di gara (soggetto a ribasso)</b>		<b>€ 197.185,69</b>
		<b>Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>		<b>€ 915,00</b>
		<b>Importo complessivo in gara</b>		<b>€ 198.100,69</b>
<b>2</b>	Progettazione definitiva	71250000-5	€ 59.862,14	
	Progettazione esecutiva	71250000-5	€ 34.448,65	
	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione definitiva	71250000-5	€ 1.037,97	
	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione esecutiva	71250000-5	€ 10.379,80	
	Direzione e contabilità dei lavori	71250000-5	€ 73.994,94	
	Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	71250000-5	€ 29.656,64	
	Indagini, prove (in situ e in laboratorio) e sondaggi da effettuarsi ai sensi della vigente normativa e necessari per l'espletamento dei servizi tecnici e di progettazione, esclusi gli oneri della sicurezza	71250000-5	€ 30.440,00	
	<b>TOTALE LOTTO N.2</b>	<b>Importo totale a base di gara (soggetto a ribasso)</b>		<b>€ 239.820,14</b>
		<b>Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>		<b>€ 1.522,00</b>
<b>Importo complessivo in gara</b>		<b>€ 241.342,14</b>		

3	Progettazione definitiva	71250000-5	€ 224.428,51
	Progettazione esecutiva	71250000-5	€ 109.109,88
	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione definitiva	71250000-5	€ 3.309,86
	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione esecutiva	71250000-5	€ 32.990,47
	Direzione e contabilità dei lavori/aggiornamento catastale	71250000-5	€ 213.202,63
	Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	71250000-5	€ 82.476,05
	Indagini, prove (in situ e in laboratorio) e sondaggi da effettuarsi ai sensi della vigente normativa e necessari per l'espletamento dei servizi tecnici e di progettazione, esclusi gli oneri della sicurezza	71250000-5	€ 151.200,00
	<b>TOTALE LOTTO N.3</b>	<b>Importo totale a base di gara (soggetto a ribasso)</b>	
<b>Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>		<b>€ 7.560,00</b>	
<b>Importo complessivo in gara</b>		<b>€ 824.277,41</b>	
<b>Importo totale a base di gara</b>			<b>€ 1.263.720,24</b>

Si precisa che la Stazione Appaltante si riserva comunque la facoltà di non dar corso ad alcune o a tutte le parti del servizio successive alla progettazione esecutiva.

In tal caso nulla è dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze effettivamente maturate per i servizi prestati fino a quel momento.

È esclusa qualunque forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'amministrazione. Tale clausola viene prevista ai sensi dell'art. 106 c. 1 lett. a) del Codice.

Come dettagliato nei paragrafi successivi, i servizi richiesti sono disciplinati in:

- **SERVIZI PRINCIPALI** che comprendono la progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, redazione relazione geologia ed esecuzione indagini geologiche e strutturali, con applicazione dei Criteri Ambientali Minimi, nel seguito "CAM", di cui al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 11/10/2017, il tutto sviluppato e gestito in modalità BIM;
- **SERVIZI OPZIONALI** che comprendono la direzione lavori, il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, la contabilità lavori, le certificazioni relative alla fase esecutiva.

**La Stazione Appaltante in questa fase di gara mette a disposizione degli operatori economici il documento di indirizzo alla progettazione; successivamente all'aggiudicatario saranno forniti per il bene PEB0013 il rilievo architettonico dell'immobile e la verifica di vulnerabilità, per i beni AQB1693 e AQB1605 il rilievo eseguito in modalità BIM e le verifiche di vulnerabilità sismica.**

**Il professionista, per ogni Lotto, preso anche atto della documentazione preliminare prodotta tramite precedenti affidamenti, valuterà la convenienza degli interventi strutturali ed i connessi aspetti impiantistici a maggior vantaggio del compendio e**

**della sua funzione, sottoponendo alla Stazione Appaltante opportune valutazioni con proposte di interventi tali che il complesso sia oggetto di adeguamento/miglioramento sismico.**

**L'indisponibilità di informazioni o la presenza di eventuali inesattezze negli elaborati e/o nelle documentazioni messe a disposizione da parte della S.A. non potrà in ogni caso costituire motivo per l'Affidatario di richiesta di indennizzi o maggiorazioni del compenso contrattualmente pattuito, restando comunque a carico dell'Affidatario stesso il reperimento, anche presso uffici di altri Enti/Amministrazioni, della documentazione e/o autorizzazioni che si rendessero necessarie per lo svolgimento del servizio.**

Nello specifico, al professionista viene richiesto l'esecuzione delle seguenti attività (per i cui dettagli si rimanda alle specifiche sezioni del presente capitolato) tutte da sviluppare e gestire con modalità BIM :

- Piano di lavoro con cronogramma dettagliato dei tempi necessari alla esecuzione del Servizio richiesto (completo delle date di approntamento degli elaborati dalla fase iniziale a quella finale).
- Piano di gestione informativa dell'opera
- Piano delle indagini preliminari (da sottoporre preventivamente alla Stazione Appaltante) con allegato cronoprogramma.
- Esecuzione di tutte le indagini/rilievi preliminari necessari (indagini geologiche, geotecniche, sismiche, storiche, paesaggistiche ed urbanistiche, rilievo);
- Redazione di tutte le relazioni specialistiche, di cui alle predette indagini comprensive della documentazione delle risultanze di laboratorio;
- Progettazione Definitiva ed Esecutiva;  
(progettazione strutturale di adeguamento/miglioramento sismico, che tenga conto delle interferenze impiantistiche)
- Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi, nel seguito "CAM", di cui al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 11/10/2017
- Coordinamento per la sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione (D.L.gs 81/2008)
- Deposito progetto strutturale c/o Enti competenti (Genio Civile)

Si precisa che questa Stazione Appaltante prevede la possibilità di procedere, ai sensi dell'art. 106 comma 1 lett. a) del D.L.gs 50/2016 e ss.mm.ii., alla modifica del contratto principale, senza indire una nuova procedura di gara, per l'integrazione delle prestazioni relative al contratto principale con i seguenti servizi indicati come opzionali:

- Direzione Lavori (controllo tecnico, contabile, amministrativo, coordinamento delle figure e delle attività dell'Ufficio Direzione Lavori);
- Coordinamento per la sicurezza in fase di Esecuzione (D.L.gs 81/2008)

I servizi richiesti comprendono anche:

- L'acquisizione di tutte le necessarie autorizzazioni/pareri da parte degli Enti competenti, anche in sede di conferenza di servizi, ai sensi del D. Lgs. n.241/1990 e ss.mm.ii., e in sede di Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato alle Opere Pubbliche (CTA);
- L'interazione con gli Enti competenti(Comune, Agenzia del Territorio, Genio Civile, Vigili del Fuoco, Reparto Infrastrutture del Ministero della Difesa, ecc....) compreso partecipazioni ad incontri e riunioni;
- Rielaborazioni del progetto definitivo/esecutivo a seguito di prescrizioni necessarie all'approvazione progettuale da parte delle citate Amministrazioni/Enti;
- Rielaborazioni del progetto definitivo/esecutivo a seguito di prescrizioni del RUP nel caso di superamento del budget assegnato per la realizzazione dell'opera;
- Assistenza al RUP per la redazione dei criteri di valutazione tecnici per il bando di gara lavori, con la definizione di criteri oggettivi e misurabili che possono essere schematizzati

in tabelle prestazionali o ogni altra indicazione per la formulazione dei criteri valutativi che siano chiari e leggibili dai futuri commissari gara;

- Assistenza al RUP per la valutazione e approvazione delle eventuali migliori offerte dell'impresa per gara lavori con Offerta Economicamente Vantaggiosa;
- Rilievo e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata eventualmente dalla progettazione, compresi i sottoservizi;
- L'elaborazione di tutta la documentazione finale, compreso la predisposizione di eventuali richieste per fondo incentivi e/o agevolazioni ove del caso, ecc.;
- Tutto quanto necessario per rendere l'opera approvabile, appaltabile, agibile, garantendo l'ottenimento, a lavori ultimati, di ogni certificazione, attestazione o atto altrimenti detto previsto dalla normativa applicabile al caso di specie.

In riferimento ai servizi opzionali si precisa che questa Amministrazione Committente, ha la facoltà di non procedere, a suo insindacabile giudizio, nei confronti dell'aggiudicatario definitivo della presente procedura, al successivo affidamento dei servizi opzionali, senza che lo stesso possa esercitare alcuna pretesa a titolo risarcitorio o di indennizzo.

Si precisa che modifiche e varianti contrattuali potranno essere ammesse a discrezione della Stazione Appaltante, nei limiti dell'art. 106 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.

I contenuti minimi da rispettarsi nelle fasi progettuali, sono quelli previsti dalla legislazione vigente in materia di lavori pubblici.

Tutta la documentazione progettuale e quant'altro ad essa correlata dovranno essere sviluppati secondo la metodologia BIM e restituiti in formato IFC (oltre che nel formato natio del software utilizzato per la modellazione) aperto, editabile, firmato digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato, al fine di consentire la massima interoperabilità tra le diverse piattaforme software BIM.

La gestione del servizio svolta con metodi e strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, (BIM), è finalizzata al raggiungimento delle priorità strategiche ritenute rilevanti dalla Stazione Appaltante per il perseguimento dei seguenti obiettivi generali:

- maggior controllo sulla spesa pubblica e conseguente razionalizzazione della stessa;
- reperibilità tempestiva e attendibilità delle informazioni utili per la gestione dell'opera nella successiva fase di esercizio;
- maggior efficienza dei processi decisionali supportati da informazioni strutturate e quindi facilmente e tempestivamente reperibili, nonché aggiornate ed attendibili lungo tutto il ciclo di vita dell'opera;
- mitigazione del rischio di varianti in corso d'opera grazie ad un maggior coordinamento della progettazione multidisciplinare.

**La progettazione definitiva ed esecutiva dovrà essere redatta secondo le prescrizioni indicate nell'art. 23 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., negli artt. dal 24 al 32 Sez. III e negli artt. dal 33 al 43 Sez. IV del DPR 207/2010 nonché di tutte le leggi, norme di settore e linee guida dei livelli di progettazione per rendere il progetto approvabile dagli Enti e appaltabile.**

La progettazione definitiva ed esecutiva dell'intervento **dovrà essere redatta tenendo conto dei Criteri Ambientali Minimi**, nel seguito "CAM", di cui al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 11/10/2017 al fine di ridurre gli impatti ambientali dell'intervento come successivamente specificato nel presente capitolato.

A norma dell'art. 101, comma 3 lett. d), del D.Lgs. n. 50/2016, avendone i requisiti, l'incaricato, o chi per lui all'interno del gruppo di lavoro, assumerà la responsabilità di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., per quanto necessario ai fini dell'esecuzione delle indagini preliminari alla progettazione.

Con la partecipazione alla presente procedura, **il concorrente accetta senza riserva alcuna e relativamente a qualsiasi aspetto tutta la documentazione messa a disposizione dalla Stazione Appaltante in fase di gara, nonché la documentazione che la stessa fornirà al solo aggiudicatario**, fermo restando che ogni prestazione per la ricerca di l'ottenimento della documentazione e delle indagini integrative dovranno essere eseguite a



cura dell'aggiudicatario.

Nel caso di raggruppamenti di concorrenti, il Progettista dovrà adottare tutti i provvedimenti necessari per assicurare un effettivo ed efficace coordinamento del Gruppo di Lavoro.

In fase di assegnazione dell'incarico **dovrà essere comunicato alla S.A. il nominativo del professionista che si occuperà di svolgere la funzione di coordinamento ed interfaccia tra il Raggruppamento e la S.A.**; professionista che dovrà partecipare sia alle riunioni che si terranno, in linea di massima ogni 10 giorni, presso gli uffici dell'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Abruzzo e Molise siti in Pescara (PE), Piazza Italia 15, sia a quelle che si renderanno necessarie presso il sito sul quale sarà realizzato l'immobile o presso gli altri Enti/Amministrazioni.

In considerazione delle caratteristiche architettoniche, strutturali, termotecniche, impiantistiche dell'organismo edilizio per il quale sarà redatto il progetto definitivo ed esecutivo di miglioramento/adeguamento essendo necessario che la sua realizzazione avvenga in tempi quanto più contenuti possibile, l'Agenzia del Demanio potrà avvalersi di una struttura esterna in grado di fornire il supporto tecnico e organizzativo necessario per le operazioni di verifica progettuale propedeutica alla validazione del progetto.

Il controllo e la verifica dell'attività professionale è svolta dalla competente U.O. Servizi Tecnici della Direzione Regionale dell'Agenzia del Demanio la quale opera attraverso il R.U.P. o suo delegato.

**Il progetto dovrà fornire soluzioni progettuali che conducano a costi di realizzazione dell'opera non superiori a quelli indicati nel presente capitolato.**

Qualora nel corso delle attività di progettazione definitiva ed esecutiva gli importi determinati dovessero superare quelli indicati, il progettista dovrà informare tempestivamente, e in forma scritta, il Responsabile del Procedimento attendendo istruzioni sul proseguimento delle attività.

**Resta ben inteso che la Stazione Appaltante, a seguito di proprie valutazioni e/o di osservazioni prodotte dalla conferenza dei servizi, CTA, Amministrazioni/Enti ecc, potrà richiedere la rielaborazione del progetto definitivo/esecutivo, anche in più fasi e senza ulteriori compensi per l'aggiudicatario né ulteriori oneri a carico della Stazione Appaltante.**

## PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE

### 3. DESCRIZIONE DEI BENI OGGETTO DI INTERVENTO

#### 3.1 LOTTO N. 1 “Caserma dei Carabinieri di Campotosto (AQ) AQB1693”

Il Complesso immobiliare oggetto del presente LOTTO N.1 assume la denominazione attuale di “Caserma dei Carabinieri di Campotosto” ed sito in Campotosto, un comune di circa 580 abitanti della provincia de L'Aquila. Il compendio è sito in prossimità del lago e non molto distante dal compendio cittadino. Confina a ovest con la SR 577 (via del Lago) a sud e sud-est con via Poggio Cancelli e a nord con altra proprietà. L'immobile è dotato di unico accesso sia carrabile che pedonale tramite via Poggio Cancelli.

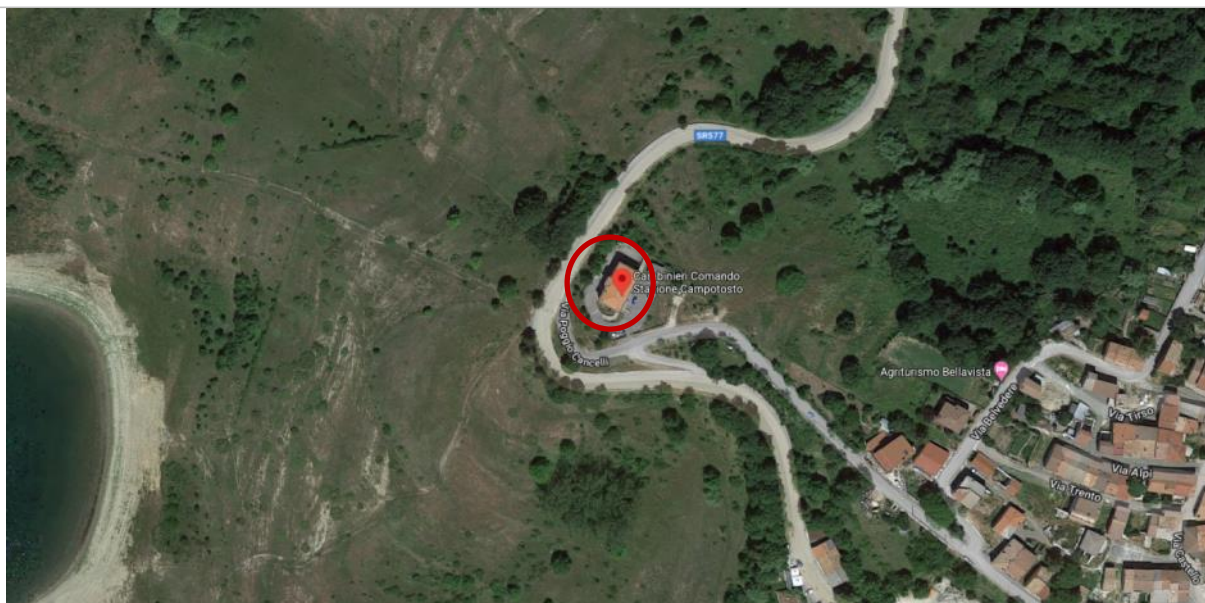


Figura 1 - Individuazione del bene

### 3.2 LOTTO N. 2 “Comando Stazione Forestale di Montoreale (AQ) AQB1605”

Il bene è sito nel comune di Montoreale, al confine dell'agglomerato urbano. Si accede alla proprietà tramite un ingresso pedonale situato sulla SR471 e due ingressi carrabile, uno in via Cappuccini ed uno in SR471. L'area su cui insiste in complesso confina su due lati (sud-ovest e nord-ovest) con le strade su menzionate e su due lati (nord-est e sud-est) con proprietà terze.



Figura 2 - Individuazione del bene

### 3.3 LOTTO N.3 “Caserma Angelini di Pescara Comando Provinciale della Guardia di Finanza PEB0013”

Il complesso immobiliare denominato Caserma Angelini si trova nella zona più storica della città di Pescara, in un'area con alta densità urbanistica abitativa. La zona è ricca di uffici, attività commerciali e abitazioni. Il complesso si trova all'interno di un isolato delimitato da: via Bastioni, via Cincinnato, via Conte di Ruvo e via Angiolieri.

Il compendio ha una superficie totale lorda di mq 2.848,00 circa e dispone di una corte di circa 814,00 mq. Il complesso ha due accessi, il principale (carrabile) dalla via Cincinnato n. 5 e il secondario da via dei Bastioni n. 21. L'intero agglomerato, confina a sud-ovest con via Cincinnato, a sud-est con proprietà di terzi, a nord-est con via Angiolieri e a nord-est con via

dei Bastioni; a nord il complesso confina con diversi immobili costruiti in aderenza.



Figura 3 - Individuazione del bene

### 3.4 RISULTANZE DELLE VERIFICHE DELLA VULNERABILITÀ SISMICA

Le verifiche di vulnerabilità sismica condotte a seguito di altri affidamenti di servizi di ingegneria ed architettura sui complessi immobiliari oggetto del presente affidamento, hanno condotto a delle conclusioni nelle quali viene data evidenza in particolare della vulnerabilità globale del fabbricato dovuta a fattori di forma e natura delle strutture e della vulnerabilità all'azionamento di meccanismi locali.

A tal fine, si rimanda a quanto specificato nel "Documento di indirizzo alla progettazione"; all'affidatario saranno consegnate le risultanze acquisite da precedenti affidamenti così come indicato al punto 2 del presente Capitolato. Lo stesso aggiudicatario, con l'affidamento dei servizi della presente procedura, accetta senza riserva alcuna e relativamente a qualsiasi aspetto tutta la documentazione messa a disposizione dalla Stazione Appaltante.

