



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

Direzione Regionale Lombardia

Gara Europea con procedura aperta telematica, ai sensi dell'art. 60 del D.lgs. 18 aprile 2016 n.50 e ss.mm e ii. per l'affidamento del servizio di verifica della vulnerabilità sismica, diagnosi energetica, comprensiva del rilievo multidisciplinare da restituire in modalità BIM e delle indagini, relativi ad una pluralità di beni di proprietà dello Stato situati nella Regione Lombardia.

Suddiviso in due Lotti:

LOTTO 1

LOTTO 2

Servizio d'ingegneria e architettura ai sensi dell'art. 3 lett. vvvv) del D. Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.

### **CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

**CUP: G89I23000660001**

**CIG (LOTTO 1): 99093996BE**

**CIG (LOTTO 2): 9909460914**

**CPV: 71250000-5**

<b>1. GLOSSARIO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. FINALITÀ DELL'APPALTO E OBIETTIVI SPECIFICI DELLA STAZIONE APPALTANTE .....</b>	<b>5</b>
<b>3. OGGETTO DELL'APPALTO.....</b>	<b>7</b>
<b>4. DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE E IMPORTI A BASE DI GARA .....</b>	<b>11</b>
<b>PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE .....</b>	<b>13</b>
<b>5. DESCRIZIONE GENERALE DEI BENI.....</b>	<b>13</b>
<b>6. NORMATIVA TECNICA DA APPLICARE .....</b>	<b>16</b>
<b>7. DESCRIZIONE DEI SERVIZI RICHIESTI .....</b>	<b>19</b>
7.1 RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, PLANOALTIMETRICO, TECNOLOGICO, IMPIANTISTICO, DEI SOTTOSERVIZI E STRUTTURALE, DA EFFETTUARSI CON APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA LASER SCANNING 3D E RELATIVA RESTITUZIONE CON METODOLOGIA BIM .....	20
7.2 VULNERABILITÀ SISMICA .....	27
7.3 DIAGNOSI ENERGETICA.....	45
<b>PARTE II – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE.....</b>	<b>48</b>
<b>8. STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO, REVISIONE PREZZI E DISCIPLINA DEI PAGAMENTI .....</b>	<b>48</b>
8.1 STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO.....	48
8.2 REVISIONE PREZZI.....	51
8.3 DISCIPLINA DEI PAGAMENTI .....	51
<b>9. GARANZIE .....</b>	<b>54</b>
<b>10. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....</b>	<b>56</b>
<b>11. DURATA DEL SERVIZIO E PENALI.....</b>	<b>57</b>
11.1 DURATA DEL SERVIZIO .....	57
11.2 PENALI PER RITARDO DI ESECUZIONE.....	58
<b>12. DISCIPLINA DELL'ESECUZIONE DEL SERVIZIO .....</b>	<b>58</b>
12.1 REQUISITI DI IDONEITÀ PROFESSIONALE DEL CONCORRENTE .....	58
12.2 REQUISITI DI IDONEITÀ PROFESSIONALE DEL GRUPPO DI LAVORO.....	59
<b>13. FORMA E QUALITÀ DEGLI ELABORATI PROGETTUALI .....</b>	<b>60</b>
13.1 FIRMA DEGLI ELABORATI.....	61
13.2 CONSEGNA DEGLI ELABORATI.....	61
<b>14. DIVIETO DI RALLENTAMENTO E SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE .....</b>	<b>61</b>
<b>15. OBBLIGHI SPECIFICI DELL'AFFIDATARIO .....</b>	<b>62</b>
<b>16. OPZIONI E RINNOVI .....</b>	<b>63</b>
<b>17. SOSPENSIONI DEL SERVIZIO.....</b>	<b>65</b>
<b>18. UFFICIO DEL RUP .....</b>	<b>65</b>
<b>19. RESPONSABILE DESIGNATO DALL'AFFIDATARIO .....</b>	<b>65</b>
<b>20. OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO.....</b>	<b>66</b>
<b>21. SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI.....</b>	<b>66</b>
<b>22. RISOLUZIONE CONTRATTUALE E RECESSO .....</b>	<b>67</b>
<b>23. OBBLIGO DI RISERVATEZZA.....</b>	<b>68</b>
<b>24. PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO.....</b>	<b>69</b>
<b>25. CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO .....</b>	<b>69</b>

<b>26. FORMA E SPESE DI CONTRATTO .....</b>	<b>69</b>
<b>27. CODICE ETICO .....</b>	<b>69</b>
<b>28. ACCESSO AGLI ATTI.....</b>	<b>70</b>
<b>29. CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE.....</b>	<b>70</b>

## 1. 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 Linee guida di produzione informativa BIM, Disciplinare e allegati**).

