



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

PROCEDURA APERTA AI SENSI DELL'ART. 60 DEL D.LGS. 50/2016 E SS.MM., PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI VERIFICA DELLA VULNERABILITÀ SISMICA, RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, TECNOLOGICO ED IMPIANTISTICO DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM, E PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM PER LA SEDE DELLA DIREZIONE DELL'AGENZIA DEL DEMANIO SITA IN ROMA, VIA BARBERINI N. 38 – RMB0507.

SERVIZIO D'INGEGNERIA E ARCHITETTURA AI SENSI DELL'ART. 3, COMMA 1, LETT. VVVV) DEL D. LGS. N. 50/2016.

#### **CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

**CUP:** G85D19000250001

**CIG:** 8085344CEE

**CPV:** 7125000-5 (Servizi architettonici, di ingegneria e misurazione)

**SOMMARIO**

ART. 1. FINALITA' DELL'APPALTO E OBIETTIVI SPECIFICI DELLA STAZIONE APPALTANTE.....	5
ART. 2. OGGETTO DELL'APPALTO.....	6
ART. 3. DOCUMENTAZIONE E IMPORTI A BASE DI GARA.....	10
ART. 4. TERMINE E MODALITÀ PER L'ESECUZIONE DEI SERVIZI.....	12
ART. 5. GRUPPO DI LAVORO.....	12
ART. 6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI RICHIESTI.....	13
ART. 6.1. RILIEVO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI, E VERIFICA ED INTEGRAZIONE DEL RILIEVO DELLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE, ARCHITETTONICHE, TECNOLOGICHE ED IMPIANTISTICHE, RESTITUZIONE DI TUTTE LE CARATTERISTICHE IN MODALITÀ BIM.....	15
ART. 6.1.1. Rilievo fotografico del manufatto.....	16
ART. 6.1.2. Verifica ed integrazione del Rilievo geometrico-architettonico.....	16
ART. 6.1.3. Rilievo strutturale e del quadro fessurativo.....	16
ART. 6.1.4. Verifica ed integrazione del rilievo impiantistico.....	17
Art. 6.1.5 Elaborati grafici e livello di dettaglio della metodologia BIM.....	17
ART. 6.2. VULNERABILITÀ SISMICA.....	17
ART. 6.2.1 - Fase 1 - Conoscenza del bene e piano delle indagini strutturali sui diversi fabbricati ed eventuali pertinenze.....	18
ART. 6.2.2 - Fase 2 - Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità.....	21
ART. 6.2.3. - Fase 3 - Ipotesi alternative di intervento strutturale.....	22
ART. 6.3 REDAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA IN MODALITÀ BIM.....	23
ART. 7. ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO.....	24
ART. 8. MODALITÀ DI FORNITURA DEI SERVIZI.....	25
ART. 9. CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI PAGAMENTO.....	26
ART. 10. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....	28
ART. 11. PENALI.....	29
ART. 12. GARANZIE.....	29
ART. 13. SUBAPPALTO.....	31
ART. 14. MODIFICA DEL CONTRATTO - ESTENSIONE O RIDUZIONE DELL'APPALTO.....	32
ART. 15. SOSPENSIONE DEL SERVIZIO.....	32
ART. 16. SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO.....	32
ART. 17. RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE.....	32
ART. 18. OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO.....	33

ART. 19.	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – RECESSO .....	33
ART. 20.	OBBLIGHI DI RISERVATEZZA.....	34
ART. 21.	PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO.....	34
ART. 22.	CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO.....	35
ART. 23.	FORMA E SPESE DEL CONTRATTO.....	35
ART. 24.	CODICE ETICO .....	35
ART. 25.	CONTROVERSIE .....	35

## GLOSSARIO

Il Capitolato Tecnico Prestazionale è preceduto dalla sezione dedicata al Glossario, relativa alla terminologia di riferimento per l'esposizione dei criteri impiegati nello sviluppo del seguente atto e di tutti gli altri documenti afferenti la presente gara (***Specifica metodologica e Linea guida del processo BIM, Disciplinare e allegati***).

Si intende per:

**Lotto:** Insieme di *Beni*, ricompresi in un determinato ambito territoriale, contraddistinto per *Denominazione, Importo e CIG*, costituente l'oggetto dell'appalto;

**Bene:** unità, edificata o non edificata, patrimoniale o demaniale, di proprietà dello Stato amministrata dall'Agenzia del Demanio. All'interno del *Fascicolo del Bene*, ogni *Bene* è individuato da un codice identificativo (denominato "CODICE BENE") e può essere costituito da una o più entità, edificate o non edificate.

**Fabbricato:** entità fisica edificata composta da una o più unità immobiliari a cui sono eventualmente collegate strutturalmente e/o funzionalmente una o più unità al servizio del fabbricato. All'interno del *Fascicolo del Bene* ad ogni *Fabbricato* è associato un codice identificativo (denominato "CODICE FABBRICATO").

**Pertinenza:** eventuale entità fisica edificata, composta da una o più unità immobiliari a cui potrebbero essere collegate strutturalmente e/o funzionalmente una o più unità al servizio dell'edificio. All'interno del *Fascicolo del bene* ad ogni *Pertinenza* è stata associata una lettera identificativa.

**Unità immobiliare:** L'entità fisica minima costitutiva del manufatto edilizio, caratterizzata da autonomia funzionale e reddituale.

**Fabbricato Principale:** nel caso di *Beni* costituiti da più *Fabbricati* sarà considerato *"Fabbricato Principale"*, l'entità fisica edificata a cui corrisponde la superficie lorda maggiore e/o una manifesta complessità strutturale.

**Fascicolo del Bene:** Insieme di informazioni e documenti afferenti un singolo *Bene*. Gli eventuali allegati al *Fascicolo del Bene* dovranno essere considerati esclusivamente come elementi conoscitivi preliminari del *Bene*, non potendo rappresentare gli stessi un riferimento di base per le varie attività richieste dal servizio.

**Unità strutturale:** parte di un aggregato strutturale costituita da uno degli edifici che lo compongono con continuità da cielo a terra per quanto riguarda il flusso dei carichi verticali e, di norma, delimitata o da spazi aperti, o da giunti strutturali, o da edifici contigui costruiti, ad esempio, con tipologie costruttive e strutturali diverse, o con materiali diversi, oppure in epoche diverse.

## ART. 1. FINALITA' DELL'APPALTO E OBIETTIVI SPECIFICI DELLA STAZIONE APPALTANTE

L'Agenzia del Demanio, allo scopo di approfondire il livello di conoscenza delle caratteristiche architettoniche, strutturali e impiantistiche di beni immobiliari dello Stato, nonché il loro stato di conservazione, ha necessità di affidare il presente servizio di Ingegneria e Architettura finalizzato all'acquisizione di tutti gli elementi tecnico-amministrativi necessari alla gestione e programmazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riferimento alle prestazioni strutturali, attraverso indagini di vulnerabilità sismica e rilievo di tutte le componenti costitutive dei Beni, nonché progettazione di fattibilità tecnico-economica degli interventi strutturali.

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*.

L'Agenzia inoltre ha identificato obiettivi specifici in merito ai servizi richiesti, di seguito elencati.