L'affidatario del servizio, potrà integrare la documentazione fornita per il bene rientrante nel Lotto affidato, mediante rilievi ed indagini suppletive, di natura strutturale e geotecnica, che consentano di recepire tutti i dati integrativi necessari a definire il comportamento strutturale del manufatto al fine di poter disporre di tutte le informazioni da impiegare nella fase di progettazione definitiva ed esecutiva degli interventi di adeguamento/miglioramento sismico dei manufatti edilizi.

## 4 IL COSTO DELL'INTERVENTO DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO E GLI IMPORTI A BASE DI GARA PER LO SVOLGIMENTO DEI SERVIZI

Il costo totale dell'intervento di adeguamento/miglioramento sismico dei beni è riportato nella sottostante tabella:

IMPORTI DI RIFERIMENTO PER LA DETERMINAZIONE DELL'ONORARIO			
TIPOLOGIA LAVORI	COD. BENE	LOTTO N.	Importo (€) *
Costo realizzazione intervento	AQB1693	1	800.000,00 € *
Quota afferente ai soli lavori strutturali 50%	AQB1693	1	400.000,00 €
Costo realizzazione intervento	AQB1605	2	1.000.000,00 € *
Quota afferente ai soli lavori strutturali 50%	AQB1605	2	500.000,00 €
Costo realizzazione intervento	PEB0013	3	3.799.769,45 € *
Quota afferente ai soli lavori strutturali 50%	PEB0013	3	1.899.884,73 €
* dato contenuto nei Q.E. di cui a finanziamento dei servizi per il progetto degli interventi riguardanti l'adeguamento/miglioramento sismico dei beni di cui agli specifici Lotti			

Il corrispettivo per lo svolgimento delle attività previste per il servizio oggetto del presente Capitolato Prestazionale ammonta complessivamente ad € **1.263.720,24 (unmilione duecentosessantatremilasettecentoventi/24)**, comprensivo delle spese ed al netto dell'IVA e degli oneri previdenziali eventualmente dovuti. Tale importo è riferito alla somma degli importi di tutti i Lotti oggetto dell'affidamento.

Il corrispettivo è stato determinato secondo diverse modalità, riassunte nella tabella sottostante sulla base delle attività richieste.

**Inoltre, per ciascun lotto, il compenso del servizio è stato determinato in funzione dell'importo dei lavori di adeguamento/miglioramento sismico.**

***Tabella riassuntiva delle macro-prestazioni – comprese le spese e gli oneri per la sicurezza per i rischi di interferenze.***

**LEGENDA DELLE PRESTAZIONI DI CUI IN TABELLA:**

PD: PROGETTAZIONE DEFINITIVA

PE: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

CSP: COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

CSE: COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

DL: DIREZIONE LAVORI

***LOTTO N. 1 – Caserma dei Carabinieri di CAMPOTOSTO***

Classi e Categoria			IMPORTO STIMATO LAVORI	INCIDENZA IMPORTO LAVORI (%)	PRESTAZIONI	COMPENSO CALCOLATO (AL NETTO DI IVA E CASSA)
(corrispondenza)						
D.M. 17/06/2016	L 143/49 Classi e categorie	D.M. 18/11/1971				
E20	I/c	I/b	€ 160.000,00	50	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 32.937,36
S03	I/d	I/b	€ 400.000,00	20	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 65.748,71

## CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

IA01	III/a	I/b	€ 40.000,00	5	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 9.436,72
IA02	III/b	I/b	€ 80.000,00	10	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 17.102,11
IA04	III/c	I/b	€ 120.000,00	15	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 34.625,06
					VERIFICHE/INDAGINI	€ 18.300,00
					COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 915,00
					SPESE ED ONERI ACCESSORI	€ 19.035,75
					<b>TOTALE</b>	<b>€ 198.100,69</b>

**LOTTO N. 2 – Comando Stazione Forestale MONTEREALE**

Classi e Categoria			IMPORTO STIMATO LAVORI	INCIDENZA IMPORTO LAVORI (%)	PRESTAZIONI	COMPENSO CALCOLATO (AL NETTO DI IVA E CASSA)
(corrispondenza)						
D.M. 17/06/2016	L 143/49 Classi e categorie	D.M. 18/11/1971				
E20	I/c	I/b	€ 200.000,00	50	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 38.584,73
S04	I/d	I/b	€ 500.000,00	20	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 77.091,18
IA01	III/a	I/b	€ 50.000,00	5	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 10.962,06
IA02	III/b	I/b	€ 100.000,00	10	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 19.945,25
IA04	III/c	I/b	€ 150.000,00	15	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 40.486,98
					VERIFICHE/INDAGINI	€ 30.440,00
					COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 1.522,00
					SPESE ED ONERI ACCESSORI	€ 22.309,96
					<b>TOTALE</b>	<b>€ 241.342,14</b>

**LOTTO N. 3 – Caserma Angelini PESCARA**

Classi e Categoria			IMPORTO STIMATO LAVORI	INCIDENZA IMPORTO LAVORI (%)	PRESTAZIONI	COMPENSO CALCOLATO (AL NETTO DI IVA E CASSA)
(corrispondenza)						
D.M. 17/06/2016	L 143/49 Classi e categorie	D.M. 18/11/1971				
E21	I/d	I/b	€ 759.953,89	50	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 136.080,80
S04	IX/b	III	€ 1.899.884,73	20	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 217.965,16
IA01	III/a	I/b	€ 189.988,47	5	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 29.968,24
IA02	III/b	I/b	€ 379.976,95		10	PD – PE – CSP – CSE - DL
IA04	III/c	I/b	€ 569.965,42	15	PD – PE – CSP – CSE - DL	€ 114.737,52
					VERIFICHE/INDAGINI	€ 151.200,00
					COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 7.560,00
					SPESE ED ONERI ACCESSORI	€ 110.919,57
					<b>TOTALE</b>	<b>€ 824.277,41</b>

Gli importi di cui alle tabelle sono comprensivi delle spese e degli oneri per la sicurezza, ed al netto dell'IVA e/o di altre imposte e contributi di legge.

Gli importi in questione rappresentano il valore complessivo del corrispettivo stimato a corpo per l'espletamento di tutte le attività previste per il servizio richiesto nell'ipotesi che vengano conseguiti gli obiettivi di cui al presente Capitolato.

L'importo si intende fisso e invariabile per tutta la durata del contratto; non sarà pertanto riconosciuta alcuna maggiorazione dello stesso né abbuono in caso di aumento di costi derivante da qualsivoglia ragione.

L'importo relativo alle parcelle dei servizi di ingegneria ed architettura a base di gara è stato calcolato ai sensi del decreto del Ministro della giustizia 17 giugno 2016 "Approvazione delle Tabelle dei corrispettivi commisurati a livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8 del Codice" (in seguito: D.M. 17.6.2016).

Per i beni identificati alle schede patrimoniali AQB1693 LOTTO N.1 ed AQB1605 Lotto N.2, con riferimento alle aliquote delle parcelle relative al rilievo ed in particolare al rilievo dei manufatti e al rilievo planoaltimetrico, è stata applicata una decurtazione dell'importo pari al 50% poiché codesta Stazione Appaltante è già in possesso del rilievo in BIM acquisito nel 2019 a seguito di altro affidamento che consegnerà all'affidatario; pertanto l'affidatario dovrà provvedere all'integrazione e revisione del rilievo esistente e comunque secondo le specifiche meglio dettagliate nel presente Capitolato.

Per il bene identificato alla scheda patrimoniale PEB0013 LOTTO N.3 le aliquote delle parcelle riferibili al rilievo vengono compensate al 100% in quanto si richiede all'affidatario di eseguire l'elaborazione del rilievo in modalità BIM, secondo le specifiche meglio dettagliate nel presente Capitolato.

L'importo delle prove, indagini e saggi è stato computato con le voci di costo prelevate dal Prezzario Regionale della Regione Abruzzo ed. 2020 e Prezzario del Cratere ed. 2018.

L'incidenza della sicurezza è stata stimata nella misura del 5% dell'importo relativo alle prove, indagini, saggi.

Per i beni identificati alle schede patrimoniali AQB1693 LOTTO N.1 ed AQB1605 Lotto N.2 le spese ed oneri accessori sono state compensate applicando l'aliquota del 5% sui servizi relativi alla progettazione definitiva ed esecutiva e l'aliquota del 20% sui servizi relativi alla Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Per il bene identificato alla scheda patrimoniale PEB0013 LOTTO N.3 le spese ed oneri accessori sono state compensate applicando l'aliquota del 20% sui servizi relativi alla progettazione definitiva ed esecutiva (tenuto conto che per tale bene codesta Stazione Appaltante non è in possesso di rilievo in modalità BIM e tenuto altresì conto della consistenza del complesso immobiliare differente rispetto ai beni di cui ai restanti Lotti) e l'aliquota del 20% sui servizi relativi alla Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione.

La remunerazione comprende tutti i costi e le spese sostenute in relazione all'incarico, sicché nessun rimborso sarà dovuto dall'Agenzia se non quelli espressamente indicati all'art.11 del Capitolato d'Appalto.

In nessun caso potranno essere addebitati all'Agenzia del Demanio oneri aggiuntivi o rimborsi per spese sostenute nello svolgimento del servizio.

**L'affidamento e l'esecuzione delle attività di Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione, certificazioni relative alla fase di esecuzione, sono comunque subordinate all'effettivo finanziamento di tali attività. Qualora non si dovesse dare corso all'esecuzione dei lavori, nulla sarà dovuto all'Appaltatore per tali attività.**

Indicazione delle prestazioni principali e di quelle secondarie.

**LOTTO N. 1 – Caserma dei Carabinieri di Campotosto**

Cat./Id. Opere	Classi e Categoria L. 143/49 (corrispondenza)	Attività	Tipo prestazione avuto riguardo alle Cat./Id Opere
S.03	I/g	Progettazione def/elec e coord. sicurezz. fase di progettaz.	principale
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezza in fase di esecuz.	
E.20	I/c	Progettazione def/elec e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezza in fase di esecuz.	
IA.01	III/a	Progettazione def/elec e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezza in fase di esecuz.	
IA.02	III/b	Progettazione def/elec e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezza in fase di esecuz.	

IA.04	III/c	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	

**LOTTO N. 2 - Comando Stazione Forestale di Montereale**

Cat./Id. Opere	Classi e Categoria L. 143/49 (corrispondenza)	Attività	Tipo prestazione avuto riguardo alle Cat./Id Opere
S.03	I/g	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	principale
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	
E.20	I/c	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	
IA.01	III/a	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	
IA.02	III/b	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	
IA.04	III/c	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	

**LOTTO N. 3 – Caserma Angelini Comando Provinciale della Guardia di Finanza di Pescara**

Cat./Id. Opere	Classi e Categoria L. 143/49 (corrispondenza)	Attività	Tipo prestazione avuto riguardo alle Cat./Id Opere
S.04	IX/b	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	principale
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	
E.21	I/d	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	
IA.01	III/a	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezz in fase di esecuz.	
IA.02	III/b	Progettazione def/esecc e coord. sicurezz. fase di progettaz.	secondaria



		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezza in fase di esecuz.	
IA.04	III/c	Progettazione def/esec e coord. sicurez. fase di progettaz.	secondaria
		Direzione lavori	
		Coordinamento sicurezza in fase di esecuz.	

## 5 DURATA DEL SERVIZIO

La durata massima del servizio è stabilita per ogni lotto secondo un numero di giorni riportati nella sottostante tabella e decorrenti dalla data di verbale di avvio della prestazione da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC).

### Tabella con indicazione della durata delle fasi del servizio

LOTTO N.1 – Caserma dei Carabinieri di Campotosto		
Prestazioni	Attività	Durata Prevista
Servizi di progettazione e rilievo	Rilievo ed attività propedeutiche di indagine	25 giorni
	Progettazione preliminare e definitiva	80 giorni
	Progettazione esecutiva + CSP	45 giorni
Servizi di esecuzione dei lavori	Direzione Lavori + CSE	Tempistica appalto dei lavori

LOTTO N.2 – Comando Stazione Forestale di Montereale		
Prestazioni	Attività	Durata Prevista
Servizi di progettazione e rilievo	Rilievo ed attività propedeutiche di indagine	25 giorni
	Progettazione preliminare e definitiva	80 giorni
	Progettazione esecutiva + CSP	45 giorni
Servizi di esecuzione dei lavori	Direzione Lavori + CSE	Tempistica appalto dei lavori

LOTTO N.3 – Caserma Angelini Comando Provinciale della Guardia di Finanza di Pescara		
Prestazioni	Attività	Durata Prevista
Servizi di progettazione e rilievo	Rilievo ed attività propedeutiche di indagine	45 giorni
	Progettazione preliminare e definitiva	160 giorni
	Progettazione esecutiva + CSP	95 giorni
Servizi di esecuzione dei lavori	Direzione Lavori + CSE	Tempistica appalto dei lavori

Relativamente ai termini di cui sopra si specifica quanto segue:

- la riduzione dei termini per lo svolgimento del servizio sarà oggetto di valutazione in sede di ponderazione dell'offerta;
- rappresentano giustificati motivi di richiesta di sospensione da parte dell'operatore economico, l'ottenimento delle risultanze di laboratorio delle indagini ed i tempi di approvazione da parte della Stazione Appaltante e/o Enti/Amministrazioni competenti. Inoltre, i medesimi termini decorreranno nuovamente dalla data di emissione del provvedimento/parere necessario ovvero ottenimento delle risultanze attese;
- sono "esclusi" dai tempi contrattuali, quelli occorrenti per la verifica e l'approvazione delle varie fasi progettuali da parte della Stazione Appaltante;

- per ciascuna fase il Direttore di esecuzione del contratto (DEC) procederà a comunicare l'avvio della prestazione mediante invito formale da cui decorrono i termini sopra indicati per le specifiche prestazioni;
- è opportuno precisare che i termini contrattuali potranno essere sospesi quando ricorrano i presupposti di cui all'art. 23 del D.M. n. 49/2018, ovvero in presenza di eventuali autorizzazioni ovvero pareri necessari, che dovranno essere resi dagli Enti competenti non direttamente coinvolti nella presente procedura. Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione i medesimi termini decorreranno nuovamente con la ripresa dell'esecuzione, ai sensi dell'art. 23 del D.M. n. 49/2018;
- con riferimento alle attività "Direzione lavori + CSE" per la stima del tempo di esecuzione del servizio si considererà come base di calcolo il termine previsto nel contratto di affidamento dei relativi lavori. La durata di tale prestazione sarà, pertanto, pari all'effettiva durata prevista per i lavori da realizzare e tutti gli adempimenti normativi connessi;
- con riferimento alla prestazione di Assistenza al Collaudo, la stessa sarà vincolata alla conclusione definitiva delle attività di Collaudo dell'opera, che si intende raggiunta con l'emissione del certificato di collaudo.

## 6 STRUTTURA OPERATIVA MINIMA E GRUPPO DI LAVORO

Per l'espletamento del servizio la Stazione Appaltante richiede la costituzione di una "Struttura Operativa Minima" in cui operino le seguenti figure professionali nominativamente indicate in sede di presentazione dell'offerta:

1. n.1 professionista tecnico **Responsabile della progettazione architettonica e strutturale, nonché delle attività di analisi, indagini, prove strutturali e geotecniche**;
2. n.1 professionista tecnico **Responsabile della progettazione degli impianti (elettrici, speciali, idrici e meccanici)**;
3. n.1 professionista tecnico **Responsabile Antincendio**;
4. n.1 professionista con qualifica di Geologo **Responsabile delle indagini e prove geologiche nonché della relazione geologica**;
5. n.1 professionista tecnico **Responsabile per l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi** di cui al D.M. 11 ottobre 2017 recante "*Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*";
6. n. 1 professionista **Responsabile delle attività di rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, fotografico e materico con restituzione in BIM**;
7. n.1 professionista **Responsabile del processo BIM**;
8. n.1 professionista **Responsabile della Direzione dei lavori**;
9. n.1 persona fisica (**professionista Coordinatore**) incaricata **dell'integrazione tra le varie prestazioni specialistiche** (ai sensi dell'art. 24 comma 5 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.);
10. n.1 giovane professionista abilitato da meno di cinque anni all'esercizio della professione, ai sensi dell'art. 4 del D.M. 263/2016.

**I professionisti di cui ai punti 1, 3, 5, 8, 9** dovranno essere in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura/Ingegneria Civile, Ingegneria Edile e, per i professionisti che non abbiano conseguito la laurea in ingegneria civile o edile abilitati prima della riforma di cui al DPR 328/2001, di essere comunque in possesso dell'iscrizione all'Albo

Sezione A, settore ingegneria civile e ambientale. I professionisti di cui ai punti 1, 5, 8, 9 dovranno essere iscritti nei rispettivi Albi Professionali da almeno 10 anni, il professionista di cui al punto 3 da almeno 5 anni.

**Il professionista di cui al punto 2** dovrà essere un tecnico in possesso dei requisiti di cui al DM 22 gennaio 2008 n.37 e ss.mm.ii. e dovrà possedere l'iscrizione all'Albo professionale degli Ingegneri, sezione A settore industriale, di cui agli artt. 45 e 46 del DPR 5 giugno 2001, n.328, da almeno 5 anni.

**Il professionista di cui al punto 3** dovrà essere un tecnico in possesso di abilitazione antincendio ed iscritto nell'elenco del Ministero dell'interno di cui all'art. 16 del D.Lgs. 8 marzo 2006, n.139, in regola con gli aggiornamenti previsti dalla normativa vigente.

**Il professionista di cui al punto 8** sarà coadiuvato da figure di supporto quali n.1 Direttore Operativo e n.1 Ispettore di cantiere come previsto dall'art. 101 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii. Uno tra i suddetti professionisti dovrà essere abilitato alle funzioni di **Coordinatore della Sicurezza** in fase di progettazione e di esecuzione ai sensi del titolo IV, D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., in possesso dei requisiti di cui all'art.98 ed in regola con gli aggiornamenti previsti dalla legislazione vigente.

**Il professionista di cui al punto 4** dovrà essere in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Scienze Geologiche ed iscritto nel relativo Albo da almeno 5 anni.

**Il professionista di cui al punto 5** dovrà essere in possesso di una certificazione sugli aspetti energetici ed ambientali degli edifici rilasciata da un organismo di valutazione della conformità secondo la norma internazionale ISO/IEC 17024 o equivalente, che applica uno dei protocolli di sostenibilità degli edifici (rating system) di livello nazionale o internazionale (alcuni esempi di protocolli sono: Breeam, casaclima, Itaca, leed, Well).

**Il professionista di cui al punto 6 e 7** dovrà essere in possesso del Diploma di Geometra o Laurea (Triennale, Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria ed iscritto nel relativo albo professionale, con comprovata esperienza, **di almeno tre anni**, nell'ambito del rilievo, conoscenza software, sviluppo, elaborazione, gestione e coordinamento della metodologia BIM.

E' possibile che tutte le professionalità coincidano nel medesimo professionista, purché lo stesso sia in possesso delle necessarie qualifiche, abilitazioni e certificazioni, così come è possibile indicare per la stessa prestazione più di un soggetto responsabile.

## 7 PIANO DI LAVORO

L'Aggiudicatario dovrà predisporre il Piano di Lavoro comprendente tutte le operazioni necessarie per l'esperimento delle prestazioni richieste e un corretto svolgimento del servizio posto base di gara.