Si intende per:

**Lotto:** Insieme di *Beni*, suddiviso tra edifici non vincolati e con vincolo di tutela culturale, 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.

## 2. FINALITÀ 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 degli stessi, attraverso indagini di vulnerabilità sismica e rilievo di tutte le componenti costitutive dei Beni, nonché la diagnosi energetica.

L'Agenzia ha intenzione di implementare la digitalizzazione delle informazioni relative al patrimonio gestito tramite l'introduzione della metodologia *BIM (Building Information Modeling)*. A tal fine, con l'obiettivo di rendere confrontabili ed interrogabili i modelli prodotti, nonché standardizzare le procedure inerenti il processo informativo, sono allegate alla presente documentazione di gara la specifica metodologica (*BIMSM*) relativa all'attività di rilievo, le Linee guida di produzione informativa- *BIM (Method Statement Process - BIMMS)* contenenti le informazioni necessarie alla definizione e gestione dell'Opera Digitale e la specifica operativa (*BIMSO*) relativa alla compilazione dell'Offerta di Gestione Informativa (*OGI*).

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 impedirne l'uso per 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 e per immobili oggetto di futuri interventi di razionalizzazione, 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.

La Direzione Regionale Lombardia dell'Agenzia del Demanio, ha pertanto autorizzato con la Determina a Contrarre prot.n.1466/Atti del 23.06.2023 l'avvio di una procedura aperta per l'affidamento dei relativi servizi attinenti all'ingegneria e all'architettura, con l'utilizzo di fondi appositamente stanziati nell'ambito del "Piano per la riduzione del rischio sismico" sul capitolo 7759 linea C del bilancio dello Stato, per taluni beni di proprietà dello Stato situati nella regione Lombardia in uso alle P.A. e per immobili oggetto di futuri interventi di razionalizzazione.

Tale procedura è stata suddivisa funzionalmente in due lotti riguardanti immobili senza o con vincolo di tutela culturale e dei quali si riportano nelle tabelle a seguire le relative composizioni con i dati principali:

<b>LOTTO 1 - EDIFICI NON VINCOLATI</b>		
<b>Codice Scheda</b>	<b>Denominazione del bene</b>	<b>Sup. Lorda (mq)</b>
MIBP561	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Milano	26.209,96
MIB0130	Ex Fondazione Don Gnocchi - Milano	663,26
BSB0172	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Brescia	8.578,59
MNB0675	Distaccamento Polizia Stradale di Ostiglia	976,00
MIB0313	Ex Comando e Caserma D.I.C.A.T. - Milano	15.075,00
BSB0527	TAR Brescia	6.092,13

<b>LOTTO 2 - EDIFICI CON VINCOLO DI TUTELA CULTURALE</b>		
<b>Codice Scheda</b>	<b>Denominazione del bene</b>	<b>Sup. Lorda (mq)</b>
MIBP094	Ex Caserma Cadorna – Legnano (Mi)	25.933,70
MIB0176	Ex Caserma Pastrengo - Monza	3.990,70
BSD0001	Ex Convento di S. Caterina – Brescia	3.343,00
BSD0041	Caserma Guardia di Finanza – Desenzano (Bs)	398,00
VAD0015	Questura di Varese	8.704,12
LOD0002	Ex Caserma San Leonardo – Lodi	1.310,00
SOB0075	Caserma Polizia di Frontiera Tirano (So)	908,54
SOB0112	Caserma Agenti PS di Tirano (So)	359,59
MIB0258	GRF "Giani o Sarfatti" – Milano	817,00
BSB0577	Ex Caserma Serini a Montichiari (Bs)	15.007,87

### 3. OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto che si intende affidare con la presente procedura ha quale oggetto un servizio di verifica della vulnerabilità sismica, diagnosi energetica, comprensiva del rilievo multidisciplinare da restituire in modalità BIM e delle indagini, relativi ad una pluralità di beni di proprietà dello Stato situati nella Regione Lombardia.