### **Obiettivi della Stazione appaltante dal punto di vista metodologico**

La stazione appaltante persegue obiettivi di standardizzazione delle risultanze dei servizi di cui all'appalto, richiedendo l'uso di metodologie identificabili, ripetibili e all'avanguardia tali da garantire un elevato grado di precisione unitamente ad una rapidità di esecuzione, nonché di procedure individuate in specifici disposti normativi.

### **Obiettivi della Stazione appaltante dal punto di vista funzionale**

La stazione appaltante persegue obiettivi volti al mantenimento in uso dei Beni oggetto dell'appalto, anche attraverso scelte progettuali e fasi di cantierizzazione mirate a permettere lo svolgimento delle normali attività lavorative nonché del pubblico servizio o comunque a impedire l'uso per i soli tempi strettamente necessari.

### **Obiettivi della Stazione appaltante dal punto di vista tecnologico**

La stazione appaltante persegue obiettivi mirati al raggiungimento di elevati standard tecnologici e di sicurezza strutturale per i Beni oggetto dell'appalto, promuovendo l'utilizzo di materiali altamente performanti e tecnologie all'avanguardia per l'esecuzione degli interventi edilizi sul patrimonio immobiliare gestito e indirizzando in tal senso le proprie scelte, sin dalle fasi conoscitive e di indagine, nel pieno rispetto dei requisiti minimi ambientali, ricercando inoltre soluzioni volte anche a garantire l'efficienza gestionale e manutenibilità nel tempo.

### **Obiettivi della Stazione appaltante dal punto di vista dell'analisi strutturale e valutazione del rischio sismico**

La stazione appaltante persegue obiettivi di conoscenza tecnica dei Beni oggetto dell'appalto attraverso l'esecuzione di specifiche e approfondite indagini, considerando comunque che tali attività vengono compiute su immobili in uso, tali da coinvolgere tutto l'organismo strutturale, nel rispetto

dei vincoli e delle tutele cui i Beni sono eventualmente sottoposti, al fine di poter indirizzare le successive fasi di progettazione degli interventi strutturali eventualmente necessari.

## ART. 2. OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto il servizio attinente all'architettura e all'ingegneria finalizzato alla valutazione della vulnerabilità sismica nonché del servizio di progettazione di fattibilità tecnico economica degli interventi di miglioramento/adequamento sismico.

In particolare i servizi previsti sono:

- 1- Rilievo delle caratteristiche strutturali, e verifica ed integrazione del rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche ed impiantistiche già in possesso della stazione appaltante. Tutte le caratteristiche (sia per la parte rilevata direttamente dall'operatore che per quella verificata dall'operatore sulla base dei dati già in possesso della Stazione Appaltante) devono essere inserite in un unico modello da restituire in modalità BIM, finalizzato all'acquisizione della piena conoscenza dello stato di fatto del Bene.**

La prestazione ricomprende la ricerca documentale per la parte di strutturale presso i vari enti preposti, in particolare dovrà essere mirata all'ottenimento dei progetti e del collaudo.

Le attività di rilievo e ricerca documentale dovranno essere rese con la massima accuratezza e completezza secondo le specifiche di seguito riportate, per acquisire tutte le informazioni utili allo svolgimento del servizio oggetto dell'appalto e alla definizione del prodotto informatico realizzato con le modalità indicate nel **"BIMMS - SPECIFICA METODOLOGICA"** parte integrante della documentazione di gara.

L'Aggiudicatario dovrà trattare tutte le informazioni e i documenti acquisiti con riservatezza e non farne uso se non per l'esecuzione del servizio.

- 2- Verifica della vulnerabilità sismica e proposte di intervento possibili per il miglioramento/adequamento sismico.**

L'insieme delle attività previste in tale fase sono finalizzate alla verifica della vulnerabilità sismica mediante rilievi, campagne di indagini diagnostiche, modellazioni numeriche, analisi strutturali, al fine di raggiungere il massimo livello di conoscenza possibile compatibilmente con lo stato del bene in oggetto, come definito dal D.M. 17/01/2018 e Circolare esplicativa successiva n°7 del 21/01/2019.

Si premette che la Stazione Appaltante è già in possesso dei risultati di una campagna di prove e indagini strumentali eseguite sulle strutture esistenti, certificate da appositi laboratori di analisi. Pertanto alla luce del materiale già disponibile, che verrà messo a completa disposizione dell'Aggiudicatario, le prestazioni (sottofasi) da eseguire saranno:

- a. verifica della idoneità quantitativa e qualitativa delle indagini e delle prove sulle strutture esistenti già a disposizione dalla Stazione Appaltante, al fine del raggiungimento del livello di conoscenza massimo possibile compatibilmente con lo stato di conservazione delle strutture stesse. Nel caso in cui le indagini già effettuate siano ritenute non idonee e sufficienti dal punto di vista quantitativo e/o qualitativo, l'Aggiudicatario dovrà redigere un "Piano di indagini strutturali integrativo" a supporto della verifica di vulnerabilità sismica con relativo computo metrico estimativo delle stesse. Tale piano è soggetto ad approvazione da parte della competente Soprintendenza e dal R.U.P. prima dell'esecuzione di quanto in esso previsto;

- b. l'esecuzione delle prove, dei sondaggi e indagini strutturali, geologiche e di caratterizzazione geotecnica necessarie al raggiungimento del livello di conoscenza di cui alle "Norme tecniche per le costruzioni" aggiornate con il D.M. del 17/01/2018 (di seguito NTC 2018), compreso il ripristino strutturale e delle finiture nei punti indagati;
- c. la redazione della Relazione geologica e dell'analisi di Risposta Sismica Locale al fine di ottenere gli spettri di risposta elastici per il sito, il tutto corredato da adeguata documentazione in accordo con le norme di settore, sulla base delle risultanze delle relative indagini;
- d. la redazione della Verifica della vulnerabilità sismica ai sensi delle NTC 2018;
- e. l'attribuzione della classe di rischio sismico di cui D.M. n° 58 del 28/02/2017 e s.m.i.;
- f. la proposta degli scenari di intervento per il miglioramento/adeguamento strutturale.

Per ogni scenario di miglioramento/adeguamento proposto, l'Aggiudicatario dovrà rendere chiara ed identificabile la migliore tra tutte le proposte di intervento presentate evidenziandone la fattibilità in termini di impatto sull'uso del Bene, nonché la convenienza tecnico-economica a vantaggio della stazione appaltante.

### **3- Redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) per il miglioramento/adeguamento sismico, da restituirsi in modalità BIM**

Tale servizio consiste, nella redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) da redigersi ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i., relativamente al solo intervento di miglioramento/adeguamento sismico del bene in oggetto ed ha la finalità di fornire il maggior numero possibile di indicazioni per un corretto sviluppo delle successive fasi di progettazione proponendo la soluzione di miglioramento delle prestazioni strutturali, che presenti il miglior rapporto tra costi e benefici per l'ente proprietario.