Il Piano dovrà comprendere almeno le seguenti sezioni:

- organizzazione e struttura del Gruppo di Lavoro con la definizione delle figure deputate all'interlocuzione esterna;
- procedure e metodologie relative ai servizi da svolgere;
- elenco degli elaborati e dei disegni;
- struttura ed indice preliminare degli elaborati da emettere;
- strumenti informatici (HW e SW) utilizzati;
- cronoprogramma dettagliato dello svolgimento dei servizi.

Il Piano di Lavoro dovrà essere redatto sulla base della metodologia e dell'organizzazione proposti in Offerta e dovrà essere costantemente curato ed aggiornato.

## 8 DESCRIZIONE DEI SERVIZI

L'incarico si articolerà nelle seguenti prestazioni:

Attività	Prestazione
A	<b>Rilievo Multidisciplinare</b> per i beni AQB1693 e AQB1605: aggiornamento, secondo le direttive indicate nel presente capitolato, del rilievo eseguito in modalità BIM che sarà fornito dalla Stazione Appaltante all'aggiudicatario Per il bene PEB0013: rilievo completo del manufatto, in modalità BIM e secondo le direttive indicate nel presente capitolato.
B	<b>Integrazione delle indagini preliminari:</b> Relazione geotecnica, geologica e relazione sismica sulle strutture. Relazione tecnica sullo stato di consistenza dell'immobile ed analisi storico-critica con relazione sulle strutture esistenti.
C	<b>Progettazione definitiva</b> dell'intervento di miglioramento/adequamento
D	<b>Progettazione esecutiva</b> dell'intervento di miglioramento/adequamento
E	<b>Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione</b>
F	<b>Direzione Lavori, contabilità ed assistenza al collaudo</b>
G	<b>Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione</b>

La Stazione Appaltante si impegna a fornire all'Affidatario tutto quanto in proprio possesso in relazione al complesso immobiliare oggetto del servizio e relativamente al Lotto specifico di aggiudicazione.

L'aggiudicatario, relativamente ai servizi oggetto dell'appalto, dovrà produrre gli elaborati minimi così come previsti dalla normativa vigente in materia, e descritti nei successivi paragrafi. Per quanto attiene alla corretta codifica degli elaborati, ai formati ammessi, e a quanto non specificamente riportato nel presente Capitolato, si faccia riferimento alla **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"** e alla **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"** (fornita al solo Aggiudicatario).

## 9 NORMATIVA TECNICA DA APPLICARE

Nella progettazione futura dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche in materia di "appalti pubblici", dovrà altresì essere rispettato appieno quanto dettato dai regolamenti a livello locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti, anche attraverso prescrizioni particolari.

Le indagini strutturali, unitamente al rilievo geometrico, strutturale e degli impianti, dovranno restituire i dati e le informazioni necessarie a redigere l'intervento strutturale in relazione alla legislazione attualmente vigente, oltre a permettere ai progettisti di operare le più opportune scelte progettuali.

## 10 ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE

### a. AGGIORNAMENTO/ESECUZIONE DEL RILIEVO ARCHITETTONICO ED INTEGRAZIONE CON IL RILIEVO MULTIDISCIPLINARE

Il rilievo costituisce la prima e più importante base sulla conoscenza del fabbricato, svolta attraverso la costruzione di un sistema integrato di informazioni sulla geometria, sui materiali, sullo stato di conservazione attuale, sulle patologie in corso (tanto quelle riguardanti le strutture quanto quelle che interessano le finiture, specie se di pregio) e sulle prestazioni dei sistemi e dei singoli componenti in tema di risparmio energetico, manutenibilità e sul ciclo di vita. Per i fabbricati **"Caserma dei Carabinieri di Campotosto (AQ) AQB1693"** e **"Comando Stazione Forestale di Montereale (AQ) AQB1605"** sarà reso disponibile

**all'Aggiudicatario il rilievo in BIM di cui è già in possesso la Stazione Appaltante. Per il fabbricato Caserma Angelini di Pescara (PE) PEB0013, viene affidata con il presente appalto l'esecuzione del rilievo in modalità BIM, essendo disponibile il solo rilievo eseguito con metodi tradizionali.**

Viene richiesto quindi all'Aggiudicatario, consegnato il rilievo ove già in possesso dell'Amministrazione, di procedere con l'integrazione e revisione del rilievo esistente ed ove non esistente di procedere con l'esecuzione del rilievo in modalità BIM.

## **b. RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, TECNOLOGICO, IMPIANTISTICO E STRUTTURALE, DA RESTITUIRSI IN MODALITÀ BIM**

L'Aggiudicatario, relativamente a questa prestazione, dovrà produrre almeno i seguenti elaborati:

1. un modello tridimensionale dei singoli Fabbricati, eventuali Pertinenze e complessivamente del Bene, restituito in formato IFC, ossia Industry Foundation Class, realizzato con un software di modellazione BIM contenente tutte le informazioni rilevate in sede di sopralluogo e di rilievo, con particolare riferimento a misure e materiali di tutti i componenti edilizi costituenti l'immobile e di tutti gli impianti tecnologici in esso contenuti, come meglio riportato nella **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"** e nella **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"** (fornite al solo Aggiudicatario). Il rilievo dovrà essere consegnato sia nel formato nativo del software utilizzato per la modellazione, sia nel formato IFC editabile al fine di consentire la massima interoperabilità tra le diverse piattaforme software BIM.
2. un numero adeguato di elaborati grafico-descrittivi da restituirsi tanto in formato vettoriale che su supporto cartaceo, in scala appropriata leggibile (scala 1:1000/1:500/1:200/1:100/1:50/1:20) dello stato di fatto dei Fabbricati ed eventuali pertinenze costituenti il Bene e del contesto di riferimento, degli impianti tecnologici in esso contenuti e in particolare:
  - Relazione tecnico illustrativa delle metodologie e strumenti di misura utilizzati, delle metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente;
  - Planimetria contenente l'indicazione della posizione di eventuali punti di stazione topografica utilizzata;
  - Elaborati di rilievo fotografico;
  - Planimetria generale che rappresenti il Bene e i manufatti immediatamente circostanti con indicazione delle altezze (quota di gronda e di colmo) e delle distanze di questi ultimi dal complesso edilizio oggetto del servizio richiesto;
  - Piante relative a tutti i livelli dei Fabbricati e delle eventuali Pertinenze edificate costituenti il Bene con l'indicazione degli utenti e la destinazione d'uso dei vari ambienti (scala minima di rappresentazione 1:100);
  - Prospetti di tutte le facciate (scala minima di rappresentazione 1:100);
  - Sezioni architettoniche longitudinali e trasversali, in numero tale da descrivere in modo esaustivo i Fabbricati del Bene, minimo due sezioni incrociate per ogni pseudo rettangolo in cui è possibile suddividere la pianta della struttura (scala minima di rappresentazione 1:100);
  - Abachi di tutte le componenti architettoniche ricorrenti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: murature di tamponamento, travi, pilastri, solai, infissi esterni, porte, con indicazione della posizione in pianta, con codici identificativi coerenti ai relativi oggetti presenti nel modello BIM (scala minima di rappresentazione 1:20);
  - Piante di tutti i livelli dei Fabbricati e delle eventuali Pertinenze edificate rappresentative degli impianti esistenti (scala minima di rappresentazione 1:100);
  - Carpenterie di tutti i livelli dei Fabbricati costituenti il Bene, comprese le fondazioni;

- Rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente;
  - Particolari costruttivi rilevanti ai fini del servizio affidato, opportunamente individuati con codici identificativi richiamati all'interno dei rispettivi elaborati grafici, nonché coerenti con i relativi oggetti presenti nel modello BIM (scala minima di rappresentazione 1:20);
- L'Aggiudicatario dovrà svolgere un servizio di rilievo globale su tutti i *Fabbricati* ed eventuali *Pertinenze* costituenti il *Bene*, comprese le aree scoperte, al fine di acquisire piena conoscenza dello stato di fatto, con riferimento agli aspetti geometrici, architettonici, strutturali ed impiantistici.

L'attività di rilievo è trasversale rispetto alle ulteriori prestazioni previste dall'appalto e ne dovrà contenere tutte le informazioni.

Ove nel corso delle attività, L'Aggiudicatario rilevi la presenza di materiali ritenuti potenzialmente inquinanti o pericolosi (materiali contenenti amianto, rifiuti speciali, altro) dovrà darne tempestiva comunicazione alla Stazione Appaltante con la predisposizione di una apposita relazione tecnica descrittiva, corredata da documentazione fotografica.

**Di seguito si elencano le tipologie di rilievo richiesto.**

### **c. Rilievo fotografico del manufatto**

Il *Bene* dovrà essere fotografato in modo da permettere la visualizzazione di tutti i fronti dello stesso, nonché degli interni nelle sue parti maggiormente significative. Il rilievo fotografico dovrà essere accompagnato da una planimetria che indichi i punti di vista delle fotografie allegate. Analogamente andrà effettuato un rilievo fotografico degli elementi impiantistici, ove ispezionabili. Nel caso si riproduca un particolare costruttivo saliente, la fotografia dovrà essere accompagnata da una descrizione sintetica dell'oggetto, riportata in didascalia, che ne indichi la rilevanza strutturale.

### **d. Rilievo geometrico-architettonico**

Il rilievo geometrico-architettonico dovrà riportare fedelmente:

- la rappresentazione plano-altimetrica di dettaglio dei vari *Fabbricati* e *Pertinenze* edificate costituenti il *Bene*;
- le informazioni tipologiche, nonché i materiali degli elementi costituenti il *Bene*/Fabbricato/ *Pertinenza* (murature, infissi, volte, canne fumarie, ecc.);
- in rappresentazione planivolumetrica gli eventuali manufatti adiacenti il *Bene* con indicazione delle relative altezze totali (altezza di gronda e di colmo) e della distanza dal *Bene*.

### **e. Rilievo strutturale e del quadro fessurativo**

Il rilievo strutturale dovrà riportare fedelmente:

- la tipologia, la posizione e la dimensione tridimensionale degli elementi strutturali (muratura portante, travi, pilastri, rampe scala, spessore ed orditura dei solai a tutti i livelli, fondazioni, muri di contenimento, ecc..).
- la tipologia, la posizione e la dimensione tridimensionale degli elementi non strutturali.

Il rilievo dovrà essere effettuato, a seguito della campagna di indagini sulle strutture e sulle caratteristiche dei materiali, con l'ausilio di modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione dello stato di fatto dell'intero *Bene*, privilegiando tecniche non invasive, come maggiormente specificato nei successivi paragrafi.

Ulteriori specifiche relative alle attività da compiere sulle strutture sono riportate nel corrispondente articolo del presente Capitolato.

L'Aggiudicatario dovrà fornire un rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente, e una planimetria che indichi i punti di vista delle fotografie in conformità alla norma UNI 9124-2 e indicare il livello di certificazione dell'operatore (se in possesso UNI EN 473).

Gli elaborati, in scala opportuna, (prospetti con visualizzazione delle lesioni, piante con evidenziate le tipologie di lesioni, ecc,..) dovranno permettere un'agevole lettura del quadro fessurativo e degli eventuali dissesti rilevati, specificando la tipologia e la localizzazione delle sole lesioni, associate a problemi statici e non dovute a semplici fenomeni di degrado, quest'ultimi da descrivere nella relazione tecnica a corredo della Verifica di vulnerabilità sismica.

#### f. Rilievo impiantistico

Il rilievo impiantistico, relativo a tutti i *Fabbricati* ed eventuali *Pertinenze* costituenti il *Bene*, dovrà individuare le caratteristiche dimensionali - geometriche, tipologiche di tutti gli impianti tecnologici esistenti.

L'Aggiudicatario dovrà inoltre produrre una relazione, nella quale descrivere lo stato conservativo degli impianti rilevati.

Il rilievo degli elementi suddetti e delle relative caratteristiche, dovrà essere eseguito tramite metodologie dirette (a titolo esemplificativo e non esaustivo, mediante l'esecuzione di video-endoscopie, con strumentazione a fibre ottiche, rilevazioni termografiche ecc.) preferibilmente non invasive o poco invasive, scelte comunque dall'Aggiudicatario, che avrà l'onere del ripristino dello stato dei luoghi.

#### g. Elaborati grafici e livello di dettaglio della metodologia BIM

Il livello di dettaglio del rilievo geometrico, architettonico, strutturale e impiantistico, le modalità di condivisione dei documenti, e quanto altro non specificamente riportato nel presente capitolato, sono esplicitati nella **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"** parte integrante dei documenti di gara, e nella **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"** (fornita al solo Aggiudicatario).

Resta ben inteso che, nel caso di *Bene* che comprenda distinti ed autonomi *Fabbricati* e *Pertinenze* edificate, l'Aggiudicatario dovrà procedere con le attività di rilievo e restituzione BIM per ogni singolo Fabbricato e/o pertinenza.

Schema dei documenti di output per la fase di rilievo:

1	Relazione sulla documentazione esistente
2	Relazione di descrizione generale del manufatto, sullo stato di consistenza e sullo stato di conservazione
3	Rilievo fotografico del fabbricato con indicazione dei punti di presa, coni ottici, data di scatto e riferimento identificativo univoco
4	Rilievo geometrico del fabbricato
5	Rilievo strutturale del fabbricato e rappresentazione dei quadri lesionativi
6	Rilievo del degrado
7	Rilievo impiantistico
8	Schedatura dei componenti opachi e trasparenti con indicazione parametri
9	Tabella riepilogativa delle consistenze
10	Restituzione dei dati e modello B.I.M.
Gli elaborati saranno conformi a quanto previsto nel presente Capitolato	

#### h. INTEGRAZIONE DELLE INDAGINI PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE

L'Aggiudicatario, al fine di comporre un quadro conoscitivo completo e dettagliato come strumento preliminare alla progettazione, dovrà eseguire delle indagini integrative che consistono in:

- a) Indagini strumentali sui terreni: geotecnica e geologica
- b) Indagini strumentali sulle strutture edilizie: relazione tecnica sullo stato di consistenza dell'immobile ed analisi storico-critica con relazione sulle strutture e sistemi.

**i. INDAGINI STRUMENTALI SUI TERRENI: GEOTECNICA E GEOLOGICA.**

Le indagini strumentali sui terreni dovranno consentire di valutare le proprietà sismiche dei terreni di sedime del fabbricato e del suo contorno e saranno disposte nei modi e nelle quantità ritenute necessarie dall'Aggiudicatario.

I documenti finali di sintesi pertanto saranno:

**A) Relazione geologico-geotecnica:**

La relazione sarà redatta secondo il paragrafo §6.2 delle NTC 2018 e delle indicazioni della Circolare Esplicativa al punto §C6, e dovrà contenere le seguenti informazioni minime (un utile riferimento potrà essere il D.M. 11 Marzo 1988):

- descrizione del programma di indagine;
- caratterizzazione geologico-geotecnica del sottosuolo in relazione alle finalità da raggiungere per la valutazione della vulnerabilità sismica;
- planimetria con l'ubicazione delle indagini, con relativa documentazione sia dei dati rilevati in situ che sulle risultanze del laboratorio;
- profilo stratigrafico del sottosuolo con la eventuale localizzazione delle falde idriche;
- sezione geologico-stratigrafica con impronta prospettica del fabbricato esaminato in cui sia evidenziata chiaramente la quota imposta delle fondazioni;
- descrizione di eventuali dissesti in atto o potenziali, con un profilo della loro tendenza evolutiva;
- lineamenti geomorfologici della zona;
- successione litostratigrafica locale con informazioni sulla distribuzione spaziale, stato di alterazione, fessurazione e degradabilità dei litotipi presenti;
- caratterizzazione geo-strutturale generale;
- calcolo dell'indice di iquefacibilità;

**B) Relazione sulle indagini geofisiche:**

La relazione avrà lo scopo di descrivere compiutamente la caratterizzazione della categoria del sottosuolo utile alla definizione dell'azione sismica ed alle modalità della sua propagazione. Le informazioni minime che essa dovrà contenere sono:

- programma di indagine per la caratterizzazione geofisica del volume significativo del terreno;
- indicazione delle modalità esecutive delle prove effettuate e della strumentazione utilizzata;
- localizzazione dei punti di indagine documentata attraverso opportuni elaborati grafici e fotografici;
- certificati di laboratorio e documentazioni tecniche di indagine;

Qualora l'indagine non abbia raggiunto la profondità di 30 metri o la quota ritenuta significativa dalle norme come area di influenza del terreno sulle fondazioni, l'Aggiudicatario ne dovrà dare adeguata motivazione e dovrà comunque caratterizzare il sottosuolo fino a quella quota di riferimento, anche attraverso deduzioni tecnicamente coerenti con i dati disponibili o ricavati dalle indagini eseguite.

Nel caso di terreni rientranti nelle categorie S1 ed S2, sarà necessario relazionare sull'effettuazione delle specifiche analisi richieste dalla normativa per la definizione delle azioni sismiche.

L'Aggiudicatario dovrà anche relazionare in merito a situazioni particolari e complementari alla valutazione della vulnerabilità.



**Schema dei documenti di output per la fase di indagine geologica:**

1	Piano delle indagini (da approvarsi da parte della Stazione Appaltante) con le specifiche delle indagini da eseguire
2	Cronoprogramma delle indagini
3	Piano di sicurezza per la fase di indagine ( <i>eventuale</i> )
4	Relazione di sintesi sulle indagini condotte
5	Relazione geologico-geotecnica
6	Relazione sulle indagini geofisiche
7	Relazione sulla caratterizzazione topografica della zona – situazioni
8	Relazione sulla caratterizzazione geotecnica dei terreni fondali comprese le prove di laboratorio
9	Restituzione dei dati e modello B.I.M.
Gli elaborati saranno conformi a quanto previsto al capitolo presente Capitolato	

**j. RACCOLTA E ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE ESISTENTE E DEFINIZIONE DELLA STORIA PROGETTUALE, COSTRUTTIVA E SISMICA DELL'EDIFICIO E DELLE OPERE DI CONTENIMENTO**

Al fine di redigere la “Relazione storico-critica” si raccoglieranno tutti i documenti progettuali, costruttivi, di collaudo e di manutenzione da ricercare, a cura dell'aggiudicatario, presso gli archivi delle Amministrazioni competenti (Comune, Genio Civile, Provveditorato alle Opere Pubbliche, ecc.).

Dovranno essere ricercati documenti di particolare interesse quali:

- progetto architettonico e strutturale; (relazione di calcolo delle strutture, relazione di calcolo delle opere di contenimento, muri di sostegno, ecc.), relazione geologica, relazione geotecnica e sulle fondazioni, elaborati grafici, computi metrici;
- eventuali varianti in corso d'opera;
- certificati di prove sui materiali;
- relazione e certificato di collaudo finale e collaudi in corso d'opera se redatti ;
- foto delle fasi costruttive e dei dettagli strutturali;
- eventuali progetti di ristrutturazione/interventi locali/miglioramento/adequamento sismico e relativi documenti di esecuzione e collaudo;
- progetti di ristrutturazione funzionale e architettonica.