Le attività oggetto del servizio sono dettagliate nel Capitolato Tecnico-Prestazionale con i relativi allegati e sono riassumibili nei seguenti punti:

**1. Rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, planoaltimetriche, tecnologiche, impiantistiche, dei sottoservizi e strutturali da restituirsi con metodologia BIM, finalizzato all'acquisizione della piena conoscenza dello stato di fatto del Bene**

La prestazione ricomprende la ricerca documentale attinente al servizio richiesto, il rilievo tridimensionale effettuato con tecnologia Laser scanning e la restituzione dei modelli BIM di tutti i fabbricati (comprensivi di interrati, piano terra/rialzato, piani intermedi, sottotetti e coperture), pertinenze ed aree (rilievo planoaltimetrico con inquadramento generale del contesto e rilievi dei sottoservizi comprensivi di indagini nonché il ripristino post-indagine) ricompresi nel servizio in oggetto.

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 ed alla produzione dei modelli informativi (BIM), multidisciplinari, realizzati con le modalità indicate nella "**BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA – RILIEVO**" parte integrante della documentazione di gara e secondo le disposizioni delle "**BIMMS - Linee guida di produzione informativa BIM**".

L'Aggiudicatario dovrà trattare tutte le informazioni e i documenti acquisiti con riservatezza e non farne uso se non per l'esecuzione del servizio, al termine del quale si impegna a riconsegnarli esclusivamente alla Stazione Appaltante.

**2. Verifica della vulnerabilità sismica e proposte di intervento possibili, stima economica degli interventi per il miglioramento/adequamento sismico**

La prestazione ricomprende, oltre alla propedeutica ricerca documentale già citata, quanto segue:

- redazione del "Piano di indagini" relativa alla caratterizzazione dei materiali costruttivi, le indagini geologiche e la caratterizzazione geotecnica a supporto della verifica di vulnerabilità sismica;

- esecuzione delle prove, dei sondaggi e delle indagini Strutturali distruttive, non distruttive, indagini su solai, saggi in fondazione, indagini geologiche e di caratterizzazione geotecniche necessarie al raggiungimento dei livelli di conoscenza di cui alle "Norme tecniche per le costruzioni NTC aggiornate con il D.M. del 17/01/2018 (di seguito NTC 2018) e s.m.i. e secondo i criteri definiti dalla DPCM 9 febbraio 2011, compreso spese di laboratorio e per rilascio dei certificati di prova, nonché per il ripristino post indagine delle strutture e delle finiture a perfetta regola d'arte e la pulizia degli ambienti;

- verifica della vulnerabilità statica e sismica;
- attribuzione della classe di rischio sismico di cui al D.M. n. 58 del 28/02/2017 e s.m.i.;
- scenari di intervento per il miglioramento/adequamento strutturale.

Per ogni scenario di miglioramento/adequamento 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. Tale proposta dovrà essere condivisa con la Stazione Appaltante e, dove pertinente, la/e Soprintendenza/e competente/i.

### **3. Diagnosi energetica**

La diagnosi è da rendere a norma di legge, mediante valutazione del comportamento energetico del sistema edificio/impianto eseguito allo scopo di monitorare le prestazioni e le condizioni di comfort ambientale allo stato di fatto dell'immobile, evidenziando eventuali aree critiche suscettibili di miglioramenti nelle performance.

Comprende anche eventuali richieste per fondo incentivi e/o agevolazioni per l'uso di sistemi di produzione di energia termica da fonti rinnovabili che incrementano l'efficienza energetica, ecc.

L'Aggiudicatario dovrà individuare tutti i possibili scenari di intervento di miglioramento dell'efficienza energetica, da applicare al sistema edificio-impianto, al fine di ottenere un notevole risparmio economico generato da una sostanziale diminuzione dei consumi energetici.

Per ogni scenario di intervento proposto dovrà essere presentato il quadro dei risparmi in termini energetici ed economici supportato da una previsione di spesa e dai tempi di ritorno dell'investimento. L'Aggiudicatario dovrà rendere chiara ed identificabile la migliore tra tutte le proposte presentate.

La prestazione inoltre ricomprende:

- Redazione certificazione APE;
- Scenario di efficientamento energetico.

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, fino a completamento dell'iter autorizzativo.