Il PFTE dovrà essere restituito in modalità BIM utilizzando come base il rilievo BIM svolto, 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 PFTE in riferimento al decreto di cui all'art. 23, comma 3 del D.Lgs. 50/2016, dovrà essere conforme ai contenuti di cui agli artt. dal 15 al 23 del D.P.R. 207/2010, e pertanto a titolo esemplificativo e non esaustivo completo di:

- Modello BIM;
- Relazione generale illustrativa (art. 18 DPR 207/2010);
- Relazione tecnica (art. 19 DPR 207/2010);
- Studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera (art. 17 c.1 lett. d DPR 207/2010), corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari – quali quelle storiche archeologiche ambientali, topografiche, geologiche, idrogeologiche, idrauliche, geotecniche e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici – atti a

pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate;

- Planimetria generale (art. 17 c.1 lett. e) DPR 207/2010);
- Elaborati grafici (art. 21 DPR 207/2010);
- Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza (art. 17 c.2 DPR 207/2010);
- Calcolo sommario della spesa (art. 22 del DPR 207/2010) e quadro economico di progetto;
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale;
- Schema di contratto e quanto altro necessario ai fini dell'acquisizione di pareri, autorizzazioni e nulla osta propri del PFTE così come stabilito dal D.Lgs. 50/2016.

L'aggiudicatario dovrà inoltre fornire assistenza alla Stazione Appaltante per la predisposizione degli eventuali documenti da produrre per le richieste delle autorizzazioni, nulla osta o permessi comunque denominati da presentare presso gli Enti competenti.

Per l'esecuzione dei servizi di cui al presente articolo e meglio riportati in seguito l'Aggiudicatario dovrà predisporre il Piano di Lavoro comprendente tutti gli elementi di riferimento necessari per garantire un corretto svolgimento dei Servizi.

Il Piano dovrà comprendere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- organizzazione e struttura del Gruppo di Lavoro, indicandone l'incaricato dei rapporti con la Stazione Appaltate;
- procedure e metodologie relative ai Servizi;
- elenco degli elaborati che saranno prodotti nell'ambito del servizio;
- strumenti informatici (HW e SW) utilizzati;
- cronoprogramma dettagliato dei Servizi.

Il Piano di Lavoro dovrà essere dettagliato ed esecutivo e dovrà riguardare tutte le attività a carico dell'aggiudicatario; dovrà essere redatto sulla base della metodologia, dell'organizzazione e del cronoprogramma proposti in sede di offerta ed essere costantemente aggiornato.

L'aggiudicatario dovrà inoltre, al termine del servizio, compilare la Scheda sintetica del Bene, nella modalità che gli sarà comunicata a valle dell'aggiudicazione, contenente le risultanze del servizio.

Si riporta di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un elenco di dati richiesti per la compilazione:

<b>DATI AMMINISTRATIVI</b>
codice scheda
codice fabbricato
destinazione d'uso
denominazione edificio
utilizzatore
indirizzo
geolocalizzazione

dati catastali
----------------

<b>DATI DIMENSIONALI</b>
superficie lorda
superficie riscaldata
superficie calpestabile
volume lordo
volume netto
volume riscaldato
superficie coperta
superficie scoperta
n. piani totali
n. piani interrati
n. piani fuori terra

<b>DATI STRUTTURALI E TECNOLOGICI</b>
zona sismica
anno progettazione
anno realizzazione
anno ultimo intervento strutturale
descrizione ultimo int. Strutturale eseguito
eventi significativi (sisma, alluvione...)
esposizione
dati geomorfologici
edificio isolato/contiguo
tipologia edilizia
vincolo diretto
vincolo indiretto
pregio s.a.
tecnologia costruttiva
chiusure verticali
chiusure orizzontali
tipologia serramenti
tipologia fondazioni
tipologia impianti
stato manutentivo
periodo di riferimento
classificazione sismica
caratteristiche sottosuolo
condizioni topografiche

<b>DATI VULNERABILITA'</b>
fattore di confidenza
livello di conoscenza
resistenza dei materiali (esiti prove)

metodo di analisi
capacità (PGA)
periodo di ritorno per gli stati limite
indice di sicurezza
previsioni migliorative

### ART. 3. DOCUMENTAZIONE E IMPORTI A BASE DI GARA

Al presente Capitolato sono allegati i seguenti documenti:

**1) "Fascicolo del Bene"** (Contenuti in cartella denominata: ALLEGATO A\_FASCICOLO DEL BENE): riportante le informazioni per la conoscenza del bene, tra cui: i dati generali (denominazione, codice bene, codice fabbricato), l'ubicazione del bene, i dati catastali, una breve descrizione, inquadramento urbanistico e vincoli presenti, le planimetrie.

Per una maggiore conoscenza del Bene potrà essere richiesto apposito sopralluogo facoltativo, mediante l'invio di richiesta al R.U.P. secondo le modalità riportate nel disciplinare di gara.

Inoltre questa Amministrazione renderà disponibile all'aggiudicatario dell'appalto la seguente documentazione in formato digitale:

Elaborati di rilievo già in possesso della Stazione Appaltante, nello specifico:

- a. Elaborati parziali del progetto originario del 1931/33 (piante, prospetti e sezioni);
- b. Documentazione catastale;
- c. Rilievo architettonico;
- d. Rilievo impiantistico (climatizzazione, ricambio dell'aria, elettrico, illuminazione, antincendio);
- e. Diagnosi energetica;

Risultati della campagna di indagini strutturali già svolte, nello specifico:

- f. Indagini per la definizione della geometria strutturale:
  - o n. 42 analisi termografiche all'infrarosso per verificare l'orditura dei solai e gli elementi strutturali.
- g. Indagini per la definizione dei dettagli costruttivi:
  - o n. 71 analisi magnetometriche finalizzate ad individuare il posizionamento, la direzione ed il diametro dei ferri d'armatura;
  - o n. 67 ispezioni visive, alcune delle quali a seguito di microdemolizioni;
  - o n. 1 analisi della tessitura muraria;
  - o n. 2 saggi visivi degli ammorsamenti;
  - o n. 10 analisi endoscopiche su murature e solai.
- h. Indagini per la definizione della proprietà dei materiali:
  - o n. 12 carotaggi nel calcestruzzo tramite carotatrice elettrica avente diametro nominale interno 100 mm ca.;
  - o determinazione della profondità di carbonatazione di n. 12 campioni di calcestruzzo;
  - o prove a compressione, in laboratorio riconosciuto ai sensi della Legge 1086/71, di n. 12 campioni di calcestruzzo;
  - o n. 33 prove di estrazione Pull-Out;
  - o n. 2 prelievi di barre d'armatura e prove a trazione in laboratorio;
  - o n. 3 prove sclerometriche su malta e laterizi;
  - o n. 4 prove penetrometriche su malta.

2) **"Corrispettivo"** (Contenuti in cartella denominata: ALLEGATO B\_CORRISPETTIVI PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO): con l'indicazione degli importi per le singole attività da compiere sul Bene.

**Importi soggetti a ribasso:**

- "COMPENSO PER VERIFICA DI VULNERABILITÀ SISMICA";
- "COMPENSO PER RILIEVO delle caratteristiche Strutturali, VERIFICA ED INTEGRAZIONE DEL RILIEVO delle caratteristiche Geometriche, Architettoniche, Tecnologiche, Impiantistiche, RESTITUZIONE DI TUTTE LE CARATTERISTICHE in modalità BIM";
- "SPESE ED ACCESSORI" che ricomprende oltre alle attività specificate nell'allegato "Corrispettivo" anche le eventuali spese di trasferta sostenute, spese contrattuali di nolo attrezzature e quanto altro occorre per rendere il servizio a regola d'arte;
- "COMPENSO PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA";
- "SPESE ED ACCESSORI PER LA REDAZIONE DEL PFTE".