Si evidenzia che la ricerca del progetto strutturale originario è un atto dovuto, pertanto è necessario relazionare sulle ricerche effettuate e sull'esito di queste.

Nel caso non si sia riusciti a reperire da altra fonte documenti strutturali significativi, sarà necessario allegare la copia della richiesta di accesso agli atti presentata presso gli uffici tecnici di riferimento. E' importante sottolineare come questa fase sia fondamentale per migliorare il livello di conoscenza dell'opera e determinarne le caratteristiche strutturali, riducendo sensibilmente i costi delle indagini successive.

Le informazioni minime da reperire (specificandone la fonte) sono le seguenti:

- data del progetto (anno o epoca);
- data di realizzazione dell'opera (anno o epoca), indicando preferibilmente data inizio lavori e fine lavori;
- data degli interventi successivi al completamento dell'opera, con particolare attenzione agli interventi che hanno variato la struttura, sia se si tratti di interventi di miglioramento o adeguamento sismico, sia di interventi che possono aver prodotto un indebolimento della struttura, come sopraelevazioni, varchi, architravi, ecc.;

- storia sismica dell'edificio con riferimento agli eventi subiti ed agli eventuali dati e danni rilevati;
- eventuali esiti di monitoraggio del quadro fessurativo.

#### **k PIANO DELLE INDAGINI STRUTTURALI**

L'aggiudicatario sarà pienamente responsabile della definizione delle prove da eseguire, della loro esecuzione, del relativo livello di conoscenza ottenuto, del ripristino dello stato di fatto.

L'Aggiudicatario dovrà redigere il "*Piano delle Indagini Strutturali*" da trasmettere alla Stazione Appaltante prima dell'esecuzione delle prove. Resta inteso che eventuali prescrizioni impartite dalla Stazione Appaltante dovranno essere scrupolosamente rispettate.

**In particolare, entro sette giorni dalla data di sottoscrizione del contratto verrà comunicata all'affidatario la data del sopralluogo propedeutico alla redazione del piano delle indagini; trascorsi sette giorni dal sopralluogo, l'affidatario dovrà produrre il piano delle indagini e l'eventuale aggiornamento al piano di lavoro da sottoporre ad accettazione del RUP. Ove intervenissero richieste di modifiche da parte del RUP, l'affidatario dovrà prontamente riscontrare e comunque non oltre n.2 giorni dalla richiesta. Ad accettazione avvenuta, verrà consegnato il servizio per il suo avvio.**

Il "Piano delle Indagini Strutturali" dovrà contenere i seguenti elementi minimi:

- Relazione generale contenente le modalità delle prove;
- Capitolato tecnico delle prove e delle indagini sugli elementi strutturali;
- Definizione del numero delle prove per tipologia, in relazione al livello di conoscenza richiesto o proposto;
- Elaborati grafici con l'individuazione dell'ubicazione delle indagini;
- Capitolato tecnico degli interventi di ripristino non solo strutturale ma anche con riferimento alle finiture;
- Misure per la sicurezza ex D.Lgs. 81/08;
- Cronoprogramma.

Il numero delle prove della campagna di indagine, deve consentire il raggiungimento del Livello di Conoscenza **LC3** per un corrispondente Fattore di Confidenza FC=1.00.

#### **I TIPOLOGIA DELLE INDAGINI SULLE STRUTTURE E SULLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI STRUTTURALI**

Come previsto al §8.5.3 delle NTC 2018 le prove di caratterizzazione meccanica dei materiali di cui alla Circolare 8 settembre 2010 n°7617 e ss.mm.ii. il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001. **Tale previsione si applica soltanto alle prove distruttive i cui esiti sono soggetti a certificazione ai sensi dello stesso art. 59 e non alle prove non distruttive comunque necessarie alla caratterizzazione meccanica dei materiali come acclarato dalla Circolare n. 7 del 21.01.2019 del C.S.LL.PP.**

- INDAGINI VISIVE: Le indagini visive hanno lo scopo di rilevare geometria, materiale e stratigrafia degli elementi strutturali indagati;
- INDAGINI SUGLI ELEMENTI DI CALCESTRUZZO (indagini elettromagnetiche e rilievo del copriferro (pacometro), resistenza a compressione del calcestruzzo e analisi del degrado, carbonatazione, da effettuarsi su prelievi di calcestruzzo, indagini ultrasoniche, sclerometriche, metodologia SonReb, prove a trazione su barre di armatura d'acciaio estratte dalla struttura, indagini magnetometriche, indagini penetrometriche, ecc.);
- INDAGINI SULLE MURATURE (indagini debolmente distruttive quali carotaggi, martinetto piatto sia in configurazione semplice che doppia, indagini endoscopiche, esame videoscopico, indagine sonica, etc.);
- INDAGINI SU SOLAI (prove di carico, indagine termografica, indagini magnetometriche);

- INDAGINI SULLE FONDAZIONI (condizioni delle fondazioni, eventuale stato di degrado);
- INDAGINI GEOLOGICHE E DI CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E PROSPEZIONI SISMICHE il piano di indagini deve essere definito ed attuato sulla base dell'inquadramento geologico della zona e in funzione dei dati che è necessario acquisire per pervenire ad una ricostruzione geologica di dettaglio e ai parametri caratteristici geotecnici e geofisici.

Tutte le prove dovranno essere opportunamente individuate in relazione alla tipologia strutturale del fabbricato e dovranno seguire le indicazioni della norma UNI-EN di riferimento. L'aggiudicatario dovrà verificare la concreta fattibilità di eventuali prove distruttive con la Stazione Appaltante e l'Amministrazione utilizzatrice del bene, nonché concordare gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi.

Gli esiti delle indagini dovranno essere documentati attraverso "rapporti di prova" dettagliati e corredati da report fotografici, risultati di laboratorio, schede grafiche relative ai particolari costruttivi.

Le indagini sul calcestruzzo dovranno prevedere in particolare:

Ultrasuoni con trasmissione diretta, semidiretta, indiretta – calcestruzzo -\_UNI EN 12504-4

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova relativamente ai tempi misurati e alla velocità calcolata;
- valore di correlazione della resistenza  $R_c$  del calcestruzzo indicando la formula utilizzata;
- data di taratura degli strumenti utilizzati.

Indagine di tipo *Pull-out* – calcestruzzo -\_UNI EN 12504-3:2005Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- identificazione inequivocabile della posizione di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova relativamente alla forza misurata;
- valore di correlazione della resistenza  $R_c$  del calcestruzzo indicando la formula utilizzata.

Indagine con sclerometro – calcestruzzo - UNI EN 12504-2

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- identificazione inequivocabile della posizione di prova;
- marca e modello dello sclerometro con indicazione della classificazione N;

- data dell'ultima verifica sull'incudine di riferimento ed esito delle battute di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova col risultato medio secondo la curva di correlazione dello strumento.

#### Valutazione della profondità della carbonatazione – calcestruzzo - UNI EN 14630

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche geometriche dell'elemento strutturale da cui si è ricavata la carota;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione della carota;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova indicante lo spessore medio ed i valori massimi e minimi.

#### Carotaggio – calcestruzzo - UNI EN 12504-1

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'estrazione;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova.

#### Indagini con metodo *SonReb* – calcestruzzo - Norma BS 1881-204, DIN 1045, CP110

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo :

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali delle strumentazioni utilizzate;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati delle due tipologie di prova relativamente ai tempi misurati dal metodo ultrasonico e relativa velocità calcolata, e agli indici di rimbalzo riscontrati;
- valore di correlazione della resistenza  $R_c$  del calcestruzzo indicando le formule utilizzate.

#### Verifica del profilo di penetrazione dello ione-cloruro – calcestruzzo - UNI EN 206-1

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- il Laboratorio dove sono state eseguite le prove;
- il riferimento normativo;
- la descrizione e l'identificazione del provino;
- lo stato, la forma e la dimensione del provino;
- l'identificazione delle posizioni e delle profondità di prova;
- l'età del calcestruzzo (se conosciuta);

- la data della prova;
- le percentuali di ioni cloruro determinate per ogni campione di calcestruzzo.

Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d’armatura - BS 1881-204

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell’elemento in prova;
- identificazione inequivocabile della zona indagata;
- schema delle armature rilevate con indicazione dello spessore di copriferro e del diametro con indicazione della precisione presunta.

Prelievo di armature – ferri d’armatura - Norma ASTM C876

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell’operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473) ;
- data e ora dell’estrazione;
- identificazione inequivocabile della posizione di estrazione;
- caratteristiche geometriche del provino.

Misura del potenziale di corrosione – ferri d’armatura - UNI 10174

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell’operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- descrizione della struttura da ispezionare;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- la procedura di bagnamento della superficie del calcestruzzo;
- le condizioni atmosferiche prevalenti durante la rilevazione delle misure;
- le mappature del potenziale.

Le indagini sulle murature dovranno prevedere in particolare:

Indagini tramite endoscopio – muratura

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell’elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
- età della muratura (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale al momento della prova;
- fotogrammi e schema esplicativi della sezione dell’elemento con indicazione di eventuali anomalie e note dell’operatore.

Indagini con martinetto piatto singolo – muratura - ASTM C1196 - C1197

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell’operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell’esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- restituzione con tabella e grafico delle pressioni esercitate e delle deformazioni misurate;
- calcolo della tensione di esercizio della muratura.

Indagini con martinetto piatto doppio – muratura - ASTM C1196 - C1197

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- restituzione con tabella e grafico delle pressioni esercitate e delle deformazioni misurate;
- calcolo della tensione di rottura della muratura e del modulo elastico.

Indagini soniche – muratura - UNI EN 12504-4

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473) ;
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella delle velocità misurate e calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine.

Sclerometro a pendolo per malte – muratura

Il resoconto di prova deve includere:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- restituzione con tabella degli indici di rimbalzo misurati e calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine, mediante la curva di correlazione dello sclerometro si risale alla stima della resistenza a compressione delle malte.

Penetrometro per malte – muratura - ASTM C 803

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- restituzione con tabella delle profondità di penetrazione misurate, scarto del valore massimo e minimo, calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine;
- stima della resistenza a compressione del materiale mediante la curva di correlazione fornita dal costruttore dello strumento.

Le indagini sui solai dovranno prevedere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

Indagine termografica - UNI EN 13187:2000

Il resoconto di prova deve includere

- Nome degli sperimentatori e dei presenti e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- Data ed ora della prova/misura;
- Caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- Identificazione dell'oggetto di prova ed orientamento rispetto ai punti cardinali.

Prova di carico statica sacconi o contenitori d'acqua

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome degli sperimentatori e dei presenti e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dei sacconi o dei contenitori;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di carico e misura;
- temperatura ambiente;

- andamento temporale dei valori rilevati sotto forma di tabella e grafico.

Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d’armatura - BS 1881-204

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell’elemento in prova;
- identificazione inequivocabile della zona indagata;
- schema delle armature rilevate con indicazione dello spessore di copriferro e del diametro con indicazione della precisione presunta.

#### Schema dei documenti di output per la fase di indagine sulle strutture edilizie:

1	Descrizione generale del fabbricato con esame della documentazione d’archivio
2	Piano delle indagini (da approvarsi da parte della Stazione Appaltante) con le specifiche delle indagini da eseguire
3	Cronoprogramma delle indagini
4	Piano di sicurezza per la fase di indagine ( <i>eventuale</i> )
5	Relazione di sintesi sulle indagini condotte
6	Relazione sulle fondazioni
7	Relazione sugli approfondimenti conoscitivi degli elementi strutturali
8	Valutazione critica delle risultanze dei rilievi e delle indagini eseguite

## 11 PROGETTAZIONE

### 11.1 PREMESSE

**L’intervento di cui ai servizi oggetto di affidamento dovrà essere tale da garantire l’ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO STRUTTURALE dei beni, per quanto previsto dalle NCT 2018 e relative circolari esplicative.**

Il progetto andrà redatto nel totale rispetto della normativa vigente.

Il progetto andrà sviluppato con utilizzo di strumenti di modellazione e gestione informativa in metodologia BIM, utilizzando come base il rilievo BIM svolto nell’ambito del medesimo servizio, con il quale dovrà essere coerente in ogni sua parte, sia geometrica che informativa. Il modello BIM prodotto dovrà rispondere a tutte le caratteristiche specificate nella **“BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA”** e nella **“BIMMS - Linea Guida processo BIM” (fornita al solo Aggiudicatario)** e redatto con un livello di sviluppo (LOD) coerente con la fase di progettazione richiesta.

Inoltre tutta l’attività di progettazione dovrà essere eseguita nel rispetto del recepimento ed applicazione dei “Criteri Ambientali Minimi” di cui al D.M. Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11 Ottobre 2017, con le modalità riportate al punto 10 del presente Capitolato.

### 11.2 OMISSIONE DEL LIVELLO DEL PFTE

Il servizio oggetto del presente capitolato si riferisce alle prestazioni di progettazione definitiva ed esecutiva, omettendo il primo dei livelli previsti dall'art. 23 del D.lgs 18 Aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii.

Gli elementi a disposizione dell'Aggiudicatario e resi disponibili in sede di gara, oltre il presente Capitolato Tecnico-Prestazionale sono contenuti nel Documento di Indirizzo alla Progettazione (ex art. 14 del D.P.R. 5 Ottobre 2010 n. 207).

Nel documento vengono fornite le informazioni fondamentali richieste per il primo livello della progettazione, fatta eccezione per alcune analisi preliminari che sono oggetto del presente servizio e che andranno ad integrare alcuni dettagli precedentemente omessi.

L'Aggiudicatario riporterà tutte le indicazioni e gli elementi della fase omessa nel primo livello di progettazione a lui affidato, consistente nella fase definitiva, integrandoli con le indagini previste nel presente servizio ed approfondendoli senza però modificare ex-post nella propria sostanza gli indirizzi alla progettazione espressi dalla Stazione Appaltante, salvo specifica autorizzazione e/o espressa richiesta della stessa.

### 11.3 PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Il Progetto Definitivo dovrà essere restituito in modalità BIM utilizzando come base il rilievo BIM svolto nell'ambito del medesimo appalto, con il quale dovrà essere coerente in ogni sua parte, sia geometrica che informativa. Il modello BIM prodotto dovrà rispondere a tutte le caratteristiche specificate nella **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"** e nella **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"** (fornita al solo Aggiudicatario), e redatto con un livello di sviluppo (LOD) coerente con la fase di progettazione richiesta.

Il progetto definitivo dovrà individuare e definire compiutamente la soluzione progettuale ed i lavori ad essa connessi che dovranno essere poi realizzati, con riferimento alle indicazioni fornite dal Documento di indirizzo alla Progettazione, integrati dagli esiti delle attività di indagine di cui al paragrafo 10 del presente Capitolato.

Il progetto definitivo conterrà tutti gli elementi necessari per la richiesta ed il successivo rilascio (comprese tutte le integrazioni che dovessero essere richieste e/o necessarie) delle autorizzazioni amministrative, dei pareri e dei nulla-osta degli enti competenti.

Nella progettazione dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi (delle quali vi è un'elencazione non esaustiva al punto 4), regolamenti e norme tecniche nelle diverse materie che concorrono al progetto stesso di qualsiasi livello (statale, regionale, locale), predisponendo tutti gli elaborati previsti e secondo le modalità dalle medesime regolamentate.

Si precisa che sarà cura ed onere dell'Aggiudicatario individuare – ai fini dell'applicazione della legislazione nazionale, regionale e locale concorrente - tutti gli Enti preposti all'approvazione delle diverse fasi progettuali per le proprie competenze.

La determinazione completa delle regole e delle norme applicabili è demandata all'Aggiudicatario.

Per tutto quanto non previsto al presente articolo si rimanda a quanto disposto alla Sezione III "Progetto definitivo" (artt.24-32) del D.P.R. 5 Ottobre 2010 n. 207- attualmente ancora vigente.

Il Progetto definitivo dovrà contenere almeno – salvo diversa indicazione del Responsabile Unico del Procedimento - i seguenti elaborati:

- a. relazione generale;
- b. relazioni tecniche e relazioni specialistiche;
- c. elaborati grafici;
- d. calcoli delle strutture;
- e. disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;



- f. censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- g. elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- h. computo metrico estimativo;
- i. aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- j. quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza;

## **Relazione generale**

La relazione generale fornirà tutti gli elementi utili a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, al rispetto del prescritto livello qualitativo, ai costi ed ai benefici attesi e, salva diversa determinazione del RUP per le attività di Progettazione, dovrà indicare e illustrare almeno i seguenti aspetti:

- rispondenza al Documento di Indirizzo alla Progettazione redatti dalla Stazione Appaltante;
- criteri seguiti nella stesura del progetto definitivo e le eventuali variazioni rispetto agli elaborati di cui al punto precedente;
- aspetti geologici e geotecnici, topografici, idrologici e strutturali;
- indagini, rilievi e studi;
- ricognizione e verifica dei vincoli paesaggistico/ambientali;
- ricognizione e verifica della conformità agli strumenti urbanistici;
- ricognizione e verifica degli aspetti storici, ed archeologici;
- ricognizione e verifica della normativa cui il progetto deve conformarsi;
- indicazione soluzioni per il superamento delle barriere architettoniche;
- verifica della sicurezza dell'opera in relazione sia alle utenze principali che alle utenze deboli;
- analisi delle interferenze con le reti aeree e sotterranee di servizi – risoluzione progettuale;
- indicazione tempi della progettazione esecutiva e della realizzazione dell'opera.

## **Relazioni specialistiche**

A completamento di quanto contenuto nella relazione generale, il progetto definitivo dovrà comprendere, salva diversa motivata determinazione del RUP, almeno le relazioni tecniche specialistiche che sono indicate di seguito, che si avvarranno anche delle indagini integrative e di eventuali ulteriori accertamenti, ad un livello di definizione tale che nel successivo progetto esecutivo non si abbiano significative differenze tecniche e di costo:

- Geologico-geotecnica, con indicazione dei riferimenti normativi, delle fonti (rispetto alla normativa applicabile), delle indagini e delle caratterizzazioni e modelli utilizzati, come descritta al punto 7.4 del presente Capitolato;
- Strutturale, con indicazione dei riferimenti normativi, delle fonti (rispetto alla normativa applicabile), dei calcoli preliminari e delle verifiche effettuate;
- Architettonica, che contenga l'analisi delle soluzioni e delle tipologie adottate (rispetto a tutta la normativa applicabile nonché l'analisi delle soluzioni funzionali);
- Sicurezza in esercizio del sistema con indicazione delle caratteristiche;
- Piano di gestione degli scavi, con indicazione dei riferimenti normativi, delle fonti (rispetto

alla normativa applicabile), dei calcoli preliminari e delle verifiche effettuate nonché delle tipologie e degli utilizzi previsti;

- Interferenze reti e servizi, mediante censimento, informazioni presso enti, rilievo e risoluzione (dati ufficiali);
- Relazione sull'applicazione alla progettazione Definitiva dei Criteri Ambientali Minimi di cui all'allegato al DM Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare 11 Ottobre 2017

### **Elaborati grafici**

Gli elaborati componenti il progetto definitivo, dovranno descrivere in maniera compiuta e chiara le principali caratteristiche delle opere da realizzare.