Per l'esecuzione dei servizi di cui al presente articolo e meglio riportati in seguito l'Aggiudicatario dovrà presentare **entro 15 giorni** dalla sottoscrizione del contratto 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 e sue interfacce esterne;
- procedure e metodologie relative ai Servizi;

- elenco degli elaborati e dei disegni;
- struttura ed indice preliminare degli elaborati da emettere;
- 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 Offerta ed essere costantemente aggiornato.

L'aggiudicatario dovrà inoltre predisporre e consegnare, entro 10 giorni dall'avvio del servizio, il **Piano di Gestione informativa (pGI)**, utilizzando il template "*BIMSO – Specifica Operativa – Offerta di Gestione Informativa*", messo a disposizione durante la fase di gara per la compilazione dell'offerta di gestione informativa (oGI).

Il **pGI** è un documento dinamico in continuo aggiornamento durante l'esecuzione del servizio. L'aggiudicatario dovrà inoltre, al termine di tutte le prestazioni sin qui descritte, compilare la **Scheda sintetica del Bene**, necessaria alla corretta pubblicazione degli elaborati definitivi sulla piattaforma upDATE (ambiente di condivisione dati dell'Agenzia del Demanio).

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

### **SCHEDA SINTETICA DEL BENE**

Codice scheda
Denominazione scheda
Indirizzo
Municipio
Utilizzatore

#### ***Dati amministrativi***

Codice fabbricato
Denominazione fabbricato
Destinazione d'uso
Indirizzo
Geolocalizzazione ( <i>lat. - long.</i> )
Dati Catastali ( <i>foglio - particella - sub</i> )
Tipologia edilizia <i>da identificare tra le seguenti scelte: a corte aperta, a corte chiusa, a schiera, a torre, in linea, isolato, altro (descrivere altro)</i>
Edificio isolato/contiguo
Anno progettazione
Anno realizzazione
Anno collaudo
Vincolo diretto
Vincolo indiretto

#### ***Dati dimensionali fabbricato***

Superficie lorda ( $m^2$ )
Superficie lorda entro terra ( $m^2$ )
Superficie lorda fuori terra ( $m^2$ )
Superficie calpestabile ( $m^2$ )
Superficie di sedime ( $m^2$ )
Superficie riscaldata ( $m^2$ )
Superficie coperta ( $m^2$ )
Superficie scoperta ( $m^2$ )
Volume lordo ( $m^3$ )
Volume netto ( $m^3$ )
Volume riscaldato ( $m^3$ )
n. piani totali
n. piani interrati

n. piani fuori terra
----------------------

### ***Dati strutturali e tecnologici***

Tecnologia costruttiva
Tipologia fondazioni
Tipologia serramenti
Tipologia impianti
Chiusure verticali
Chiusure orizzontali
Stato manutentivo
Zona sismica
Periodo di riferimento
Vita Nominale
Classe d'uso
Classificazione sismica
Caratteristiche sottosuolo ( <i>cat.</i> )
Condizioni topografiche
Dati geomorfologici
Esposizione
Eventi significativi ( <i>sisma, alluvione, ecc.</i> )
Breve descrizione di eventuali interventi strutturali già eseguiti sul fabbricato e anno di esecuzione

### ***Dati vulnerabilità***

Fattore di confidenza (FC)
Livello di conoscenza
Resistenza dei materiali (esiti prove)
Metodo di analisi
Normativa di Riferimento
Verifica Statica
Capacità (PGA)
Periodo di ritorno per gli stati limite

Indice di rischio sismico	(iPGA)
	%

**Dati energetici**

zona climatica
classe energetica
tempo di utilizzo
illuminazione: tipo - costo- consumo
climatizzazione invernale: tipo - costo - consumo
climatizzazione estiva: tipo - costo - consumo
produzione ACS: tipo - costo - consumo
fotovoltaico potenza
solare termico superficie

geotermico potenza
eolico/microeolico potenza
servizio energia

**Stima dell'intervento**

Stima dell'intervento
-----------------------

Si precisa che le attività sopra descritte dovranno essere eseguite sia per i fabbricati sia per eventuali strutture accessorie (pertinenze, pensiline, opere di sostegno, etc.) presenti all'interno del bene anche nell'eventualità in cui non siano riportate nel Fascicolo del Bene.