**Importi non soggetti a ribasso:**

- "ONERI SICUREZZA" (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

L'importo complessivo a base di gara è da intendersi al netto dell'IVA e della cassa previdenziale, come riportato di seguito:

IMPORTO A BASE DI GARA	DI CUI COSTI DELLA MANODOPERA	DI CUI ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO
€ 122.013,46	€ 1.004,31	€ 502,16

Inoltre si precisa inoltre quanto segue:

- a) Il corrispettivo delle prestazioni professionali poste a base d'appalto è stato determinato con riferimento alle tariffe del D. M. 17/06/2016 in applicazione all'art. 24, comma 8 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.
- b) Per il calcolo del servizio di restituzione in BIM delle caratteristiche del bene (architettoniche, geometriche, strutturali, impiantistiche, tecnologiche, ecc.) si è considerato un incremento pari al 10% dell'importo totale di rilievo.
- c) Al verificarsi della necessità di svolgere ulteriori attività, nei limiti previsti dalla norma vigente in materia di appalti pubblici, il maggior compenso ad esse connesso verrà determinato in riferimento alle medesime tariffe del D. M. 17/06/2016 in conformità con l'art. 24, comma 8 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii applicando il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara.
- d) Il corrispettivo per l'esecuzione del servizio riporta anche il Cronoprogramma delle attività da compiersi sul Bene.

**La remunerazione comprende tutti i costi e le spese sostenute in relazione all'incarico, sicché nessun rimborso sarà dovuto dalla stazione appaltante così come meglio riportato nel successivo art. 7 del presente capitolato.**

**Contabilizzazione delle verifica di vulnerabilità sismica:**

L'importo, stimato a corpo, relativo all'espletamento di tutte le attività previste per il servizio di Verifica di vulnerabilità sismica, è calcolato nell'ipotesi che venga conseguito il livello massimo di conoscenza ottenibile in materia (LC3).

Nell'ipotesi in cui il livello di conoscenza LC3 richiesto non sia raggiungibile, per questioni tecniche opportunamente motivate dall'aggiudicatario ed accolte dal Responsabile unico del Procedimento, il corrispettivo riconosciuto per il servizio di Verifica della vulnerabilità sismica svolto sarà determinato applicando il ribasso unico offerto al prezzo relativo all'importo definitivo per ciascun livello di conoscenza effettivamente conseguito (LC1 ovvero LC2), secondo quanto sotto indicato:

COMPENSO DETERMINATO SULLA BASE DEL LIVELLO DI CONOSCENZA DEL BENE		
Compenso per LC1	Compenso per LC2	Compenso per LC3
€ 89.731,52	€ 107.065,94	€ 122.013,46

e)

#### ART. 4. TERMINE E MODALITÀ PER L'ESECUZIONE DEI SERVIZI

La durata complessiva delle attività è determinata in base all'Offerta Tempo presentata dall'Aggiudicatario in sede di gara, su un valore stimato dalla stazione appaltante e posto a base di gara pari a **150 giorni** naturali e consecutivi.

Il termine per l'esecuzione di tutte le attività decorre dalla sottoscrizione del verbale di inizio del servizio da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

Al citato verbale dovrà essere allegato il cronoprogramma relativo all'esecuzione dei servizi redatto in contraddittorio tra l'affidatario del servizio e il Direttore dell'Esecuzione del contratto. Il cronoprogramma dovrà essere presentato entro e non oltre 20 giorni dalla sottoscrizione del contratto. L'avvio del servizio non potrà aver luogo se detto cronoprogramma non è stato presentato ed approvato dalla Stazione Appaltante.

Le attività si intenderanno concluse con l'avvenuta validazione, da parte del responsabile del procedimento ovvero del direttore dell'esecuzione, della correttezza e completezza degli elaborati richiesti e con il contestuale rilascio del certificato attestante l'avvenuta ultimazione delle prestazioni, ai sensi dell'art. 102, comma 2 del d.lgs. 50/2016.

Il responsabile del procedimento, ovvero il Direttore dell'Esecuzione, si riserva la facoltà, motivandone le ragioni, di prorogare la scadenza delle attività o di sospendere le tempistiche relative alla conclusione delle stesse, qualora ne sopravvenisse la necessità, senza che l'affidatario del servizio abbia nulla a pretendere al riguardo.

#### ART. 5. GRUPPO DI LAVORO

Per l'espletamento dei servizi oggetti dell'appalto, il gruppo di lavoro, meglio descritto nel Disciplinare di Gara, dovrà garantire la presenza delle seguenti figure professionali, in possesso delle abilitazione, titoli di studio, anni di iscrizioni all'Albo e certificazioni dettagliate nel disciplinare, nominativamente indicate in sede di presentazione dell'offerta:

1. n.1 professionista Responsabile delle attività di rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, fotografico e con restituzione in BIM secondo il capitolato informativo del processo BIM;
2. n.1 professionista Responsabile dell'attività di verifiche della vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale, nonché delle attività di analisi, indagini, prove strutturali e geotecniche;
3. n.1 professionista Responsabile delle attività di redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica ai sensi del D.Lgs. 50/2016 da eseguire in modalità BIM;
4. n. 1 Professionista responsabile del processo BIM che dovrà coincidere o con il professionista responsabile della redazione del progetto di fattibilità tecnica economica o con il professionista responsabile delle attività di rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, fotografico;
5. n. 1 professionista con qualifica di geologo Responsabile delle attività, delle indagini e prove geologiche nonché della relazione geologica.

**E' prevista la partecipazione di professionisti singoli o raggruppati in ATP o di società di ingegneria che garantiscano la presenza dei professionisti sopra richiesti.**

**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.**

Le indagini distruttive e non distruttive sugli elementi strutturali principali, sui solai, i saggi in fondazione, le indagini geologiche, geotecniche dovranno essere effettuate da ditte specializzate ed in possesso dei requisiti previsti dalle norme di settore; le prove di caratterizzazione meccanica dei materiali dovranno essere eseguite a cura di un laboratorio ufficiale certificato di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001.

Nella domanda di partecipazione dovranno essere chiaramente indicate le modalità di partecipazione ed il rapporto tra i partecipanti, la tipologia di raggruppamento e le relative quote di partecipazione. Dovranno essere inoltre indicati gli eventuali subappalti, nei limiti previsti dal Codice.

## **ART. 6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI RICHIESTI**

L'aggiudicatario, relativamente ai servizi oggetto dell'appalto, dovrà produrre almeno gli elaborati così come elencati nella seguente tabella, 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).