Detti documenti saranno redatti nelle opportune scale di rappresentazione (da 1:500 a 1:100) in relazione al tipo di opera da realizzare, con un livello di definizione tale che durante il successivo progetto esecutivo non si abbiano significative differenze tecniche e di costo.

Gli elaborati grafici, che a titolo puramente indicativo e non esaustivo dovranno essere prodotti, sono almeno i seguenti:

- stralcio dello strumento urbanistico generale e attuativo con l'esatta indicazione dell'area interessata dai lavori;
- planimetria d'insieme dello stato di fatto in scala non inferiore a 1:500, con indicazione delle strade, della posizione, sagome e distacchi delle eventuali costruzioni limitrofe e delle eventuali alberature esistenti con la specificazione delle varie essenze;
- planimetria dello stato di fatto in scala non inferiore a 1:200 con l'ubicazione delle indagini geognostiche e con rilievo per triangolazione dei punti in cui le stesse saranno effettuate e delle sezioni, che riportano il modello geotecnico del sottosuolo per il volume significativo;
- planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alle caratteristiche dei lavori, corredata da due o più sezioni atte ad illustrare tutti i profili significativi dei lavori, anche in relazione al terreno, alle strade ed agli edifici circostanti, prima e dopo la realizzazione, nella quale risulta precisata la superficie coperta dell'edificio. Tutte le quote altimetriche relative sia al piano di campagna originario sia alla sistemazione del terreno dopo la realizzazione dei lavori, saranno riferite ad un caposaldo fisso. La planimetria riporterà la sistemazione degli spazi esterni indicando le recinzioni, le essenze arboree da porre a dimora e le eventuali superfici da destinare a parcheggio. Sarà altresì integrata da una tabella riassuntiva di tutti gli elementi geometrici del progetto: superficie dell'area, volume dell'edificio, superficie coperta totale e dei singoli piani ed ogni altro elemento utile;
- piante e sezioni in scala 1:200 indicanti gli scavi e i rinterri previsti in progetto;
- piante di progetto dei vari livelli e della copertura, nella scala prescritta dai regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, con l'indicazione delle destinazioni d'uso e delle postazioni di lavoro, delle quote planimetriche e altimetriche e delle strutture portanti.
- un numero adeguato di sezioni, trasversali e longitudinali dello stato di progetto 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 esistente. Tutte le quote altimetriche saranno riferite allo stesso caposaldo;
- tutti i prospetti di progetto, a semplice contorno, nella scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, completi di riferimento alle altezze e ai distacchi degli edifici circostanti, alle quote del terreno e alle sue eventuali modifiche
- 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 il tipo di fondazioni;

- elaborati grafici necessari all'ottenimento delle autorizzazioni secondo quanto prescritto dalle norme edilizie e urbanistiche;

Gli elaborati grafici dovranno altresì comprendere la rappresentazione dei lavori necessari ad evitare effetti negativi sul contesto ambientale in relazione alle attività di cantiere comprendendo, tra l'altro uno studio della viabilità di accesso al cantiere e dell'impatto dell'installazione del cantiere sulla viabilità interna ed esterna, fornendo specifiche disposizioni tecniche e pratiche volte a salvaguardare la sicurezza interna ed esterna all'area del cantiere; la localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione delle quantità da prelevare e delle eventuali esigenze di ripristino ambientale. Dovendosi eseguire l'intervento su un immobile in uso all'Amministrazione Guardia di Finanza, dovrà particolarmente tenersi conto della valutazione delle emissioni connesse al cantiere per la realizzazione dell'opera e le previsioni per la loro mitigazione.

I valori delle scale indicati nel presente articolo possono essere variati su indicazione del RUP per le attività di Progettazione.

### **Calcoli delle strutture**

I calcoli delle strutture dovranno consentire di determinare le dimensioni e le caratteristiche degli elementi strutturali, in piena compatibilità con l'aspetto architettonico ed impiantistico e più in generale con tutti gli altri aspetti del progetto e dovranno essere sviluppati ad un livello di definizione tale che nel successivo progetto esecutivo non si abbiano significative differenze tecniche e di costo.

### **Piano delle Demolizioni**

Il Piano delle Demolizioni riveste un ruolo fondamentale nella fase preliminare della progettazione e dovrà contenere i seguenti elementi:

- Analisi del contesto;
- Descrizione del manufatto e dell'area circostante;
- Studio dell'immobile, delle sue pertinenze, dei suoi collegamenti;
- Analisi delle strutture adiacenti o limitrofe;
- Studio della tipologia di demolizione da effettuare;
- Programma della demolizione;
- Progetto e verifica delle opere provvisorie da impiegare;
- Modalità di allontanamento dei materiali demoliti;
- Modalità di abbattimento polveri.

In accordo con l'applicazione dei CAM, dovranno essere analizzati i seguenti aspetti:

- catalogazione e separazione dei materiali;
- demolizione selettiva;
- possibilità di reimpiego/riutilizzo/riciclo (anche in cantiere) di quei materiali che - per caratteristiche e composizione chimica - secondo la normativa vigente non hanno obbligo di conferimento in discarica;

### **Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico**

I prezzi unitari da applicare alle lavorazioni, da riportare in un apposito elaborato denominato "Elenco dei prezzi unitari", dovranno essere dedotti dal prezzario regionale vigente o, in mancanza della corrispondente voce, da prezzari di regioni limitrofe, o da altri listini ufficiali vigenti, previamente proposti alla Stazione Appaltante e da questa

approvati.

Per eventuali lavorazioni non presenti nei suddetti prezzi, il relativo prezzo unitario dovrà essere determinato mediante “analisi di nuovo prezzo” nelle quali si applicherà ai materiali, alla mano d'opera, ai noli ed ai trasporti (necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce), i rispettivi prezzi elementari dedotti da altri listini ufficiali ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato e in questo caso aggiungendo o adeguando la percentuale di ricarico per spese generali ed utile di impresa;

Non potranno essere utilizzate con lo stesso codice tariffa le voci del prezzo di riferimento se a queste vengono apportate delle modifiche alla descrizione e/o al prezzo.

Non potranno essere utilizzate nuove voci di elenco prezzi che impongano l'utilizzo di uno specifico prodotto (marca e modello) se in commercio ne esistono altri equivalenti.

Il computo metrico estimativo dovrà essere redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell'elenco dei prezzi unitari.

L'elaborazione del computo metrico dovrà essere effettuata attraverso Sistemi Informatici ed il programma da utilizzare dovrà essere preventivamente proposto alla Stazione Appaltante e da questo approvato.

Le varie voci dell'elenco dei prezzi unitari, applicate nel computo metrico estimativo dovranno essere aggregate secondo le rispettive categorie di appartenenza, generali e specializzate, allo scopo di rilevare le incidenze dei rispettivi importi sul costo totale del computo metrico.

In ogni caso, prima di procedere nella redazione del documento, la struttura del computo dovrà essere preventivamente proposta alla stazione Appaltante e da questo approvata.

La Stazione Appaltante potrà richiedere dei computi metrici separati in relazione ad eventuali esigenze che dovessero emergere durante lo svolgimento delle attività.

L'Aggiudicatario dovrà tenere conto, nella elaborazione dei documenti di Elenco Prezzi e Computo metrico estimativo, di quanto prescritto dal D.M. Ambiente 11 Ottobre 2017: “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici” in merito alle applicazioni dei criteri richiesti al progetto, come meglio descritti al successivo punto 13.

### **Acquisizione dei pareri**

L'Aggiudicatario dovrà predisporre la pratica – corredata dalla relativa documentazione - per l'ottenimento dell'approvazione del progetto definitivo mediante conferenza dei servizi, compresi i necessari pareri (anche preventivi) da richiedere a tutti gli enti competenti ed enti erogatori di servizi quali Acqua, Gas, Telefonia, Energia Elettrica, Fognature, ecc.

L'Aggiudicatario dovrà espletare tutti gli adempimenti tecnici (redazione di elaborati, relazioni, modulistica) ed ogni altro atto necessario per l'acquisizione dei provvedimenti amministrativi, di qualsiasi genere e specie, occorrenti per la positiva approvazione del progetto definitivo ritenendone compresi tutti gli oneri nel prezzo offerto.

## **11.4 PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

In seguito all'ottenimento delle autorizzazioni previste per legge ed alla verifica e validazione del progetto definitivo, come disciplinate al punto 20 del presente Capitolato, il RUP/DEC ordinerà all'Aggiudicatario, con apposito provvedimento, l'avvio della progettazione esecutiva.

Il progetto esecutivo costituisce l'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 e i piani di approvvigionamenti, ma

compresi i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisoriale per le opere di demolizione.

Il progetto è redatto nel pieno rispetto del progetto definitivo nonché delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o nelle autorizzazioni previste per legge, oltre che eventuali prescrizioni derivanti dal processo di valutazione del precedente livello.

Il progetto esecutivo redatto in conformità alla normativa sugli appalti pubblici sviluppa ulteriormente gli elaborati grafici e dattiloscritti, nonché quelli di calcolo già svolti durante la fase della progettazione definitiva.

Pertanto si rimanda alla normativa di riferimento l'elencazione di dettaglio degli elaborati progettuali.

Considerando che il progetto esecutivo verrà posto a base di gara per la futura realizzazione, esso dovrà contenere e sviluppare in modo particolare quegli aspetti che saranno alla base del contratto da stipulare con l'impresa esecutrice.

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

Il Progetto Esecutivo dovrà essere restituito in modalità BIM utilizzando come base il rilievo BIM svolto nell'ambito del medesimo appalto, con il quale dovrà essere coerente in ogni sua parte, sia geometrica che informativa. Il modello BIM prodotto dovrà rispondere a tutte le caratteristiche specificate nella **“BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA”** e nella **“BIMMS - Linea Guida processo BIM”** (fornita al solo Aggiudicatario), e redatto con un livello di sviluppo (LOD) coerente con la fase di progettazione richiesta.

Salvo diversa indicazione del Responsabile del Procedimento, il progetto esecutivo sarà composto almeno dagli elaborati di seguito elencati. Per tutto quanto non previsto al presente articolo si rimanda a quanto disposto alla Sezione IV “Progetto esecutivo” (artt.33-43) del 5 Ottobre 2010 n. 207- attualmente ancora vigente:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture;
- d) calcoli esecutivi delle strutture;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) quadro di incidenza della manodopera;
- g) computo metrico estimativo e quadro economico;
- h) cronoprogramma;
- i) elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- j) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;

### **Relazione generale**

La relazione generale del progetto esecutivo descriverà 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 preveda 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 dovrà contenere 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 dovrà contenere inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità d'imprevisti.

Dovrà, tra l'altro, evidenziare i seguenti aspetti:

- rispondenza al progetto definitivo e a eventuali indicazioni o prescrizioni contenute nelle autorizzazioni/approvazioni precedenti;
- criteri seguiti nella stesura dell'esecutivo e le eventuali variazioni rispetto al definitivo;
- necessità di indagini, rilievi e studi integrativi rispetto a quelli sviluppati nel progetto definitivo;
- conformità agli strumenti urbanistici;
- leggi a cui il progetto deve conformarsi.

### **Relazioni specialistiche**

Il progetto esecutivo dovrà prevedere almeno le medesime relazioni specialistiche contenute nel progetto definitivo, sviluppate, anche sulla base di indagini integrative e di eventuali ulteriori accertamenti, puntualmente illustrati unitamente alle soluzioni adottate e alle modifiche rispetto al progetto definitivo.

Le relazioni dovranno contenere l'illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva.

In considerazione di quanto sopra e salvo diversa determinazione del R.U.P. dovranno essere prodotte almeno le relazioni specialistiche che seguono:

- Geologica, con indicazione dei riferimenti normativi, delle fonti (rispetto alla normativa applicabile) e delle indagini, caratterizzazioni e modelli utilizzati;
- Strutturale, completa della relazione di calcolo, dei tabulati di calcolo, della relazione di cui al capitolo 10.2 delle NTC di cui al D.M. 14/01/2008 e della relazione illustrativa dei materiali;
- Geotecnica, con indicazione dei riferimenti normativi, delle fonti (rispetto alla normativa applicabile), e completa della relazione di calcolo e delle verifiche definitive;
- Sulle Fondazioni, con indicazione dei riferimenti normativi, delle fonti (rispetto alla normativa applicabile), e completa della relazione di calcolo e delle verifiche definitive;
- Architettónica, che contenga l'analisi delle soluzioni e delle tipologie adottate (rispetto a tutta la normativa applicabile nonché l'analisi delle soluzioni funzionali);
- Sicurezza in esercizio del sistema con indicazione delle caratteristiche;
- Piano di gestione degli scavi, con indicazione dei riferimenti normativi, delle fonti (rispetto alla normativa applicabile), dei calcoli e delle verifiche effettuate nonché delle tipologie e degli utilizzi previsti;
- Piano delle Demolizioni, con gli elaborati esecutivi e i calcoli delle strutture provvisorie;
- Interferenze reti e servizi, mediante censimento, informazioni presso enti, rilievo e risoluzione (dati ufficiali).
- Relazione sull'applicazione alla progettazione Esecutiva dei Criteri Ambientali Minimi di cui all'allegato al DM Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare 11 Ottobre 2017

### **Elaborati grafici**

Gli elaborati grafici, che a titolo puramente indicativo e non esaustivo dovranno essere prodotti, sono i seguenti:

- a. elaborati che sviluppano nelle scale ammesse o prescritte, tutti gli elaborati grafici del progetto definitivo;
- b. elaborati che risultino necessari all'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, degli studi e di indagini eseguite in sede di progettazione esecutiva;
- c. elaborati di tutti i particolari costruttivi non strutturali;
- d. elaborati di tutti i particolari costruttivi della parte strutturale;

- e. elaborati atti ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio;
  - f. elaborati di tutte le lavorazioni che risultano necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione dei progetti preliminari, definitivi o di approvazione di specifici aspetti dei progetti;
  - g. elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati;
  - h. elaborati che definiscono le fasi costruttive assunte per le strutture;
  - i. elaborati che definiscono le fasi esecutive per le opere di demolizione;
- Gli elaborati dovranno essere redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.

### **Calcoli esecutivi delle strutture**

I calcoli esecutivi delle strutture dovranno consentire 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.

La progettazione esecutiva delle strutture sarà effettuata unitamente alla progettazione esecutiva delle opere civili al fine di dimostrare la piena compatibilità tra progetto architettonico e strutturale con la previsione di ingombri, passaggi, cavedi, sedi, attraversamenti e simili e di ottimizzare le fasi di realizzazione.

I calcoli delle strutture, comunque eseguiti, dovranno essere 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 dovrà comprendere almeno:

- a) gli elaborati grafici di insieme (carpenterie, profili e sezioni) in scala non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1:10, contenenti fra l'altro:
    - per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione; resta esclusa soltanto la compilazione delle distinte di ordinazione a carattere organizzativo di cantiere;
    - per le strutture metalliche o lignee: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature; resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e delle relative distinte pezzi;
    - per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione;
  - b) la relazione di calcolo contenente:
    - l'indicazione delle norme di riferimento;
    - la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;
    - l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
    - le verifiche statiche;
- Quanto richiesto al capitolo 10.2 delle NTC 2008 di cui al D.M. 14/01/2008 ed alla Circolare Esplicativa.

### **Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti**

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

Il piano di manutenzione dovrà essere costituito dai seguenti documenti operativi:

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

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale dovrà contenere 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 dovrà contenere le seguenti informazioni:

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

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici e alla parte strutturale. Esso dovrà fornire, 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 dovrà contenere le seguenti informazioni:

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

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso dovrà essere articolato in tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha



verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte a cura del direttore dei lavori medesimo al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti. Il piano di manutenzione dovrà essere redatto a corredo di tutti i progetti.

### **Cronoprogramma**

Il progetto esecutivo dovrà essere corredato dal cronoprogramma delle lavorazioni, 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.

Nel calcolo del tempo contrattuale si dovrà tener conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

### **Elenco dei prezzi unitari**

Per la redazione dei computi metrici estimativi facenti parte integrante del progetto esecutivo, dovranno essere utilizzati i prezzi adottati per il progetto definitivo, integrati, ove necessario, da ulteriori prezzi redatti con le medesime modalità. Dovrà essere indicato espressamente il prezzario di riferimento utilizzato nella versione aggiornata alla data di redazione del progetto esecutivo.

### **Computo metrico estimativo e quadro economico**

Il computo metrico estimativo del progetto esecutivo dovrà costituire l'integrazione e l'aggiornamento del computo metrico estimativo redatto in sede di progetto definitivo. Il computo metrico estimativo dovrà essere redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo, i prezzi dell'elenco dei prezzi unitari. Le quantità totali delle singole lavorazioni dovranno essere 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, dovranno essere poi raggruppate in forma tabellare, in sede di redazione dello schema di contratto e del bando di gara, ai fini della definizione dei gruppi di categorie ritenute omogenee, con riferimento alle specifiche parti di opere cui le aliquote si riferiscono.

Nel quadro economico dovranno confluire:

- a) il risultato del computo metrico estimativo dei lavori, comprensivo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso delle opere e degli importi relativi alle misure atte ad evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio storico, artistico ed archeologico in relazione all'attività di cantiere.
- b) i lavori a misura, a corpo;
- c) l'accantonamento in misura non superiore al cinque per cento per imprevisti e per eventuali lavori in economia;
- d) le somme a disposizione della stazione appaltante per:
  - lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura;
  - fondo incentivante di cui all'art. 113 D.Lgs. 50/2016;
  - spese per pubblicità per la gara di affidamento dei lavori;
  - allacciamenti ai pubblici servizi;
  - Contributo Anac;

- Spese per opere artistiche se dovute;
- Accordi bonari (art. 205 D.lgs. 50/2016) nella misura massima del 5%;
- spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;
- I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.

### **Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto**

Lo schema di contratto dovrà contenere, per quanto non disciplinato dal presente regolamento e dal capitolato generale, se menzionato nel bando o nell'invito, le clausole dirette a regolare il rapporto tra stazione appaltante ed esecutore, in relazione alle caratteristiche dell'intervento con particolare riferimento a:

- a. termini di esecuzione e penali;
- b. programma di esecuzione dei lavori;
- c. sospensioni o riprese dei lavori;
- d. oneri a carico dell'esecutore;
- e. contabilizzazione dei lavori a misura e a corpo;
- f. liquidazione dei corrispettivi;
- g. controlli;
- h. specifiche modalità e termini di collaudo;
- i. modalità di soluzione delle controversie;
- j. clausole chiare, precise e inequivocabili di revisione dei prezzi.

Allo schema di contratto dovrà essere allegato il capitolato speciale, che riguarda le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del singolo contratto. Il capitolato speciale d'appalto dovrà essere diviso in due parti, l'una contenente la descrizione delle lavorazioni e l'altra la specificazione delle prescrizioni tecniche.

Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a corpo ovvero per la parte a corpo di un intervento il cui corrispettivo è previsto a corpo e a misura, lo schema di contratto dovrà indicare, per ogni gruppo di categorie ritenute omogenee, il relativo importo e la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento. Tali importi e le correlate aliquote sono dedotti in sede di progetto esecutivo dal computo metrico estimativo. Al fine del pagamento in corso d'opera i suddetti importi e aliquote possono essere indicati anche disaggregati nelle loro componenti principali. I pagamenti in corso d'opera sono determinati sulla base delle aliquote percentuali così definite, di ciascuna delle quali viene contabilizzata la quota parte effettivamente eseguita.

Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a misura, lo schema di contratto precisa l'importo di ciascuno delle categorie ritenute omogenee, desumendolo dal computo metrico estimativo.

Per i lavori il cui corrispettivo è in parte a corpo e in parte a misura, la parte liquidabile a misura riguarda le lavorazioni per le quali in sede di progettazione risulta eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definita le rispettive quantità.

Il capitolato speciale d'appalto dovrà prescrivere 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. E' 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 crono programma.

## **11.5 COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

L'incarico di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione prevede l'espletamento

di tutte le attività e le responsabilità definite ed attribuite dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008 s.m.i. alla figura propriamente detta, con particolare riguardo alla verifica sull'applicazione delle condizioni di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri, al fine di ridurre i rischi di incidente, all'accertamento dell'idoneità dei piani operativi di sicurezza e alla garanzia dell'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, nonché al raccordo delle informazioni e delle reciproche attività delle imprese.

Il CSP dovrà in particolare assicurare la coerenza tra il cronoprogramma allegato al piano di sicurezza e Coordinamento e ed il cronoprogramma dei lavori indicati nel contratto d'appalto dei Lavori.

Il CSP dovrà garantire altresì la coerenza del fascicolo con il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

Il CSP dovrà assicurare che gli oneri della sicurezza stimati siano considerati separatamente dalle voci di spesa che saranno soggette al ribasso d'asta o ad offerta.

## **11.6 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il Piano di sicurezza e coordinamento (PSC), redatto ai sensi D. Lgs. 81/2008 s.m.i., dovrà organizzare e coordinare le attività lavorative in maniera tale da prevenire e minimizzare i rischi ad esse correlate per la salute e la sicurezza di tutti gli addetti ai lavori.

La redazione del piano comporta dunque la valutazione dei rischi che saranno presenti nelle aree di cantiere e la conseguente individuazione delle misure, degli apprestamenti e dei dispositivi di protezione necessari per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Il Piano di Sicurezza sarà integrato con il Piano delle Demolizioni aggiornato ed integrato con le indicazioni del CSP, gestione del personale, gestione dell'emergenza, schede relative alle misure preventive e protettive relative alle attività di demolizione; da un Cronoprogramma che indicherà i tempi di esecuzione delle singole lavorazioni ed individuerà eventuali interferenze lavorative.

Il CSP effettuerà l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando queste saranno dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC conterrà le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permarranno rischi di interferenza, verranno indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

Il piano dovrà contenere schede grafiche indicanti l'organizzazione logistica del cantiere con particolare riferimento alla viabilità di cantiere e alla individuazione degli accessi alle diverse fasi dei lavori, dalle demolizioni, agli scavi, alla posa in opere delle strutture e delle opere di impiantistica e di finitura.

I contenuti minimi che il PSC in fase di progettazione, sono quelli definiti all'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., e dovrà contenere:

- descrizione dell'intervento;
- indirizzo del cantiere;
- descrizione del contesto in cui è collocato il cantiere;
- Piano delle Demolizioni
- descrizione dei Lavori (scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche);
- identificazione dei soggetti che si occupano della sicurezza (Responsabile dei lavori, Coordinatore per la progettazione e Coordinatore per l'esecuzione);
- relazione su individuazione, analisi e valutazione dei rischi;
- scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive;
- prescrizioni operative, misure preventive e protettive e i DPI in relazione alle interferenze fra i lavoratori;
- misure di coordinamento nell'uso comune di attrezzature, mezzi e infrastrutture;
- modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca

- informazione fra datori di lavoro e tra questi ed eventuali lavoratori autonomi;
- organizzazione del servizio di primo soccorso, antincendio e di evacuazione;
  - durata prevista delle lavorazioni;
  - stima dei costi della sicurezza.
  - predisposizione del fascicolo ed eventuali elaborati grafici di completamento del fascicolo, forniti dai progettisti: “integrazione con inserimento di elaborati grafici per l’individuazione e la progettazione di elementi tecnici in opera, finalizzati alla sicurezza in fase di manutenzione, concordati con l’équipe di progettazione”;
  - Ogni altra attività in fase di progettazione per garantire il rispetto di tutti gli adempimenti di cui al D.lgs. 81/2008 e D.lgs.50/2016 per garantire la completa programmazione dei lavori in piena sicurezza ai sensi delle vigenti norme.
  - Il PSC costituirà parte integrante del contratto di appalto dei Lavori.
  - Relazione sull’applicazione nel PSC dei Criteri Ambientali Minimi di cui all’allegato al DM Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare 11 Ottobre 2017

### **Stima dei costi della sicurezza**

Ai sensi del punto 4 dell’Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, i costi della sicurezza da stimare nel PSC dovranno comprendere almeno:

- i costi degli apprestamenti previsti nel PSC;
- i costi delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- i costi degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- i costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva e individuale;
- i costi per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti.

La stima dei costi della sicurezza dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo a misura e dovrà essere riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nella Regione Emilia Romagna. Nel caso di voci specifiche non presenti sui prezziari si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Per gli apprestamenti (ponteggi, baraccamenti, ecc.), le voci dei costi della sicurezza, vanno calcolate considerando il costo di utilizzo per la durata prevista, comprendendo, pertanto, anche:

- la posa in opera ed il successivo smontaggio;
- l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

## **12 DIREZIONE LAVORI, CONTABILITÀ, ASSISTENZA AL COLLAUDO, COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE**

### **12.1 DIREZIONE LAVORI E CONTABILITÀ – ASSISTENZA AL COLLAUDO**

Il Direttore dei lavori è preposto al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell’esecuzione dell’intervento affinché i lavori siano eseguiti a regola d’arte ed in conformità al progetto e al contratto. Egli provvede agli accertamenti in corso d’opera, alla misurazione e alla contabilizzazione delle parti d’opera eseguite.

Il Direttore dei lavori interloquisce in via esclusiva con l’esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. Il Direttore dei lavori ha la specifica responsabilità dell’accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti. Al Direttore dei lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dalla normativa vigente come a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell’esecutore e del

- subappaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso curare e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati;
  - provvedere alla segnalazione al Responsabile del procedimento, dell'inosservanza, da parte dell'esecutore, dell'articolo 105 del Codice degli Appalti (subappalto);
  - redigere il verbale stato di fatto dell'area di cantiere e proprietà limitrofe (in contraddittorio), i verbali di inizio, sospensione e ripresa dei lavori e tutti gli altri verbali previsti dalla norma;
  - illustrare il progetto esecutivo ed i particolari costruttivi alle ditte appaltatrici;
  - verificare i tracciamenti;
  - verificare l'avvenuto deposito della denuncia ex L.1086/71 secondo le leggi e i regolamenti vigenti;
  - effettuare sopralluoghi e visite periodiche (su richiesta della committenza) a cadenza variabile a seconda delle fasi di lavoro;
  - fornire assistenza giornaliera ove richiesta dalla committenza;
  - compilare il giornale di cantiere;
  - redigere eventuali ordini di servizio;
  - definire e concordare eventuali nuovi prezzi;
  - definire e redigere le eventuali varianti in corso d'opera ovvero le eventuali modifiche contrattuali e gli atti di sottomissione nei casi previsti dalla normativa vigente;
  - effettuare le prove funzionali degli impianti;
  - depositare la relazione a struttura ultimata ex L.1086/71 secondo le leggi e i regolamenti e le modalità vigenti nella Regione Emilia Romagna;
  - acquisire le certificazioni di conformità degli impianti;
  - provvedere alla liquidazione dei lavori;
  - fornire la propria assistenza e collaborazione ai soggetti incaricati del collaudo;
  - provvedere a tutte le pratiche amministrative per l'allaccio ai sottoservizi (reti tecnologiche);
  - redigere le planimetrie con individuazione punto di consegna, opere da realizzare;
  - redigere le relazioni tecniche;
  - effettuare le domande di allaccio;
  - occuparsi del coordinamento con i tecnici degli Enti gestori;
  - approvare i bollettini opere in economia;
  - misurare i lavori in contraddittorio con le imprese esecutrici;
  - redigere i S.A.L. e i relativi certificati di pagamento;
  - redigere il quadro economico delle eventuali varianti in corso d'opera, delle modifiche contrattuali e a consuntivo;
  - effettuare il confronto importi di appalto-contratto-consuntivo e i relativi quadri di raffronto;
  - redige il certificato di agibilità o di ogni altra documentazione equivalente, con cui assevera l'agibilità, la sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene, salubrità risparmio energetico dell'edificio e degli impianti, oltre che la conformità dell'opera al progetto approvato.
  - Verificare in fase esecutiva l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi contenuti nei documenti progettuali, secondo l'allegato al DM Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare 11 Ottobre 2017.

Il Direttore dei lavori impartisce inoltre tutte le disposizioni che ritiene necessarie per il corretto avanzamento del lavoro nei tempi stabiliti e con le eventuali esigenze sia degli utilizzatori sia di altri eventuali appalti con i quali vi fosse interferenza esecutiva.

Si precisa che, il Direttore dei lavori, dovrà assicurare una presenza in cantiere assidua e in caso di urgenze e/o varie esigenze una disponibilità nel raggiungere lo stesso in tempi tecnici. L'incarico di Direttore dei Lavori verrà svolto in ottemperanza del DM Infrastrutture e Trasporti 07 Marzo 2018 n.49 nonché secondo normativa vigente.

Il servizio e quindi gli elaborati della Direzione Lavori dovranno essere prodotti e gestiti anche in modalità B.I.M., secondo gli standard e le linee guida interne di questa Agenzia. Inoltre, i lavori vanno eseguiti nel rispetto dei C. A. M. di cui al D. M. del 11/10/2017 recante "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", pubblicato in G.U. Serie Generale n.259 del 06-11-2017.

## 12.2 UFFICIO DI DIREZIONE DEI LAVORI

L'ufficio della Direzione Lavori dovrà comprendere almeno le seguenti figure professionali:

- un direttore operativo;
- un ispettore di cantiere.

## 12.3 COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN ESECUZIONE

L'incarico di coordinatore per l'esecuzione dei lavori verrà svolto in ottemperanza all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 ed in particolare il coordinatore dovrà coordinarsi con il responsabile dei lavori e supportarlo, offrendo collaborazione, nella predisposizione di tutti gli atti necessari allo svolgimento dei lavori. Al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dalla normativa vigente come a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- verifica rispondenza dei luoghi alle previsioni di PSC;
- verifica deposito notifica preliminare e sua affissione in cantiere, eventuali aggiornamenti in relazione ad opere sub appaltate in corso d'opera;
- riunioni di coordinamento operatori coinvolti nella costruzione;
- verifica attuazione del coordinamento tra ditta appaltatrice e sub appaltatori;
- sopralluoghi a cadenza variabile a seconda delle fasi di lavoro (a discrezione del C.S.E.);
- visite periodiche;
- visite in concomitanza delle fasi lavorative più pericolose;
- assistenza giornaliera (se richiesta dalla committenza);
- compilazione e redazione verbali;
- redazione eventuali ordini di servizio per la sicurezza;
- aggiornamento cronoprogramma;
- aggiornamento PSC;
- sospendere le lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato.

## 13 ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

L'Agenzia del Demanio contribuisce al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano di Azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PNA GPP), partito con il DM Ambiente 11 Aprile 2008 ed aggiornato con il DM Ambiente 10 Aprile 2013.

In osservanza degli articoli 34 e 71 del D.lgs 18 Aprile 2016 n.50 e ss.mm.ii., costituiscono parte integrante del presente Capitolato Tecnico i *Criteri Ambientali Minimi (CAM)*, emanati dal Ministero competente ed applicabili al progetto affidato.

L'Aggiudicatario – pertanto – dovrà porre in essere tutte le azioni e le opere necessarie per il rispetto dei requisiti ambientali minimi, del loro eventuale miglioramento e degli ulteriori impegni presi in sede contrattuale (ai sensi dell'art. 34, comma 2 del *Codice degli Appalti*), relativamente alla tematica ambientale.

La fonte normativa primaria che disciplina la materia dei CAM per il servizio oggetto del

presente appalto è il DM Ambiente 11 Ottobre 2017: “*Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*”, ed in particolare il suo Allegato, i cui contenuti si assumono quale parte integrante del presente Capitolato Tecnico.

<b>Livello del servizio</b>	<b>CAM di riferimento nell’Allegato al DM 11.10.2017</b>
PROGETTO DEFINITIVO	2.2 <i>Specifiche tecniche per gruppi di edifici</i> 2.3 <i>Specifiche tecniche dell’edificio</i>
PROGETTO ESECUTIVO	2.4 <i>Specifiche tecniche dei componenti edilizi</i>
ESECUZIONE	2.5 <i>Specifiche tecniche del cantiere</i> 2.7 <i>Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali)</i>

Si precisa che la scelta dei requisiti ambientali minimi da adottare è demandata unicamente all’Aggiudicatario che redigerà una apposita relazione tecnica, comprensiva degli allegati grafici in cui vengano esplicitate:

- le tematiche di impatto ambientale e sulla riduzione dei consumi relative al progetto;
- le modalità di selezione dei CAM da recepire nell’attività di progettazione;
- il confronto tra lo stato *ante operam* e *post operam* al fine di determinare l’impatto degli interventi previsti ed i risultati raggiungibili;
- la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche ed ai criteri premianti
- gli obiettivi del piano di manutenzione dell’opera.

Al fine di agevolare l’attività di verifica da parte della Stazione Appaltante della conformità alle caratteristiche ambientali minime richieste, e di quelle migliorative offerte, oltre alla relazione appena descritta, l’Aggiudicatario dovrà sviluppare nei contenuti e dettagliare le modalità di attuazione e quelle di verifica, accompagnate da un cronoprogramma delle attività di misurazione, monitoraggio, verifica e rendicontazione dei livelli prestazionali raggiunti.

In particolare, per l’intervento oggetto del presente Capitolato Tecnico, la Stazione Appaltante ha individuato alcuni criteri ambientali minimi di cui l’Aggiudicatario dovrà tenere particolarmente conto nella fase di progettazione, poiché tali sono ritenuti elementi essenziali per la migliore qualità dell’opera:

2.2.4 “*Conservazione degli aspetti morfologici*”

2.3.6 “*Piano di manutenzione dell’opera*”

2.6.4 “*Materiali rinnovabili*”

**Data l’importanza posta dal legislatore sull’applicazione dei Criteri Ambientali Minimi nella progettazione degli Appalti Pubblici (ribadita dal Codice all’art. 34), nel rispetto del punto 2.6.1 e 2.6.2 dell’allegato al DM Ambiente 11/10/2017, è stata attribuita una premialità a quelle offerte che dimostrino:**

**a) soluzioni progettuali che prevedano l’utilizzo di materiale rinnovabile, di cui all’allegato I del Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare 24 dicembre 2015, come indicato dal D.M. 24 maggio 2016, relativo alla determinazione dei punteggi premianti.**

Il Capitolato Speciale di Appalto dovrà inoltre specificare che in fase esecutiva **sono ammesse soltanto varianti migliorative** rispetto al progetto oggetto dell’affidamento redatto ed approvato nel rispetto dei CAM, ossia che le varianti possono prevedere soltanto

prestazioni superiori a quelle del progetto approvato.

Il Capitolato Speciale d'Appalto che l'Aggiudicatario dovrà predisporre, definirà anche un sistema di sanzioni in forma di penali economiche che saranno applicate all'Aggiudicatario qualora le opere in corso di esecuzione – o eseguite – non consentano di raggiungere gli obiettivi previsti. Esse potranno essere di tipo progressivo in relazione alla gravità delle carenze.

#### Schema dei documenti di output per la fase di applicazione Criteri Ambientali Minimi:

1	Relazione metodologica sintetica sull'applicazione dei CAM (presentata in sede di offerta)
2	Relazione di approfondimento sull'applicazione dei CAM in fase di progettazione (da consegnare al RUP contestualmente alla progettazione definitiva/esecutiva)
3	Cronoprogramma delle fasi di verifica dell'applicazione dei CAM
4	Piano di manutenzione dell'opera

## 14 CONSEGNA E MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

L'aggiudicatario effettuerà il servizio nel rispetto del piano di lavoro e del cronoprogramma da redigersi in contraddittorio con il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) ovvero con il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) i quali, potranno comunque, nel corso dell'esecuzione del servizio, variare l'ordine di priorità concordato.

Le risultanze delle attività predisposte con riferimento al Bene di ciascun Lotto dovranno essere consegnate alla Stazione Appaltante secondo l'ordine di esecuzione condiviso e nel rispetto del citato cronoprogramma.

Tutta la documentazione (modello BIM, relazioni, grafici, doc. fotografica, risultanze indagini, prove in sito ecc.) di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovrà essere nominata, organizzata e consegnata alla Stazione Appaltante con le modalità indicate nella **“BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA”** e nella **“BIMMS - Linea Guida processo BIM”** (fornita al solo Aggiudicatario), ed inoltre

- su supporto informatico (CD o DVD) nei formati previsti dalla Tabella C;
- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato;
- su supporto cartaceo, in triplice copia originale, su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 216 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte e retro, con uso di colori ridotto a quanto effettivamente necessario (fotografie, grafici, legende, ecc.), sottoscritte dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa.

Alla Stazione Appaltante dovranno essere fornite, tutte le risultanze delle indagini, verifiche e prove *in-situ*, di cui alla verifica di vulnerabilità sismica, in originale, almeno in duplice copia, così come acquisite dagli enti certificatori, oltre che in formato digitale PDF firmati digitalmente.

Per quanto riguarda le prestazioni indicate nel presente capitolato la Stazione Appaltante accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da professionisti abilitati per la prestazione professionale richiesta, in base alla normativa vigente e indicati nel citato gruppo di lavoro.



## 15 PRESTAZIONI ACCESSORIE

E' onere del progettista il reperimento di tutti i dati che si rendessero eventualmente necessari per l'espletamento dell'incarico in oggetto.

In particolare l'Aggiudicatario si impegna ad espletare i seguenti adempimenti:

### Acquisizione dei pareri

L'Aggiudicatario dovrà espletare tutti gli adempimenti tecnici (redazione di elaborati, relazioni, modulistica) ed ogni altro atto necessario per l'acquisizione dei provvedimenti amministrativi, di qualsiasi genere e specie.

In particolare, l'Aggiudicatario dovrà predisporre e presentare:

- la documentazione per l'ottenimento di autorizzazioni e/o nulla osta da parte delle Amministrazioni preposte;
- la documentazione per lo svolgimento delle eventuali Conferenze dei Servizi, CTA, con eventuale partecipazione alle stesse.

### Recepimento indicazioni

L'Aggiudicatario si impegna ad interfacciarsi periodicamente con l'Agenzia del Demanio e l'Amministrazione utilizzatrice, per verificare congiuntamente lo stato di avanzamento dell'attività, recepire le indicazioni di dettaglio relative ai fabbisogni da soddisfare, nonché orientare la redazione degli elaborati al fine di un celere ottenimento delle approvazioni ed autorizzazioni necessarie.