**4. DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE E IMPORTI A BASE DI GARA**

Al fine di fornire alcune informazioni necessarie a comprendere la natura dei Beni oggetto dell'incarico, nonché la determinazione del corrispettivo dell'incarico, si allegano al presente Capitolato, per ogni "Bene" i seguenti documenti:

**1) "Fascicolo del Bene"** (*All. 4.1\_Fascicolo del Bene*): con le seguenti informazioni ove disponibili:

- Dati generali (Denominazione, Codice Bene, Codice Fabbricato);
- Ubicazione (Regione, Provincia, Comune, Indirizzo, Geolocalizzazione);
- Aerofotogrammetria;
- Estratto di mappa catastale;
- Dati Catastali del Bene (Foglio, Particella/e, Subalterno/i);
- Dati Fabbricato (Sup. Lorda, ecc)
- Dati Pertinenza (Sup. Lorda, ecc)
- Breve descrizione e documentazione fotografica ove disponibile;
- Planimetrie (ove disponibili);
- Eventuale specifica qualora il Bene risulti di interesse ai sensi D. Lgs. 42/2004.
- Eventuale specifica qualora il Bene sia ritenuto strategico

**Le superfici riportate nei Fascicoli, ove specificati, sono da intendersi quali dati indicativi.**

Le planimetrie, qualora presenti nei fascicoli dei beni, sono fuori scala e potrebbero non riportare informazioni riservate (destinazioni d'uso, suddivisioni interne, ecc.). Per una maggiore conoscenza del Bene potrà essere richiesto apposito sopralluogo secondo le modalità riportate nel Disciplinare di gara.

Laddove disponibile, l'Agenzia si riserva di mettere a disposizione del solo Aggiudicatario l'ulteriore documentazione in possesso.

**2) “Importi posti a base di Gara” (Allegato 4.3\_Importi a base di gara per beni e lotti)**

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.

Nei compendi dove sono presenti tettoie sono stati detratti, esclusivamente per le stesse, i compensi della diagnosi energetica e decurtato del 50% il compenso della vulnerabilità sismica.

Si specifica che relativamente ai fabbricati non soggetti a vincolo di tutela culturale dell'ex Caserma Cadorna, avente Codice Bene MIBP094, per i quali è prevista una eventuale futura demolizione, il compenso dell'attività QbII.01 è stato scontato dell'80%, in quanto per gli stessi non dovranno essere restituiti il calcolo delle strutture e degli impianti; per gli stessi edifici l'operatore dovrà redigere il disciplinare descrittivo e prestazionale, elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico, aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento (ai sensi del D.Lgs. 81/08) relativamente all'intervento di demolizione. Il compenso a base di gara è comunque comprensivo del rilievo multidisciplinare in modalità BIM e del rilievo planoaltimetrico, per tutti gli immobili facenti parte del suddetto compendio.

Inoltre, relativamente al compendio denominato ex Caserma Serini avente Codice Bene BSB0577, vista la notevole estensione della superficie scoperta è stato considerato come Stima parametrica del costo di costruzione esterno un importo pari ad 125,00 €/mq.

Per quanto attiene la restituzione in BIM, per tutti i Beni, sono state inoltre applicate congrue maggiorazioni rispetto al caso di specie.

L'importo a base di gara per ogni singolo *Lotto* è da intendersi al netto della cassa previdenziale (ove prevista) e dell'IVA, come riportato nella seguente tabella “A”:

**Tabella A**

LOTTO	IMPORTO A BASE DI GARA	DI CUI COSTI DELLA MANODOPERA	DI CUI ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	IMPORTO A BASE D'ASTA
1	€ 744.755,41	€ 14.747,63	€ 7.373,82	€ 737.381,59
2	€ 1.145.452,95	€ 16.012,33	€ 25.202,50	€ 1.120.250,45

L'importo, **stimato a corpo**, per ogni singolo Lotto 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 di conoscenza LC2** per tutti i Beni ricompresi nel singolo Lotto.

- 3) **“Cronoprogramma generale Lotto”** (All. 4.4\_Cronoprogramma generale Lotto):  
indicante la tempistica complessiva per l'esecuzione del servizio relativo all'intero Lotto, stimata sulla base dei Beni facenti parte del lotto stesso.

## PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE

### 5. DESCRIZIONE GENERALE DEI BENI

I beni ricompresi nel servizio, sono dislocati su diverse provincie della Regione Lombardia e suddivisi in lotti come segue:

- Lotto 1: Edifici senza vincolo di tutela culturale;
- Lotto 2: Edifici con vincolo di tutela culturale.