INDAGINI PRELIMINARI - ELABORATI RICHIESTI				
N.	Descrizione dell'elaborato richiesto	Formati richiesti	note	CODICE DOCUMENTO
1	Relazione della ricerca documentale	.docx ; .pdf		RICERCADC
2	Piano di indagini strutturali integrative	.docx ; .pdf		PIANOINST
3	Rapporti di prova	.docx ; .pdf		RAPPOINST
4	Relazione geologica	.docx ; .pdf		GEOLOGICA
5	Relazione sulla modellazione strutturale	.docx ; .pdf		MODSTRUTT
6	Relazione sulla verifica di vulnerabilità sismica	.docx ; .pdf		VERVULNER
7	Relazione sulle strategie di intervento	.docx ; .pdf		SCENARIST
8	Schede di livello 0, 1, 2	.docx ; .pdf		SLIVELLO1 - 2- 3
9	Relazione tecnico-illustrativa sulla metodologie del rilievo	.docx ; .pdf		METODORIL
10	Planimetria punti stazione topografica	.dxf ; .pdf; formato natio		PLANTOPOG
11	Rilievo fotografico	.jpg; .pdf	Rilievo fotografico accompagnato da planimetria di riferimento con coni ottici numerati in maniera univoca	RILFOTOGF
12	Rilievo del quadro fessurativo	.dxf ; .pdf; formato natio		RILFESSUR
13	Modello tridimensionale del bene	.IFC; formato natio	Come da BIMMS E BMSM	
14	Planimetria generale	.dxf ; .pdf; formato natio		PLANGENER
15	Piante di tutti i piani	.dxf ; .pdf; formato natio	Elaborati 2D estrapolati dal Modello BIM e integrati con ulteriori dettagli (architettonici, impiantistici, tecnologici, quote ecc..) nonché da informazioni alfanumeriche (identificazione ambienti, identificazione impianti, stratigrafie ecc...). Indicazione degli usuari e delle destinazioni d'uso degli ambienti.	PLANLEV00 - 01 - 0n
16	Prospetti	.dxf ; .pdf; formato natio		PROSPETAA - BB - CC- nn
17	Sezioni significative	.dxf ; .pdf; formato natio		SEZIONEEAA - BB - CC- nn
18	Abacchi elementi architettonici ricorrenti	.dxf ; .pdf; formato natio		ABACOEL01 - 02 - 0n
19	Piante degli impianti	.dxf ; .pdf; formato natio		PLANIMP00 - 01 - 0n
20	Particolari costruttivi	.dxf ; .pdf; formato natio		COSTRUT01 - 02 - 0n
21	Piante delle carpenterie	.dxf ; .pdf; formato natio		PLANCAR00 - 01 - 0n
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA - ELABORATI RICHIESTI				
N.	Descrizione dell'elaborato richiesto	Formati richiesti	note	CODICE DOCUMENTO
22	Modello tridimensionale del pfo	.IFC; formato natio	Come da BIMMS E BMSM	
23	Relazione illustrativa	.docx ; .pdf		RELIPFTE
24	Piante di tutti i piani	.dxf ; .pdf; formato natio	Elaborati 2D estrapolati dal Modello BIM e integrati con ulteriori dettagli (architettonici, impiantistici, tecnologici, quote ecc..) nonché da informazioni alfanumeriche (identificazione ambienti, identificazione impianti, stratigrafie ecc...).	PLANPFTE1 - 2- n
25	Prospetti	.dxf ; .pdf; formato natio		PROPFTEAA - BB - nn
26	Sezioni significative	.dxf ; .pdf; formato natio		SEZPFTEAA - BB - nn
27	Piante delle carpenterie	.dxf ; .pdf; formato natio		CARPFTE01 - 02- 0n
28	Particolari costruttivi	.dxf ; .pdf; formato natio		COSPFTE01 - 02- 0n
29	Elaborati tecnico economici	.docx ; .pdf		
30	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	.docx ; .pdf		TECNECO02 - 03
31	Piano economico e finanziario di massima	.docx ; .pdf		TECNECO04
32	Capitolato speciale descrittivo e prestazionale	.docx ; .pdf		CAPSPECIA
33	Schema di contratto	.docx ; .pdf		CONTRATTO
34	Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare	.docx ; .pdf		RELCONSENS
36	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	.docx ; .pdf		SICUREZZA

## ART. 6.1. RILIEVO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI, E VERIFICA ED INTEGRAZIONE DEL RILIEVO DELLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE, ARCHITETTONICHE, TECNOLOGICHE ED IMPIANTISTICHE, RESTITUZIONE DI TUTTE LE CARATTERISTICHE IN MODALITÀ BIM

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

A) un modello tridimensionale del bene, restituito in formato IFC, ossia Industry Foundation Class, realizzato con un software di modellazione BIM contenente tutte le informazioni rilevate in fase 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).

B) 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 del 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;
- Elaborati di rilievo fotografico;
- Planimetria generale che rappresenti il bene ed i manufatti immediatamente circostanti con indicazione delle altezze e delle distanze di questi ultimi dal complesso edilizio oggetto del servizio richiesto;
- Piante relative a tutti i livelli del fabbricato con l'indicazione della 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 il bene, minimo due sezioni trasversali (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 del bene rappresentative degli impianti esistenti (scala minima di rappresentazione 1:100);
- Carpenterie di tutti i livelli del 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'attività di rilievo è trasversale rispetto alla ulteriore prestazione prevista dall'appalto: Verifica della vulnerabilità sismica, e ne dovrà contenere tutte le informazioni.

Il tutto dovrà essere sviluppato secondo la metodologia BIM, con le modalità descritte nella **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"** e nella **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"** (fornita al solo Aggiudicatario) restituito in formato \*IFC (oltre che nel formato nativo del software utilizzato per la modellazione) editabile, al fine di consentire la massima interoperabilità tra le diverse piattaforme software BIM.

Al termine di questa prima fase conoscitiva, dovrà essere prodotta la "scheda di sintesi di livello 0", sulla base del modello predisposto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, secondo quanto indicato nell'OPCM n. 3274/2003 art. 2 commi 3) e 4), tenuto conto dell'aggiornamento delle NTC 2018 e della circolare DPC/SISM n. 31471 del 21/04/2010 e s.m.i.

Di seguito si elencano le tipologie di rilievo e di verifica ed integrazione dei rilievi, già in possesso dell'Amministrazione, richieste:

#### ART. 6.1.1. 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.

#### ART. 6.1.2. Verifica ed integrazione del Rilievo geometrico-architettonico

A valle della verifica del rilievo geometrico-architettonico, già in possesso dell'Amministrazione, e dell'integrazione del rilievo stesso, dovrà essere riportata fedelmente:

- la rappresentazione plano-altimetrica di dettaglio Bene;
- le informazioni tipologiche, nonché i materiali degli elementi costituenti il Bene (murature, infissi, volte, canne fumarie, ecc.);
- in rappresentazione planivolumetrica i manufatti adiacenti il Bene con indicazione delle relative altezze totali e della distanza dal Bene.

Il tutto come maggiormente dettagliato nella **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"** e nella **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"** (fornita al solo Aggiudicatario)

#### ART. 6.1.3. 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 tutto come maggiormente dettagliato nella "BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA" e nella "BIMMS - Linea Guida processo BIM" (fornita al solo Aggiudicatario).

Il rilievo dovrà essere effettuato e coordinato con la 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.

Il bene in oggetto è tutelato, ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., quindi le eventuali indagini invasive, qualora effettivamente necessarie, dovranno essere preventivamente concordate con la Stazione Appaltante e subordinate all'autorizzazione della Soprintendenza di competenza.

Ulteriori specifiche relative alle attività da compiere sulle strutture sono riportate al successivo articolo 6.2. - B - Vulnerabilità Sismica.

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.

#### ART. 6.1.4. Verifica ed integrazione del rilievo impiantistico

La verifica del rilievo impiantistico e l'integrazione dello stesso, relativo al Bene, dovrà tendere a individuare le caratteristiche dimensionali - geometriche, tipologiche di tutti gli impianti tecnologici esistenti come meglio specificato nella "BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA" e nella "BIMMS - Linea Guida processo BIM" (fornita al solo Aggiudicatario)

La verifica e l'integrazione del 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.