A tal fine, si svolgeranno delle riunioni periodiche presso gli uffici dell'Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Abruzzo e Molise in Pescara (PE), Piazza Italia n.15, oltre a quelle eventualmente necessarie presso il compendio oggetto dell'intervento, ovvero presso gli uffici dell'Amministrazione utilizzatrice, con la frequenza stabilita dal RUP in relazione alle esigenze dell'esecuzione del servizio, il quale convocherà le stesse a mezzo PEC con un preavviso minimo di cinque giorni.

In fase di esecuzione dell'intervento, gli incontri verranno concordati con la D.L. in funzione della durata dei lavori e dello stato di avanzamento delle opere.

Devono intendersi rientranti fra gli oneri e responsabilità dell'Aggiudicatario le seguenti prestazioni accessorie:

- tutte le attività che l'Aggiudicatario riterrà necessarie per l'esecuzione dei rilievi, analisi, verifiche dello stato di fatto sia dell'edificio oggetto d'intervento che della situazione circostante (ove necessario) e qualunque altra prova, verifica, ispezione o attività necessaria volta a conoscere lo stato dei luoghi e comunque quanto occorrente per l'espletamento dell'incarico;
- 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;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni, pareri e quant'altro previsto dalle leggi nazionali o locali vigenti;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni e pareri interni dell'Amministrazione;
- assistenza alla Stazione Appaltante per la predisposizione degli eventuali documenti da produrre per le richieste delle autorizzazioni da presentare presso gli Enti competenti;
- rilievo geometrico-architettonico-strutturale e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata dalla progettazione.

Deve intendersi rientrante fra gli oneri e responsabilità del Progettista tutto quanto necessario al corretto espletamento dell'incarico, tra i quali a titolo esemplificativo:

- gli oneri di cancelleria;
- gli oneri della comunicazione, precisato che, attesa la natura dell'incarico, dovranno essere adottati tutti i mezzi più tempestivi (corriere, telefoni, fax);

- gli oneri di trasporto, attrezzature e strumenti, materiali di consumo e quant'altro necessario in funzione al tipo e numero delle indagini, prove, verifiche per l'espletamento dell'incarico;
- gli oneri assicurativi e fiscali attinenti ai previsti adempimenti.

## PARTE II – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE

### 16 DISCIPLINA DEI PAGAMENTI

L'onorario verrà corrisposto in riferimento alla suddetta tabella, secondo le seguenti modalità:

#### RILIEVO, INDAGINI E PROGETTAZIONE DEFINITIVA

- acconto del **70%** dell'importo contrattuale della quota relativa al rilievo, indagini e progettazione definitiva da corrispondere dopo la consegna del progetto definitivo;
- saldo del restante **30%** dell'importo contrattuale della quota relativa al rilievo, alle indagini ed alla progettazione definitiva da corrispondere dopo l'emissione del verbale di verifica del progetto definitivo.

#### PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

- acconto del **70%** dell'importo contrattuale della quota relativa alla progettazione esecutiva ed al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione da corrispondere dopo la consegna del progetto esecutivo;
- saldo del restante **30%** dell'importo contrattuale della quota relativa alla progettazione esecutiva ed al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione da corrispondere dopo l'emissione del verbale di validazione del progetto esecutivo.

#### DIREZIONE DEI LAVORI, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE E ULTERIORI ATTIVITA' SUCCESSIVE ALLA FINE LAVORI

- in corrispondenza di ogni emissione di S.A.L. in proporzione all'esecuzione dei lavori fino alla concorrenza massima del **90%**.
- saldo dopo il collaudo tecnico amministrativo dei lavori e comunque dopo l'emissione del certificato di agibilità dei lavori ed ogni attività connessa.

Il corrispettivo riconosciuto per ogni acconto **sarà determinato applicando il ribasso unico offerto** dall'Appaltatore ai singoli compensi come indicati negli allegati relativi ai compensi di ciascun Lotto, incluse le relative quote di spese ed accessori.

Modifiche e varianti contrattuali potranno essere ammesse, a discrezione della stazione appaltante, nei limiti di cui all'art. 106 del D.lgs 50/2016.

**La Stazione Appaltante si riserva di non dar corso alla fase realizzativa del progetto e di non procedere pertanto con l'incarico della direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, per qualunque causa si renda ciò necessario ad insindacabile giudizio della stessa. In tal caso nulla è dovuto all'aggiudicatario del servizio se non le competenze effettivamente rese e maturate per le attività svolte fino a quel momento. È esclusa qualunque forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'amministrazione.**

Qualora l'Agenzia, per proprie esigenze, dovesse risolvere il presente contratto, all'Aggiudicatario verrà riconosciuto il pagamento di quanto effettivamente eseguito, sulla base della ripartizione percentuale di cui al presente articolo.

Il saldo relativo al Lotto avverrà, previa verifica della completezza e conformità dello stesso

alle prestazioni richieste, eseguita da parte del Verificatore del Servizio, a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità sul Lotto ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii., nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali corrispondendo l'importo residuale dovuto con le stesse modalità sopradescritte.

All'esito positivo delle suddette verifiche e prima di ogni pagamento, il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della relativa fattura.

Ai sensi dell'art. 113-bis del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. il certificato di pagamento è rilasciato nei termini di cui all'articolo 4, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione della cauzione o garanzia fideiussoria bancaria/assicurativa di cui all'art. 103, comma 6, del D.Lgs 50/2016.

Il pagamento di ogni corrispettivo da parte della Stazione Appaltante è sempre effettuato previa verifica della regolarità contributiva attestata dal DURC o altro documento equipollente e al netto di eventuali penali comminate ai sensi del successivo art. 18 del presente Capitolato.

Le fatture, intestate all'Agenzia del Demanio, C.F. 06340981007 e corredate dal codice IPA della Direzione Regionale Abruzzo e Molise dovranno essere emesse e trasmesse in formato elettronico attraverso il Sistema di Interscambio (SDI) secondo quanto previsto dal D.M. 3 Aprile 2013, n. 55, riportando le informazioni ivi indicate e quelle ulteriori che verranno comunicate dal RUP preventivamente all'emissione della fattura.

Ai fini del pagamento, l'Agenzia del Demanio effettuerà le verifiche di cui all'art. 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602 e ss.mm.ii., secondo le modalità previste dal D.M. 18 gennaio 2008, n. 40.

Il pagamento del dovuto avrà luogo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della fattura trasmessa dall'S.D.I., a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente indicato dall'Aggiudicatario. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore (tramite il modello SKF che sarà anticipato dalla Stazione Appaltante) e dovranno sempre essere riportate nelle fatture.

L'Aggiudicatario si impegna altresì a comunicare alla Stazione Appaltante ogni eventuale variazione relativa al conto comunicato ed ai soggetti autorizzati ad operare su di esso entro 7 giorni.

Inoltre, si fa presente che l'Agenzia del Demanio rientra tra le amministrazioni assoggettate al meccanismo dello split payment.

L'inadempimento degli obblighi sopra richiamati costituisce ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.

Ai sensi di quanto previsto dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. n.50/2016 sul valore del contratto verrà calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione.

L'erogazione dell'anticipazione è comunque subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. L'importo della garanzia verrà gradualmente e automaticamente ridotto nel corso dell'esecuzione della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

## 17 GARANZIE

L'aggiudicatario dovrà produrre prima della stipula del contratto le seguenti garanzie:

- una **garanzia definitiva**, con le modalità previste ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs 50/2016. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo

1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

Ai sensi dell'art. 103, comma 1, del D.Lgs. 50/2016 la cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'aggiudicatario.

La Stazione Appaltante ha altresì diritto di valersi sulla cauzione definitiva, ai sensi dell'art. 103 comma 2, del D.Lgs. 50/2016, per l'eventuale maggior spesa sostenuta per il completamento del servizio nel caso di risoluzione del contratto ovvero per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'aggiudicatario per eventuali inadempimenti derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti nei luoghi in cui viene prestato il servizio.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione del servizio, nel limite massimo dell'80 (ottanta) per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare della stazione appaltante, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, degli stati di avanzamento del servizio o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 20 (venti) per cento deve permanere fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.

Ai sensi dell'art. 103, comma 6, del D.Lgs. 50/2016, il pagamento della rata di saldo di ogni intervento potrà essere disposto soltanto previa garanzia fideiussoria costituita dall'Appaltatore pari all'importo della rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la verifica di conformità e l'assunzione del carattere di definitività della stessa. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.

La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.

La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dall'aggiudicazione.

Ai sensi dell'articolo 93, comma 7, del D.Lgs. 50/2016 l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi 29 accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'Aggiudicatario segnala, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

- Una **polizza per la copertura dei rischi di natura professionale** ex art. 24 comma 4 del D.lgs. 50/2016 (polizza di responsabilità civile professionale) per una copertura minima pari almeno all'importo dei lavori progettati limitatamente alla parte strutturale, per i rischi derivanti dallo svolgimento di tutte le attività di propria competenza, così come quantificati ai fini della determinazione del compenso professionale posto a base di gara. Tale polizza deve coprire i rischi derivanti anche da errori o omissioni progettuali, che abbiano determinato a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi.

Inoltre, almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna del servizio, dovrà essere prodotta una **garanzia di responsabilità civile per danni** ai sensi dell'articolo 103,

comma 7, del D.Lgs 50/2016, mediante polizza assicurativa da presentare che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione connessi all'espletamento della campagna di indagini e alle opere edili di ripristino dello stato dei luoghi con massimale non inferiore a 500.000 euro. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione e dovrà espressamente garantire il soggetto deputato all'espletamento della campagna di indagini.

Ai sensi degli art. 93 e 103, comma 10, del D.Lgs. 50/2016, in caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

Per quanto concerne invece la polizza per la responsabilità civile per danni ed in caso di raggruppamenti temporanei, la copertura minima richiesta dovrà essere garantita dal raggruppamento nel suo complesso secondo una delle opzioni di seguito indicate:

a) la somma dei massimali delle polizze intestate ai singoli operatori del raggruppamento dovrà corrispondere al doppio dell'importo del contratto di appalto e, in ogni caso, ciascun componente il raggruppamento dovrà possedere un massimale in misura proporzionalmente corrispondente all'importo dei servizi che esegue;

b) una unica polizza intestata alla mandataria per il massimale indicato, con copertura espressamente estesa a tutti gli operatori del raggruppamento.

L'aggiudicatario è il solo responsabile, senza riserve ed eccezioni, nei confronti della Stazione Appaltante relativamente alla gestione del servizio reso con il proprio personale impiegato, ed è responsabile dei danni materiali e patrimoniali a chiunque causati, personale, utenti o terzi e cose in genere, in relazione all'espletamento del servizio o a cause ad esso connesse.

Sono da ritenersi a carico dell'aggiudicatario gli oneri ed i rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, materiali e quant'altro necessario per lo svolgimento del servizio stesso.

L'aggiudicatario solleva la Stazione Appaltante da qualsiasi pretesa, azione o molestia che possa derivargli da terzi per mancato adempimento degli obblighi contrattuali ricadenti su di esso e/o da ogni eventuale responsabilità penale e civile verso terzi comunque connessa alla realizzazione ed all'esercizio delle attività di servizio affidate, incluso l'esecuzione delle prove sulle strutture. Nessun ulteriore onere potrà dunque derivare a carico dell'Amministrazione, oltre al pagamento del corrispettivo contrattuale.

Nessuna responsabilità potrà essere imputata alla Stazione Appaltante per furti, dispersioni o danni a materiali ed attrezzature di proprietà dell'aggiudicatario verificatisi presso il luogo del servizio.

## **18 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 3 della legge 136/10, L'Aggiudicatario dovrà utilizzare il conto corrente bancario o postale dedicato alla commessa che sarà comunicato prima della stipula del contratto unitamente all'indicazione dei soggetti abilitati ad eseguire movimentazioni sullo stesso.

L'Aggiudicatario dovrà comunicare alla Stazione Appaltante, entro 7 (sette) giorni, ogni eventuale variazione relativa al predetto conto ed ai soggetti autorizzati ad operare su di esso.

L'Aggiudicatario dovrà, altresì, inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e subcontraenti un'apposita clausola, a pena di nullità, con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità finanziaria prescritti dalla citata Legge.

L'Aggiudicatario dovrà dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura territorialmente competente della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

L'Aggiudicatario dovrà, inoltre, trasmettere i predetti contratti alla Stazione Appaltante, ai fini della verifica di cui all'art. 3 comma 9 della legge n. 136/2010.

L'inadempimento degli obblighi previsti nel presente articolo costituirà ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.

In caso di cessione del credito derivante dal contratto, il cessionario sarà tenuto ai medesimi obblighi previsti per L'Aggiudicatario nel presente articolo e ad anticipare i pagamenti al Professionista incaricato mediante bonifico bancario o postale sul conto concorrente dedicato.

## **19 PENALI PER RITARDO DI ESECUZIONE**

L'Aggiudicatario del Servizio è responsabile dell'esatto adempimento delle prestazioni nascenti dal contratto e dell'esecuzione delle attività appaltate.

Le prestazioni per ogni Lotto dovranno essere compiute secondo le tempistiche assegnate e come presente nel capitolato, al netto dell'eventuale riduzione temporale offerta dall'aggiudicatario.

L'Agenzia potrà disporre, in ogni momento, verifiche e controlli sull'esatto adempimento delle prestazioni richieste.

Rispetto al cronoprogramma relativo al singolo Bene, per ogni giorno lavorativo di ritardo nella consegna degli elaborati / documentazione previsti dal presente capitolato e non imputabile alla Stazione Appaltante ovvero a forza maggiore o caso fortuito, è fissata una penale, ai sensi dell'art. 113-bis comma 2 del DLgs 50/2016 e ss.mm.ii., pari al 1 per mille dell'importo contrattuale netto, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

Il limite massimo delle penali applicabili è pari al 10% dell'ammontare netto contrattuale: ove le penali superino tale ammontare l'Amministrazione avrà facoltà di risolvere il contratto.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera l'aggiudicatario dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

La rifusione delle spese sostenute dall'Agenzia per porre rimedio ad inadempimenti contrattuali dell'aggiudicatario, così come l'applicazione di eventuali penali, formeranno oggetto di compensazione, mediante ritenuta sugli importi del corrispettivo da versare all'aggiudicatario successivamente all'applicazione della penale, ovvero rivalendosi sulla cauzione prestata.

L'Aggiudicatario è responsabile anche per gli eventuali inadempimenti (totali o parziali) dovuti a soggetti terzi coinvolti dallo stesso nell'esecuzione dell'appalto.

L'Aggiudicatario del Servizio prende atto che l'applicazione delle penali previste dal presente articolo non preclude il diritto dell'Amministrazione a richiedere il risarcimento degli eventuali maggior danni.

## **20 VERIFICA DI REGOLARE ESECUZIONE DEL SERVIZIO – VERIFICA E VALIDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE.**

Ai sensi di quanto disposto dal Regolamento, la verifica sarà finalizzata ad accertare la conformità della soluzione progettuale prescelta alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche del Documento di avvio alla progettazione, alla soluzione progettuale prescelta, alle previsioni del Capitolato nonché al completo soddisfacimento delle richieste della Stazione Appaltante.

La verifica e la validazione del progetto saranno effettuate ai sensi degli art. 26 del D.Lgs 50/2016.

Nel corso della progettazione saranno richieste dal Responsabile del Procedimento consegne, anche parziali, intermedie per le verifiche ed i controlli.

Non saranno considerate varianti di progetto tutte le modifiche richieste dalla Stazione Appaltante prima della consegna definitiva del livello progettuale e tutte le eventuali modifiche ed integrazioni progettuali, che si renderanno necessarie all'esito della verifica per l'approvazione del progetto, come meglio di seguito esplicitato.

Non saranno considerate varianti di progetto tutte le modifiche richieste dalla Stazione Appaltante prima della Validazione del progetto esecutivo.

A conclusione del procedimento di verifica del livello progettuale verrà redatto un documento

riportante l'esito delle attività di verifica, che potrà essere:

- positiva;
- positiva con prescrizioni;
- negativa relativa;
- negativa assoluta.

La conclusione "positiva" o "positiva con prescrizioni" costituisce formale approvazione del livello progettuale da parte della stazione Appaltante e l'autorizzazione da parte del Responsabile del Procedimento ad avviare il successivo livello di progettazione.

La conclusione "negativa relativa", adeguatamente motivata, comporterà la necessità da parte dell'Aggiudicatario di rielaborare il progetto ovvero di modificare lo stesso conformemente alle indicazioni ed alle tempistiche assegnate dal RUP.

In caso di conclusione "negativa relativa" sarà stabilito un termine massimo per ricondurre gli elaborati progettuali a conformità, la cui consegna dovrà avvenire in un'unica soluzione. Tale termine sarà determinato in proporzione all'entità delle modifiche. Scaduto il termine assegnato, sarà applicata la penale di cui all'art. 19, oltre alle altre conseguenze previste dal disciplinare. Le modifiche agli elaborati progettuali che dovessero essere apportate in fase di progettazione in adempimento a quanto sopra, saranno da considerarsi non onerose per l'Amministrazione.

L'atto di validazione costituisce formale approvazione del progetto esecutivo da parte della stazione Appaltante.

La conclusione "negativa assoluta", adeguatamente motivata, o la mancata validazione da parte del Responsabile del Procedimento, comporta la risoluzione del contratto con l'Aggiudicatario, ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile.

Resta in ogni caso fermo l'obbligo per l'Aggiudicatario di recepire tutte le prescrizioni e le osservazioni contenute nel verbale di verifica intermedio e finale, fermo restando che sarà comunque ritenuto responsabile dell'eventuale mancato rispetto del termine prescritto per la consegna della progettazione definitiva e esecutiva che, si ribadisce, presuppone che ciascun livello di progettazione sia approvabile.

Non verranno computati nel termine pattuito per la consegna dei due livelli progettuali i soli tempi per la verifica ed approvazione da parte della stazione appaltante o i tempi per l'ottenimento di autorizzazioni, provvedimenti, nulla osta di Enti terzi.

In considerazione delle dimensioni, della complessità e del carattere multidisciplinare della progettazione, nonché della necessità che la sua realizzazione avvenga in tempi quanto più contenuti possibile, l'Agenzia del Demanio potrà avvalersi di una struttura in grado di fornire il supporto tecnico e organizzativo necessario per la verifica del progetto.

Le verifiche da parte della Stazione Appaltante non sollevano il Progettista dagli obblighi assunti con la firma del Contratto e dagli obblighi propri professionali in qualità di progettista.

## **21 DIVIETO DI RALLENTARE O SOSPENDERE L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

Il soggetto Aggiudicatario non può sospendere o rallentare i Servizi con sua decisione unilaterale in nessun caso, nemmeno quando siano in atto controversie con l'Agenzia.

Detto divieto non opera nel caso di ritardo o mancato pagamento del corrispettivo non supportato dalla contestazione di un inadempimento; in tal caso il soggetto Aggiudicatario del servizio, decorso un periodo fissato in 90 (novanta) giorni, dovrà comunicare al RUP la sua intenzione di sospendere o ritardare i Servizi, fissando un termine che non potrà essere inferiore a 20 (venti) giorni lavorativi per la risposta.