Al fine di consentire un'attenta valutazione delle implicazioni tecnico-temporali ed economiche connesse all'attività del presente servizio, si riportano le tabelle riepilogative dei principali dati connessi ai beni ricompresi nel presente servizio:

#### *Elenco immobili Lotto 1*

CODICE SCHEDA	DENOMINAZIONE BENE		SUPERFICIE LORDA (mq)	SUPERFICIE SCOPERTA (mq)	VINCOLO
MIBP561	Comando Provinciale dei Vigile del Fuoco di Milano		26.209,96	19.706,45	NO
	Edificio A - camerate, autorimesse, uffici e mensa	MI1311001	13.111,84		
	Edificio B - magazzini, uffici, sala emergenza, camerate e guardia	MI1311002	2.045,90		
	Edificio C - archivi, uffici e front office	MI1311003	3.628,95		
	Edificio D - museo, uffici, aula magna, aule didattiche e infermeria	MI1311004	2.162,21		
	Edificio F - centrale termica	MI1311006	902,85		
	Edificio F - torre	MI1311007	2.377,40		
	Edificio I - locali tecnici	MI1311011	359,90		
	Edificio L - uffici	MI1311012	138,00		
	Cunicoli	MI1311013	1.482,91		
	Superficie scoperta			19.706,45	
MIB0130	Ex Fondazione Don Gnocchi - Milano		663,26		NO
	Complesso immobiliare ed area ad uso parcheggio - Fabbricato 4	MI0081004	631,77		
	Complesso immobiliare ed area ad uso parcheggio - Box	MI0081005	31,49		
BSB0172	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Brescia		8.578,59	18.492,37	NO
MNB0675	Distaccamento Polizia Stradale di Ostiglia		976,00	2.654,00	NO
	Fabbricato demolito ora tettoia ad uso parcheggio coperto	MN0149001	150,00		
	Fabbricato ad uso uffici, camerate ed alloggio di servizio	MN0149002	656,00		
	Autorimessa fg 25 mapp 44	MN0149003	170,00		
	Superficie scoperta			2.654,00	
MIB0313	Ex Comando e Caserma D.I.C.A.T. - Milano		15.075,00	15.052,00	NO
	Ex Comando e Caserma D.I.C.A.T. -Caserma di Polizia	MI0021001	10.560,00		
	Ex Comando e Caserma D.I.C.A.T. - Officina di reparto	MI0021002	3.505,00		

CODICE SCHEDA	DENOMINAZIONE BENE		SUPERFICIE LORDA (mq)	SUPERFICIE SCOPERTA (mq)	VINCOLO
	Ex Comando e Caserma D.I.C.A.T. - Palazzina uffici	MI0021003	259,00		
	Ex Comando e Caserma D.I.C.A.T. - Palazzina alloggi	MI0021004	282,00		
	Ex Comando e Caserma D.I.C.A.T. - Palazzina uffici	MI0021005	153,00		
	Ex Comando e Caserma D.I.C.A.T. - Ex Carrozzeria	MI0021006	751,00		
	La superficie Lorda considerata è al netto dei fabbricati da demolire da progetto PdS ed individuati nel Fascicolo del Bene				
	Superficie scoperta			15.052,00	
BSB0527	TAR di Brescia		6.092,13	1.377,71	NO
	Nuovo TAR di Brescia	BS0504001	6.092,13		
	Superficie scoperta			1.377,71	