#### Art. 6.1.5 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)

### ART. 6.2. VULNERABILITÀ SISMICA

L'Aggiudicatario, relativamente a questa prestazione, dovrà produrre almeno i seguenti documenti, sulla base delle specifiche di seguito riportate:

- Piano delle indagini strutturali integrative;
- Rapporti di prova e Relazione geologica;
- Relazione sulla Modellazione Strutturale e sulla Verifica di vulnerabilità sismica;

- Proposte di Intervento strutturale, valutazione economica, Classe di rischio Sismico;
- Predisposizione schede di livello 0, 1 e 2 ai sensi dell' Ordinanza n. 3274/2003.

**Si riporta, a titolo indicativo e non esaustivo, il quadro legislativo di riferimento:**

- Norme Tecniche per le Costruzioni aggiornate con il DM del 17/01/2018 (di seguito NTC 2018);
- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP recante "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018
- D.P.C.M. del 09/02/2011 - Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14/01/2008;
- O.P.C.M. n. 3274/2003 s.m.i.,
- Eurocodice 2 – 8 per quanto applicabili;
- D.M. n. 58 del 28/02/2017 Sisma Bonus e s.m.i. - Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni nonché la modalità per l'attestazione da parte di professionisti abilitati dell'efficacia degli interventi effettuati.

Pertanto, nell'ambito del servizio di vulnerabilità sismica da eseguire, si procederà con le seguenti fasi:

**Fase 1:** Conoscenza del *Bene* e piano delle indagini strutturali sul bene;

**Fase 2:** Modellazione Strutturale e Verifiche di Vulnerabilità;

**Fase 3:** Proposte di Intervento Strutturale, valutazione economica degli interventi proposti, attribuzione della classe di rischio sismico del Bene a seguito dell'ipotesi dell'intervento.

#### ART. 6.2.1 - Fase 1 - Conoscenza del bene e piano delle indagini strutturali sui diversi fabbricati ed eventuali pertinenze

In questa prima fase si dovrà raggiungere un livello di conoscenza del *Bene*, esaustivo e funzionale alle successive fasi di verifica strutturale.

Nel dettaglio la prima fase si articolerà nelle seguenti attività:

- Raccolta e analisi della documentazione esistente e definizione della storia progettuale, costruttiva e sismica dell'edificio e delle opere di contenimento;
- Indagini strutturali.

Di seguito si illustrano le specifiche minime delle prestazioni richieste per tale prima fase di analisi storico-critica e di rilievo.

#### 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, grafici strutturali, relazione geologica, relazione geotecnica e sulle fondazioni, 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/adeguamento 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.

#### 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, a valle della valutazione d'idoneità dei rapporti di prova ed indagine strutturale già in possesso dell'Amministrazione, dovrà redigere il "*Piano delle Indagini Strutturali integrative*" da trasmettere alla Stazione Appaltante ed alla Sovrintendenza per l'autorizzazione a procedere prima dell'esecuzione delle prove, recependo le eventuali prescrizioni da queste ricevute.

Il "*Piano delle Indagini Strutturali integrativo*", dovrà essere finalizzato al raggiungimento di un adeguato livello di conoscenza, e dovrà contenere i seguenti elementi minimi:

- Relazione generale contenente le modalità delle prove;
- Capitolato tecnico delle prove e delle indagini ritenute necessarie sugli elementi strutturali;
- Definizione del numero delle prove per tipologia, in relazione al livello di conoscenza 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;
- Computo metrico estimativo delle indagini e prove proposte.

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.

L'Aggiudicatario può proporre, ove non sia possibile raggiungere il livello LC3, dandone specifica motivazione tecnica, una programmazione di opportune prove per il conseguimento del livello di conoscenza LC2.

Qualora, a seguito di risultanze operative in corpo d'opera, non fosse possibile raggiungere un livello di conoscenza superiore ad LC1, andranno riportate in modo esaustivo le motivazioni da sottoporre alla Stazione Appaltante.

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.

#### ART. 6.2.2 - Fase 2 - Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità

In questa seconda fase, si costruirà per il Bene, un modello numerico della struttura che ne rappresenti il più fedelmente possibile le distribuzioni di massa e di rigidezza effettiva, valutando altresì gli aspetti di regolarità e di comportamento strutturale degli elementi costruttivi considerando anche l'interazione con gli elementi non strutturali. A modellazione strutturale compiuta, l'Aggiudicatario dovrà eseguire le elaborazioni di calcolo, le verifiche di vulnerabilità e le considerazioni critiche necessarie ad esprimere un giudizio in merito agli indicatori di rischio utili alle successive valutazioni per gli eventuali interventi da eseguire.

In dettaglio, la seconda fase si articolerà nelle seguenti attività:

- Modellazione strutturale e Valutazione del modello strutturale (intesa ai sensi del § 10 NTC 2018 come "giudizio motivato di accettabilità dei risultati");
- Verifiche di vulnerabilità.

Al termine di tale fase dovrà essere prodotta una *"Relazione sulla Modellazione Strutturale e verifica della vulnerabilità sismica"* illustrante le verifiche eseguite nonché un'analisi critica delle risultanze delle stesse.

Di seguito si illustrano le specifiche minime delle prestazioni richieste per tale seconda fase.

#### MODELLAZIONE STRUTTURALE E VALUTAZIONE DEL MODELLO STRUTTURALE

L'Aggiudicatario procederà a definire le azioni da considerare e gli aspetti che influenzano la risposta della struttura. Al termine di tale definizione l'Aggiudicatario dovrà perfezionare il modello da assumere e i metodi di analisi che intenderà utilizzare.

La modellazione strutturale dovrà tenere conto del fatto che il bene in oggetto non è isolato ma si trova in aderenza con altri fabbricati. L'Aggiudicatario dovrà quindi illustrare in che modo è tenuta in conto tale interazione con le strutture adiacenti.

L'aggiudicatario dovrà effettuare la valutazione della sicurezza con riferimento agli stati limite definiti dalla normativa vigente, con particolare riferimento alle NTC 2018.

L'Aggiudicatario dovrà procedere all'assegnazione della Vita Nominale dell'opera strutturale riferita al Bene.

Il numero di anni per il quale la struttura potrà essere utilizzata per lo scopo al quale sarà destinata viene definito ai sensi del presente capitolato in almeno 50 anni, fermo restando la verifica critica della compatibilità di tale valore con la tipologia e con lo stato di conservazione del fabbricato.

Infine il Calcolo del Periodo di Riferimento ( $V_R$ ) per l'azione sismica sarà definito nel rispetto dei valori fissati nel §2.4.3 delle NTC 2018.

#### VERIFICHE DI VULNERABILITÀ.

Si procederà con le verifiche di vulnerabilità, in termini globali e locali, giungendo alla definizione di indicatori di rischio ed effettuando le opportune valutazioni critiche propedeutiche alla

predisposizione degli interventi di adeguamento o miglioramento che l'Aggiudicatario riterrà necessari.