La sospensione o il rallentamento dei Servizi per decisione unilaterale del soggetto Aggiudicatario costituisce inadempienza contrattuale grave e tale da motivare la risoluzione del contratto per dolo di questi, qualora - dopo la diffida a riprendere il lavoro entro il termine intimato dall'Agenzia attraverso il RUP e nei modi stabiliti dal presente capitolato - l'Aggiudicatario stesso non vi abbia ottemperato; il termine decorre dalla data di ricevimento della comunicazione.

In tale ipotesi restano a carico del soggetto Aggiudicatario del servizio tutti gli oneri e le conseguenze derivanti da tale risoluzione.

## **22 OBBLIGHI SPECIFICI DELL'AGGIUDICATARIO**

Sono a carico dell'Aggiudicatario tutte le spese necessarie ed accessorie per l'espletamento dei servizi richiesti nell'appalto quali, a titolo indicativo e non esaustivo:

- oneri di trasferta;
- richiesta ed esecuzione delle pratiche per occupazione di suolo pubblico, comunicazioni che si dovessero rendere necessarie prima o durante l'esecuzione del servizio nei confronti degli Enti competenti, documentazione per ottenimento permessi. All'Aggiudicatario saranno rimborsati, dietro presentazione delle quietanze di pagamento, eventuali oneri dovuti alle Pubbliche Amministrazioni per le occupazione di suolo pubblico, eventuali oneri per richiesta e rilascio permessi;
- spese per l'esecuzione delle indagini strutturali, per l'assistenza edile necessaria all'esecuzione delle indagini strutturali, per assistenza edile al ripristino strutturale degli elementi e delle zone indagate, spese per le opere edili di ripristino delle finiture architettoniche degli elementi e delle zone indagate, spese per l'esecuzione di scavi e saggi in fondazione compreso il completo ripristino della zona indagata, spese per l'esecuzione di scavi e saggi per indagini su opere di contenimento (muri di sostegno, ecc..) compreso il completo ripristino della zona indagata;
- spese per tutte le indagini strumentali necessarie al servizio di valutazione energetica dei componenti edilizi, spese per attività di pulizia degli ambienti dove sono stati realizzati i saggi e le opere edili di ripristino dello stato dei luoghi;
- spese per lo smaltimento dei rifiuti presso discariche autorizzate;
- spese per il rilascio di certificazioni e dei risultati di prova da parte dei laboratori;
- spese per eventuali opere provvisorie, spese per noli a caldo/freddo di piattaforme elevatrici, spese per carico/scarico movimentazione e trasporto eventuali materiali di risulta prodotti nel corso delle indagini e comprensive di oneri di discarica, oneri per l'attivazione di una assicurazione per la Responsabilità Civile per i rischi connessi alle indagini e rimozione di materiale edile in ambiti pubblici e privati, in relazione a persone, animali, piante, edifici, strutture e cose;
- spese per la produzione degli elaborati cartacei da consegnare alla Stazione Appaltante;
- idonea dotazione di attrezzature, mezzi d'opera e personale esperto necessari per l'espletamento del servizio;
- comunicazione tempestiva all'Amministrazione delle eventuali variazioni della propria struttura organizzativa coinvolta nell'esecuzione dell'appalto, indicando analiticamente le variazioni intervenute ed i nominativi dei nuovi responsabili.
- Spese relative all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi alle attività svolte. Pertanto l'aggiudicatario dovrà quantificare i costi specifici connessi con il presente servizio e indicarli nell'offerta economica ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.Lgs. 50/2016.

Si precisa che tali oneri non rappresentano per l'Operatore economico un corrispettivo aggiuntivo rispetto a quello indicato nell'offerta economica, bensì una componente specifica della stessa.

L'aggiudicatario dovrà tenere conto, in sede di offerta, di ogni onere per le attività sopra indicate, nessuno escluso.

## **23 MODIFICA DEL CONTRATTO-ESTENSIONE O RIDUZIONE DELL'APPALTO**

Nel corso del rapporto contrattuale l'Agenzia, in relazione a proprie esigenze, si riserva, nei modi e nei casi ammessi e previsti dalla vigente normativa la facoltà di sospendere, ridurre o aumentare le attività di cui al presente appalto, fermo restando che dovrà essere mantenuto inalterato il livello di qualità.



Le modifiche e le varianti del contratto, disposte in corso di esecuzione, devono essere autorizzate da Responsabile Unico del Procedimento con le modalità previste dall'ordinamento della Stazione Appaltante, a norma di quanto previsto dall'art. 106 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.

Ai sensi del comma 12 del predetto articolo, ove in corso di esecuzione occorra un aumento o una diminuzione delle prestazioni da svolgere, l'aggiudicatario sarà obbligato ad assoggettarvisi fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto alle stesse condizioni del contratto originario. Al di là di tale limite l'aggiudicatario avrà diritto alla risoluzione del contratto.

## **24 SOSPENSIONE DEL SERVIZIO**

La sospensione dell'esecuzione delle prestazioni è disciplinata dall'art. 107 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii. e può essere altresì disposta, a norma del comma 2, dal Rup per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione dei finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle Amministrazioni competenti. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione delle prestazioni, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità.

## **25 SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO**

Il RUP ed il Direttore dell'esecuzione del servizio (DEC) vigileranno sulle attività per la migliore riuscita del servizio. Questi saranno gli unici interlocutori e referenti per l'affidatario ogni qualvolta si presentino problemi relativi allo svolgimento del presente servizio. Al fine di controllare lo svolgimento delle attività, l'affidatario del servizio è tenuto ad inviare al RUP e al DEC un report delle attività almeno ogni venticinque giorni.

## **26 RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE**

**L'aggiudicatario dovrà indicare, entro sette giorni dal ricevimento della comunicazione di aggiudicazione, la persona fisica designata come responsabile rappresentante dell'aggiudicatario, che si renderà disponibile in qualità di referente nei confronti dell'Agenzia per tutto quanto attiene allo svolgimento delle prestazioni oggetto di appalto. In caso di temporanea assenza, per motivi eccezionali, del referente designato, l'aggiudicatario dovrà comunicare preventivamente la persona delegata a sostituirlo.**

Ciascuna delle parti potrà sostituire il proprio referente, dandone comunicazione scritta all'altra parte, senza potere, per questo, invocare una sospensione dei termini per il servizio.

## **27 OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO**

L'Aggiudicatario è unico responsabile nei confronti del personale impiegato e dei terzi coinvolti nell'espletamento del servizio. Esso è obbligato a osservare la normativa vigente a tutela dei lavoratori, sotto ogni profilo, anche quello previdenziale e della sicurezza.

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di garantire il personale impiegato per le ipotesi di infortunio di qualsiasi genere che possano verificarsi nello svolgimento delle attività oggetto del presente servizio, dotandolo tutta la strumentazione e i Dispositivi di Protezione individuali per eseguire le lavorazioni e i rilievi richiesti e sollevando la Stazione Appaltante da ogni eventuale richiesta di risarcimento.

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di osservare, oltre che il presente capitolato, tutta la

normativa cogente, vigente alla data attuale o che assume validità durante l'espletamento del servizio, in tema di assicurazioni sociali del personale addetto, e di corrispondere i relativi contributi, esonerando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità civile in merito.

L'Aggiudicatario è obbligato ad applicare al proprio personale, impiegato nell'espletamento del servizio, condizioni normative e retributive adeguate e in linea con il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e la zona di riferimento.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo al personale dipendente dell'Aggiudicatario o del subappaltatore impiegato nell'esecuzione del contratto, ovvero di ritardo nel pagamento delle relative retribuzioni dovute, si applicano le disposizioni di cui all'art. 30, comma 5, 5-bis e 6 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

## **28 SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI**

Non è ammesso il subappalto per le prestazioni professionali di cui all'art. 31, comma 8, del D.Lgs. 50/2016 fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con esclusione delle relazioni geologiche, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali.

Qualora l'aggiudicatario abbia indicato, all'atto dell'offerta, i servizi che intende subappaltare per le prestazioni consentite dall'art. 31 comma 8, del D.Lgs. 50/2016, è consentito subappaltare dette attività nei limiti e nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016.

Qualora invece l'aggiudicatario abbia dichiarato di non avvalersi del subappalto ovvero non abbia indicato, in sede di offerta, le attività, tra quelle consentite dalla norma di subappaltare, è fatto divieto all'aggiudicatario di ricorrervi. In caso di inosservanza di tale obbligo, l'Agenzia, fermo restando il diritto al risarcimento di ogni danno e spesa, avrà facoltà di risolvere immediatamente il contratto e di commissionare a terzi l'esecuzione delle residue prestazioni contrattuali in danno dell'aggiudicatario.

E' fatto espresso divieto di subappalto per la relazione geologica, ai sensi del citato art. 31, comma 8, del D.Lgs. 50/2016 e delle Linee Guida ANAC n. 1 recanti "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria" approvate con Delibera n. 973 del 14 settembre 2016 e aggiornate con Delibera numero 417 del 15 maggio 2019.

Come previsto dalle NTC 2018 con riferimento alle prove di caratterizzazione meccanica dei materiali, il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse, devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001. Tale previsione si applica soltanto alle prove distruttive i cui esiti sono soggetti a certificazione ai sensi dello stesso art. 59 e non alle prove non distruttive comunque necessarie alla caratterizzazione meccanica dei materiali come acclarato dalla Circolare n. 7 del 21.01.2019 del C.S.LL.PP. In considerazione quindi dello specifico requisito di idoneità professionale di cui al par. 7.1. del disciplinare in tema di autorizzazione di cui all'art. 59 del DPR 380/2001, viene prevista nei documenti di gara la possibilità per il concorrente non autonomamente in possesso della precitata autorizzazione di ricorrere al c.d. subappalto necessario (i.e. subappalto qualificante) oppure di associare stabilmente alla compagine del raggruppamento il laboratorio in possesso di detta autorizzazione.

## **29 RISOLUZIONE CONTRATTUALE E RECESSO**

Il contratto potrà essere risolto in tutti i casi di inadempimento di non scarsa importanza, ai sensi dell'art. 1455 c.c., previa diffida ad adempiere, mediante PEC, entro un termine non superiore a 15 (quindici) giorni dal ricevimento di tale comunicazione.

Fermo restando quanto previsto dall'art. 108 del Codice, costituirà motivo di risoluzione espressa del contratto, salva e impregiudicata ogni pretesa risarcitoria della Stazione Appaltante, il verificarsi anche di una soltanto delle seguenti situazioni:

- a) grave inadempimento successivo a tre diffide, comunicate a mezzo PEC, aventi ad oggetto prestazioni anche di diversa natura;
- b) mancato reintegro della cauzione definitiva, disciplinata nel presente Capitolato, nei termini previsti;
- c) inadempimenti che abbiano comportato l'applicazione di penali per un importo complessivo superiore al 10% dell'importo contrattuale;
- d) adozione di comportamenti contrari ai principi del Codice Etico dell'Agenzia di cui all'art. 19 del presente Capitolato;
- e) inadempimento agli obblighi di tracciabilità previsti nel presente Capitolato;
- f) violazione degli impegni anticorruzione assunti con la sottoscrizione del Patto di integrità presentato in sede di partecipazione alla procedura ed allegato al Contratto.

La risoluzione espressa, prevista nel precedente comma, diventerà operativa a seguito della comunicazione ex art. 1456 c.c. che la Stazione Appaltante darà per iscritto all'Affidatario, tramite raccomandata con avviso di ricevimento.

In caso di risoluzione sarà corrisposto all'Appaltatore il prezzo contrattuale delle attività effettuate, detratte le eventuali penalità e spese di cui ai precedenti articoli. La risoluzione dà altresì alla Stazione Appaltante il diritto di affidare a terzi l'esecuzione del servizio, in danno dell'Affidatario, con addebito a esso dei costi sostenuti in più rispetto a quelli previsti per l'intero appalto.

Ai sensi dell'art. 110 del Codice la stazione Appaltante potrà interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento dell'esecuzione del contratto. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta. Si procederà all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, escluso l'originario aggiudicatario.

La Stazione Appaltante si riserva inoltre la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto secondo le modalità ed i termini di cui all'art. 109 del D. Lgs. 50/2016, con un preavviso di almeno venti giorni, da comunicarsi al Appaltatore a mezzo PEC.

In caso di recesso l'Affidatario avrà diritto al pagamento di un corrispettivo commisurato all'attività svolta, purché regolarmente effettuata, comprensiva delle spese sostenute e dovute dalla Stazione Appaltante, rinunciando lo stesso espressamente, ora per allora, a qualsiasi ulteriore eventuale pretesa, anche di natura risarcitoria, e a ogni ulteriore compenso, indennizzo e/o rimborso spese, anche in deroga a quanto previsto dall'art.1671 del c.c.. Il pagamento di quanto previsto sarà effettuato previa presentazione della documentazione giustificativa del servizio prestato e delle spese sostenute.

### **30 OBBLIGO DI RISERVATEZZA**

L'Aggiudicatario, a pena di risoluzione del contratto, ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga a conoscenza o in possesso durante l'esecuzione del servizio o comunque in relazione a esso, di non divulgarli in alcun modo e forma, e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del presente servizio.

L'obbligo di cui al comma precedente sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale, originario o predisposto in esecuzione, del presente servizio.

L'Aggiudicatario è responsabile per l'esatta osservanza, da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché di tutti coloro che sono coinvolti, a vario titolo, nell'esecuzione del servizio, degli obblighi di riservatezza anzidetta.

L'Aggiudicatario si impegna, altresì, al rispetto del Regolamento 2016/679/UEe ss.mm.ii., nonché dei relativi regolamenti di attuazione, a pena di risoluzione del contratto.

I dati, gli elementi e ogni informazione acquisita in sede di offerta sono utilizzati dall'amministrazione aggiudicatrice esclusivamente ai fini del procedimento di gara e dell'individuazione del soggetto Aggiudicatario, garantendo l'assoluta sicurezza e riservatezza, anche in sede di trattamento dati con sistemi automatici e manuali.

### **31 PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO**

I diritti di proprietà e/o di utilizzazione e sfruttamento economico di tutti i prodotti previsti, ivi compresi documenti preparatori, generati dall'Aggiudicatario nell'ambito o in occasione dell'esecuzione del presente servizio (schizzi, appunti, "nuvole di punti per il rilievo BIM" esiti di prove strumentali ecc.), rimarranno di titolarità esclusiva della Stazione Appaltante, che potrà disporre, senza alcuna restrizione, la pubblicazione, la diffusione, l'utilizzo, la vendita, la duplicazione e la cessione, anche parziale.

### **32 CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO**

E' fatto assoluto divieto all'Aggiudicatario di cedere, a qualsiasi titolo, il contratto a pena di nullità della cessione medesima.

L'inadempimento degli obblighi previsti nel presente punto costituisce ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.

La cessione dei crediti per i corrispettivi delle prestazioni comprese nel contratto oggetto del presente capitolato è consentita nei casi, entro i limiti e con le modalità stabilite nell'art. 106 comma 13 del Codice dei contratti e, in particolare, con riserva di rifiuto da parte dell'a Stazione Appaltante. In caso di cessione del credito derivante dal contratto, il cessionario sarà tenuto ai medesimi obblighi previsti per l'Aggiudicatario nel presente punto e ad anticipare i pagamenti all'Aggiudicatario mediante bonifico bancario o postale sul conto corrente dedicato.

### **33 FORMA E SPESE DI CONTRATTO**

Il contratto verrà stipulato presso la sede della Direzione Regionale Abruzzo e Molise forma pubblica amministrativa in modalità elettronica. Sono a carico dell'aggiudicatario tutte le spese relative alla stipula ed alla registrazione del contratto, nonché tasse e contributi di ogni genere gravanti, secondo la normativa vigente, sulla prestazione, come ogni altra spesa concernente l'esecuzione dello stesso.

### **34 CODICE ETICO**

L'Aggiudicatario si impegna ad osservare il Modello di organizzazione, gestione e controllo dell'Agenzia ex D. Lgs. 231/2001 s.m.i, reperibile sul sito istituzionale, ed a tenere un comportamento in linea con il relativo Codice Etico e, comunque, tale da non esporre l'Agenzia al rischio dell'applicazione delle sanzioni previste dal predetto decreto. L'inosservanza di tale impegno costituisce grave inadempimento contrattuale e legittima l'Agenzia a risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1456 c.c..

L'Aggiudicatario si impegna, inoltre, a manlevare l'Agenzia da eventuali sanzioni o danni che dovessero derivare a quest'ultima dalla violazione dell'impegno di cui al comma 1.

### **35 ACCESSO AGLI ATTI**

Il diritto di accesso agli atti sarà consentito nei limiti di cui agli art. 53 del D.Lgs. 50/2016 e secondo le modalità di cui al Regolamento dell'Agenzia del Demanio sulla disciplina della Legge 241/1990 (pubblicato sulla GURI Serie Generale n. 35 del 12 febbraio 2016).

### **36 RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Il Responsabile del Procedimento è l'Ing. Euthimia Kritsikokas in servizio presso l'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Abruzzo e Molise, Piazza Italia, 15 – Pescara.

### **37 CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE**

Per le controversie derivanti dal contratto è competente il Foro di Pescara, rimanendo espressamente esclusa la compromissione in arbitri.

### **38 TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

I dati personali forniti dalle imprese partecipanti saranno trattati, anche in maniera

automatizzata e nel rispetto della normativa in vigore, esclusivamente per le finalità di esperimento della gara, nonché, limitatamente al solo aggiudicatario, per la successiva stipulazione e gestione del contratto. In particolare, il trattamento dei dati personali si propone la finalità di consentire l'accertamento dell'idoneità dei concorrenti in relazione alla gara di cui trattasi. Il conferimento dei dati ha natura obbligatoria, nel senso che il concorrente, se intende partecipare alla gara, deve rendere le prescritte dichiarazioni a pena di esclusione. I dati possono essere comunicati, in applicazione delle vigenti disposizioni normative, ai competenti uffici pubblici, nonché agli altri concorrenti che esercitino il diritto di accesso ai documenti di gara. I diritti spettanti all'interessato sono quelli di cui al Capo III e VIII del GDPR (Regolamento Europeo sulla Privacy 679/2016/UE). L'interessato ha diritto alla rettifica e all'integrazione dei dati personali, alla cancellazione, alla limitazione del trattamento, nei casi previsti dalla normativa.

I dati saranno conservati per il tempo strettamente necessario al raggiungimento delle finalità per le quali sono stati conferiti e successivamente per l'adempimento degli obblighi di legge connessi e conseguenti alla presente procedura.

Titolare del trattamento dei dati è l'Agenzia del Demanio - DPO è l'Avv. Ivan Frioni sempre contattabile all'indirizzo email: [demanio.dpo@agenziademanio.it](mailto:demanio.dpo@agenziademanio.it)

**Il Responsabile Unico del procedimento**  
ing. Euthimia Kritsikokas

**ALLEGATI:**

- Capitolato "*BIMSM - Specifica Metodologica - RILIEVO*"
- Capitolato "*BIMSM - Specifica Metodologica - PROGETTAZIONE*"
- Documento di indirizzo alla progettazione
- Compensi professionali