### Elenco immobili Lotto 2

CODICE SCHEDA	DENOMINAZIONE BENE		SUPERFICIE LORDA (mq)	SUPERFICIE SCOPERTA (mq)	VINCOLO
MIBP094	Ex Caserma Cadorna (immobili vincolati) - Legnano		13.150,12		SI DECRETO 0004008 DEL 27/05/2016
	Fabbricato comando mappale 57	MI0774001	3.413,31		
	Fabbricato camerate mappale 51	MI0774002	4.762,12		
	Fabbricato camerate mappale 62	MI0774003	4.762,12		
	Interrato riserva munizioni mappale 49/Parte	MI0774004	212,57		
	Ex Caserma Cadorna (immobili non vincolati) - Legnano		12.783,58	55.020,21	NO IMMOBILI ESCLUSI DAL DECRETO 0004008 DEL 27/05/2016
	Fabbricato mensa unificata mappale 56	MI0774005	1.527,12		
	Fabbricato magazzino mappali 59, 60 e 61	MI0774006	917,44		
	Fabbricato locale diurno mappale 55	MI0774007	841,52		
	Fabbricato barberia mappale 49 parte	MI0774008	100,70		
	Fabbricato magazzini 49/Parte - 48/Parte	MI0774009	84,45		
	Fabbricato uffici mappali 46/Parte - 49/Parte	MI0774010	84,45		
	Fabbricato infermeria mappale 66 e mappale 49 Parte	MI0774011	822,36		
	Fabbricato deposito lato via risorgimento mappale 49/PARTE, 38/Parte, 42/Parte e 43/Parte	MI0774012	143,25		
	Fabbricati magazzini materiali campo mappale 39 e 49/Parte	MI0774013	324,00		
	Fabbricato magazzini mappale 40 4 mappale 49/parte	MI0774014	1.067,48		
	Fabbricato locale caldaia mappale 49/Parte	MI0774015	20,25		
	Fabbricato officina mappale 47	MI0774016	288,00		
	Fabbricato cappella e magazzino mappale 44	MI0774017	341,55		
	Fabbricato tettoia adiacenze cappella mappale 49/Parte	MI0774018	105,00		
	Fabbricato deposito carburanti mappale 49/Parte	MI0774019	29,70		
	Fabbricato tettoia mappale 49/Parte	MI0774020	900,62		
	fabbricato tettoia mappale 49/Parte	MI0774021	999,00		
	Fabbricato magazzini e alloggi mappale 45	MI0774022	931,64		
	Fabbricato alloggi mappale 50	MI0774023	341,79		
	Fabbricato deposito combustibili, ricovero automezzi e palestra mappale 41	MI0774024	2.096,59		

CODICE SCHEDA	DENOMINAZIONE BENE		SUPERFICIE LORDA (mq)	SUPERFICIE SCOPERTA (mq)	VINCOLO
	Fabbricato bar, sala conv., mensa sott. mappale 63	MI0774025	556,11		
	Fabbricato corpo di guardia mappale 52	MI0774026	214,76		
	Fabbricato ripostiglio mappale 49/Parte	MI0774027	7,70		
	Fabbricato locale autoclave mappale 65	MI0774028	12,60		
	Fabbricato pulitura armi, dep. materiale mappale 64	MI0774029	12,60		
	Fabbricato magazzini lato via risorgimento mappale 49/Parte	MI0774030	12,90		
	Superficie scoperta			55.020,21	
MIB0176	Ex Caserma Pastrengo - Monza		3.990,70	5.741,19	
	Caserma Pastrengo in Monza - Fabbricato 1	MI0091001	492,70		
	Caserma Pastrengo in Monza - Fabbricato 2	MI0091004	1.284,00		
	Caserma Pastrengo in Monza - Fabbricato 3	MI0091005	1.256,00		
	Caserma Pastrengo in Monza - Fabbricato 4	MI0091006	958,00		
	Superficie scoperta			5.741,19	Ope Legis
BSD0001	Ex Convento S. Caterina - Brescia		3.343,00	386,00	
	Fabbricato Mapp. 78	BS0270001	1.800,00		
	Fabbricato Mapp. 77	BS0270002	1.543,00		
	Superficie scoperta			386,00	<b>SI</b> DECRETO DEL 11/09/1985
BSD0041	Caserma Guardia di Finanza - Desenzano		398,00		
	Caserma Guardia di Finanza	BS0516001	398,00		
	Superficie scoperta				<b>SI</b> DECRETO 0010068 DEL 30/09/2011
VAD0015	Questura di Varese		8.704,12	2.382,00	
	Ex Palazzo Littorio ora Palazzo Italia sede della Questura di Varese	VA0252001	8.704,12		
	Superficie scoperta			2.382,00	<b>SI</b> DECRETO DEL 26/08/2004
LOD0002	Ex Caserma San Leonardo - Lodi		1.310,00	934,31	
	Fabbricato 1	LOD0065001	1.171,00		
	Fabbricato 2		139,00		
	Superficie scoperta			934,31	<b>SI</b> DECRETO DEL 16/12/2014
SOB0075	Casera Polizia di Frontiera - Tirano		908,54	1.080,73	
	Casera Polizia di Frontiera	SO0350001	908,54		
	Superficie scoperta			1.080,73	Ope Legis
SOB0112	Caserma Agenti Polizia di Stato		359,59	500,00	
	Immobile ad uso della Polizia di Stato di Tirano	SO0164001	359,59		
	Superficie scoperta			500,00	Ope Legis
MIB0258	Ex Gruppo rionale fascista "Giani o Sarfatti" - Milano		817,00	494,00	
	Ex Gruppo rionale fascista Oberdan ORA Caserma di Polizia	MI0022001	817,00		
	Superficie scoperta			494,00	Ope Legis
BSB0577	Ex Caserma Serini a Montichiari		15.007,87	481.452,13	Ope Legis