In tale fase sarà inoltre l'Aggiudicatario evidenziare eventuali situazioni critiche, quali strutture non resistenti ai soli carichi verticali. Tale momento si articolerà in tre passaggi specifici:

- verifiche di vulnerabilità degli elementi strutturali e non strutturali;
- determinazione degli indicatori di rischio ( $I_R$ );
- valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi.

Tutti gli aspetti di seguito descritti dovranno essere organizzati ed illustrati in una specifica "relazione sulle verifiche di vulnerabilità" eseguite, con l'opportuno corredo di diagrammi, tabulati di calcolo ed elaborati grafici illustrativi.

L'Aggiudicatario dovrà eseguire, e quindi relazionare in merito alle verifiche di vulnerabilità, illustrando i meccanismi di crisi globali e locali conseguenti alle modellazioni strutturali effettuate.

#### Verifiche di vulnerabilità degli elementi non strutturali

Qualora si ritenga necessario sottoporre a verifica di vulnerabilità elementi non strutturali si dovranno fornire:

- le motivazioni che hanno condotto alla verifica dell'elemento non strutturale;
- gli elaborati grafici con l'indicazione e la posizione degli elementi in questione;
- elaborati grafici con i particolari costruttivi dei collegamenti degli elementi esaminati con le strutture dell'edificio;
- illustrazione dei criteri di verifica e dei calcoli utilizzati per l'analisi di vulnerabilità.

#### Determinazione degli indicatori di rischio ( $I_R$ )

L'Aggiudicatario dovrà procedere con la determinazione dell'indicatore di rischio in riferimento alla tipologia strutturale dell'immobile (strutture in cemento armato, strutture in acciaio, strutture in muratura, aggregati edilizi, strutture miste) e in conformità ai criteri riportati nella vigente normativa in materia.

#### Valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi

L'Aggiudicatario, sulla scorta di tutti i momenti conoscitivi e delle analisi strutturali eseguite, anche in relazione ai fenomeni di danno e alle carenze esistenti e rilevate, alla vulnerabilità statica e sismica analiticamente determinata e al gradiente del danno al variare e progredire dei fenomeni di collasso locale, dovrà predisporre apposita relazione contenente le proprie valutazioni critiche.

Successivamente dovrà valutare criticamente l'Indice di Rischio determinato.

#### ART. 6.2.3. - Fase 3 - Ipotesi alternative di intervento strutturale

Sulla base delle analisi numeriche di cui alla fase precedente, si prevede l'indicazione, da parte dell'Aggiudicatario, di scenari di intervento alternativi per il miglioramento o adeguamento del Bene in oggetto, descritte con particolare riferimento alle tipologie di intervento ai sensi del §8.4 delle NTC 2018, e in particolare:

- **Interventi di miglioramento:** la valutazione della sicurezza e il progetto di intervento dovranno essere estesi a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate da

modifiche di comportamento, nonché alla struttura nel suo insieme. Il coefficiente  $\zeta_e$ , che misura il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione può essere minore dell'unità. A meno di specifiche situazioni relative ai beni culturali il valore del coefficiente, a seguito degli interventi di miglioramento, deve essere comunque non minore di 0,6.

- **Interventi di adeguamento:** il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento. Il coefficiente  $\zeta_e$  post intervento dovrà essere pari o superiore a 1,0, fatta salva la possibilità di raggiungere un coefficiente  $\zeta_e$  post intervento inferiore ma coerente con quanto disposto dalle NTC 2018, da concordare con la Stazione Appaltante prima dell'avvio della redazione del PFTE.

Tali proposte dovranno essere esplicitate in un documento denominato **Relazione sulle strategie di intervento proposte**, dovranno essere illustrati - per ogni Bene - i diversi scenari di intervento in funzione dello stato di rischio attuale del bene e del livello di miglioramento desiderato, **proponendo almeno una ipotesi per l'adeguamento strutturale ed una per il miglioramento, indicando una stima preliminare dei costi di intervento e delle tempistiche realizzative**

Tale documento dovrà riportare inoltre una sintesi sulla vulnerabilità sismica del fabbricato, sulla pericolosità sismica del sito e sugli indicatori di rischio sismico ottenuti dalle analisi di vulnerabilità sismica nonché individuata la Classe di Rischio raggiunta post-operam.

Vista la particolare natura del bene oggetto del servizio, nonché in ragione della necessità di garantire l'utilizzo durante le fasi di esecuzione del lavoro, **per ogni intervento proposto dovrà essere esplicitato il grado di interferenza con le attività lavorative avendo cura di prevedere scenari alternativi anche in tal senso.**

#### ART. 6.3 REDAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA IN MODALITA' BIM

Il progetto di fattibilità tecnico-economica relativo all'intervento di miglioramento/adeguamento strutturale andrà redatto nel totale rispetto della normativa vigente, e sviluppato 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.

L'intervento proposto, così come le ipotesi al precedente paragrafo, andrà redatto tenuto conto della classe d'uso del Bene e sarà sviluppato sulla base delle considerazioni emerse da interlocuzioni tra l'Aggiudicatario e la Stazione Appaltante:

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.

Oltre al modello BIM, il Progetto di Fattibilità dovrà essere composto da tutti gli elaborati previsti dalla normativa vigente, a titolo esemplificativo e non esaustivo dovrà contenere:

- una relazione generale che contenga la descrizione del Bene oggetto dell'intervento, dello stato di consistenza, nonché gli esiti delle indagini svolte. Dovrà inoltre rappresentare in maniera esaustiva le motivazioni della scelta del tipo di intervento, delle tecnologie esecutive e/o dei materiali impiegati, in funzione dei meccanismi locali e/o di meccanismi fragili evidenziati

- una relazione tecnica che ricomprenda la descrizione e il dimensionamento preliminare degli interventi previsti, l'analisi e la verifica della struttura post-intervento, con determinazione del livello di sicurezza sismica raggiunto;
- piante di tutti i piani, prospetti, sezioni significative riportanti la localizzazione degli interventi (rinforzi, elementi strutturali aggiuntivi ecc.) e che ricomprendano anche gli eventuali interventi previsti sugli elementi non strutturali;
- Piante delle carpenterie di tutti i livelli e sezioni strutturali;
- abaco degli interventi previsti, che ne rappresenti le caratteristiche ed i materiali principali, a scala adeguata;
- calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto;
- cronoprogramma dei lavori;
- prime indicazioni per il piano di sicurezza e coordinamento;
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale e schema di contratto.

Atteso che il bene in oggetto risulta tutelato ai sensi del D.Lgs. 42/2004 s.m.i., i servizi richiesti dovranno essere svolti in conformità e nel pieno rispetto della vigente normativa in materia di tutela dei Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici, ed in particolare facendo riferimento alle disposizioni di cui al Decreto ministeriale 22 agosto 2017, n. 154 e agli artt. dal 145 al 147 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i.

Ai fini del conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione ed in attuazione a quanto previsto all'art. 34 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i., l'aggiudicatario dovrà eseguire i servizi conformemente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare con DM 11 ottobre 2017.

L'Aggiudicatario inoltre, nel rispetto di quanto previsto dal D.M. n. 58 del 28/02/2017 e relative Linee guida e allegati, dovrà individuare, mediante specifica asseverazione, la **Classe di Rischio Sismico** sia allo stato di Fatto (prima dell'intervento) che allo stato conseguente l'intervento proposto, tramite "metodo convenzionale". **Dovrà inoltre indicare espressamente il valore dell'indice di Sicurezza Strutturale (IS-V) ed il Valore della Perdita Annua Media (PAM).**

#### **ART. 7. ONERI A CARICO 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 occupazioni 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 ove 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.

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.

#### ART. 8. MODALITA' DI FORNITURA DEI SERVIZI

L'aggiudicatario effettuerà il servizio nel rispetto del cronoprogramma approvato dal Responsabile Unico del Procedimento (RUP) i quali, potranno comunque, nel corso dell'esecuzione del servizio, variare l'ordine di priorità concordato.

Tutti gli elaborati (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) nel formato di elaborazione documentale editabile;

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato;
- su supporto cartaceo, in unica copia originale, su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 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.

Gli elaborati e quanto altro prodotto nell'ambito dell'incarico commissionato resteranno di proprietà piena ed assoluta della Stazione Appaltante, la quale potrà, a suo insindacabile giudizio, darne o meno esecuzione, come anche introdurvi, nel modo e con i mezzi che riterrà più opportuni tutte quelle varianti ed aggiunte che saranno ritenute necessarie, senza che il Professionista possa sollevare eccezione di sorta.

Il Professionista dovrà tener conto, in sede di offerta, di ogni prestazione ed onere per le attività indicate nel presente Capitolato, poiché le prestazioni descritte dovranno essere espletate senza nulla chiedere in aggiunta al compenso complessivo previsto.

#### ART. 9. CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il corrispettivo è determinato in base all'offerta presentata dall'Aggiudicatario in sede di gara sul valore stimato dei Servizi meglio descritti al precedente art. 2.

Il corrispettivo determinato "a corpo" si intende comprensivo di tutto quanto necessario per la puntuale esecuzione dell'Appalto in ogni sua componente prestazionale, in osservanza alle normative applicabili e alle disposizioni del presente Capitolato, all'Offerta e alle disposizioni contrattuali.

Il compenso è stato calcolato per ciascuna fase e sarà corrisposto per le fasi effettivamente eseguite, in accordo a quanto descritto nei paragrafi precedenti, in particolare si prevedono n° 3 acconti ed una rata finale a saldo così ripartiti:

- 1° acconto al completamento della fase di **Rilievo delle caratteristiche strutturali, e verifica ed integrazione delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche ed impiantistiche, restituzione di tutte le caratteristiche in modalità BIM** devono essere inserite in un unico modello da restituire in modalità BIM, previa **verifica** della completezza e corrispondenza degli elaborati prodotti alle prestazioni richieste dal presente capitolato e dalla "**BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA**", eseguita da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento;
- 2° acconto al completamento della fase di **Verifica della Vulnerabilità Sismica**, previa **verifica** della completezza e corrispondenza degli elaborati prodotti alle prestazioni richieste dal presente capitolato e dalla "**BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA**", eseguita da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento;

- 3° acconto al completamento della fase di **Redazione del Progetto di Fattibilità tecnico economica (PFTE)**, previa **verifica** della completezza e corrispondenza degli elaborati prodotti alle prestazioni richieste dal presente capitolato e dalla **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"**, eseguita da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento con l'emissione del **verbale di Validazione del PFTE** eseguita da parte del Responsabile Unico del Procedimento ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs.50/2016;

Ovvero

- **In una unica soluzione alla presentazione di tutti gli elaborati/ documentazione previsti dal presente Capitolato** resi per tutto il servizio in oggetto, previa **verifica** della completezza e corrispondenza degli stessi alle prestazioni richieste dal presente capitolato e dalla **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"**, eseguita da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento.

Il corrispettivo riconosciuto per ogni acconto **sarà determinato applicando il ribasso unico offerto** dall'Appaltatore ai singoli compensi come indicati nell'Allegato B "Compensi", incluse le relativa quota 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. A titolo esemplificativo e non esaustivo potrà non essere richiesta e dunque non remunerata la Redazione del Progetto di fattibilità Tecnico Economica nel caso in cui il Bene oggetto di verifica presenti livelli di sicurezza tali da non necessitare interventi di miglioramento nel caso di immobili non strategici ed adeguamento nel caso di immobili strategici fermi restando i limiti di cui al citato art. 106.

Relativamente al Compenso per la Verifica di Vulnerabilità sismica lo stesso verrà definito rispetto al livello di conoscenza effettivamente conseguito sul Bene (LC1, LC2 ed LC3), secondo quanto indicato all'art. 3 del presente Capitolato.

Il saldo avverrà, previa verifica della completezza e conformità del servizio alle prestazioni richieste, eseguita da parte del Verificatore del Servizio, a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità 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 del pagamento del saldo, 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. 11 del presente Capitolato.

Le fatture dovranno essere emesse in formato elettronico conforme alle specifiche tecniche definite dall'allegato A di cui all'art. 2 comma 1 del D.M. 3 aprile 2013 n°55, disciplinante la gestione dei processi di fatturazione elettronica mediante il Sistema di Intescambio (SDI) intestandole all'Agenzia del Demanio - C.F.: 06340981007 – Via Barberini 38 , 00187 Roma, riportando obbligatoriamente all'interno del tracciato il codice IPA: NA5196, CIG, il CUP.

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.

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.

## **ART. 10. 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.

#### ART. 11. PENALI

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

Le prestazioni dovranno essere compiute secondo le tempistiche di cui all'art. 4 del presente 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, 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 allo 0,5 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.

#### ART. 12. 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 inadempienze 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 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.
- **una garanzia di responsabilità civile per danni** ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D.Lgs 50/2016, mediante polizza assicurativa da presentare contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna del servizio 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.

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. La polizza per la copertura dei rischi di natura professionale è presentata dalla mandataria per il massimale indicato, con copertura 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.

#### ART. 13. SUBAPPALTO

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. 1 c. 18 del D.L.32/2019 convertito con modificazioni dalla L. 55/2019 ed 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 n. 138 di 21/02/2018

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.

#### **ART. 14. 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.

#### **ART. 15. 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.

#### **ART. 16. SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO**

Il RUP vigilerà 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 un report delle attività almeno ogni venticinque giorni.

#### **ART. 17. 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.

## ART. 18. 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.

## ART. 19. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – 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 all'art. 10 del 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 PEC all'indirizzo di posta certificata indicato dall'Appaltatore.

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.

#### ART. 20. OBBLIGHI 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/UE e 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.

#### ART. 21. 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.

## ART. 22. 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.

## ART. 23. FORMA E SPESE DEL CONTRATTO

Il contratto verrà stipulato presso la sede della Direzione Roma Capitale in 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.

## ART. 24. 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.

## ART. 25. CONTROVERSIE

Eventuali controversie derivanti dall'esecuzione del contratto saranno devolute all'Autorità giudiziaria competente in ragione del luogo di esecuzione del servizio.

## ART. 26 – 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 esercitano 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 [dpo@agenziademanio.it](mailto:dpo@agenziademanio.it)

Allegati:

- Allegato A\_Fascicoli dei Beni
- Allegato B\_Corrispettivi per l'esecuzione del servizio, Cronoprogramma, Importi a base di gara
- Allegato C\_DUVRI ricognitivo

Il Responsabile del procedimento

Ing. Raffaele De Luca Bossa



Il Supporto al Responsabile del procedimento

Ing. Valentina Pinto