## 6. NORMATIVA TECNICA DA APPLICARE

L'attività di verifica di cui al presente documento, dovrà essere condotta facendo riferimento alla normativa tecnica di settore che viene di seguito richiamata. L'elenco deve ritenersi esemplificativo ma non esaustivo.

### Norme in materia di contratti pubblici

- D. Lgs. 31 marzo 2023 n. 36 e ss.mm. e ii. *“Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici”*
- D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm. e ii.. *“Codice degli Appalti”*
- Linee Guida A.N.A.C. di attuazione del D. Lgs. 50/2016;
- Decreti Ministeriali emanati in attuazione del D. Lgs. 50/2016.
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 e ss.mm. e ii. per le parti non ancora abrogate dal Codice.

### Normativa urbanistica e beni culturali

- Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 *“Legge per il governo del territorio”*;
- D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42: *“Codice dei beni culturali e del paesaggio”*;
- D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e ss.mm. e ii.. *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”*;
- D.P.R. 18 aprile 1994 n. 383: *“Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale”*;
- D.P.R. 24 luglio 1977 n. 616: *“Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382”*;
- D.M. 2 aprile 1968 *“Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da conservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti”*;
- Strumenti urbanistici di vario livello (Regionale – Sovracomunale – Comunale).

### Normativa in materia strutturale ed antisismica

- 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;
- Normative antisismiche regionali, ove presenti;
- Ulteriori Circolari o norme che dovessero essere emanate a seguito delle NTC 2018.
- Legge Regionale 10 agosto 2017, n. 22;
- Legge Regionale 26 maggio 2017, n. 15;
- D.M. 28 febbraio 2017 n. 58 *“Approvazione delle linee guida per la classificazione di rischio sismico delle costruzioni nonché delle modalità per l'attestazione dell'efficacia degli interventi effettuati”*
- DGR 30 marzo 2016, n. X/5001 *Approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica, artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della l.r. 33/2015);*
- *Legge regionale 12 ottobre 2015, n. 33 Disposizioni in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche;*
- DGR 8.10.2015 n. X/4144 *Ulteriore differimento del termine di entrata in vigore della nuova classificazione sismica del territorio;*
- DGR 10.10.2014 n. X/2489 *Differimento del termine di entrata in vigore della nuova classificazione sismica del territorio lombardo;*
- DGR 11.07.2014 n. X/2129 *Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia;*
- D.P.C.M. 9 febbraio 2011: *“Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008”;*
- O.P.C.M. 3 Maggio 2005 n. 3431: *“Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;*
- D.P.C.M. 21 ottobre 2003: *“Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003”;*
- O.P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274 e ss.mm. e ii.: *“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;*
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086: *“Norme per la disciplina delle opere in c.a. normale e precompresso ed a struttura metallica”.*

### **Norme in materia di risparmio/contenimento energetico**

- D. Lgs. 4 luglio 2014 n. 102: *“Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE ed abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”;*
- D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74: *“Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione ed ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'art.4, comma 1), lettere a) e c)*

*del Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n.192”;*

- D.M. 26 giugno 2009: *“Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”;*
- *LEGGE REGIONALE, 11 DICEMBRE 2006 - 24 smi (Versione 1.0);*
- D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 192: *“Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”;*
- D.M. 2 aprile 1998: *“Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi”;*
- D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412: *“Regolamento recante norme per la progettazione, l’installazione, l’esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell’art.4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10”;*
- Legge 9 gennaio 1991 n. 10: *“Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”.*

### **Norme in materia di sostenibilità ambientale ed inquinamento**

- D. Min. Transiz. Ecologica 23 giugno 2022 *“Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”;*
- D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120: *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;*
- D.M. Ambiente 07 marzo 2012- all.1: *“Servizi energetici per gli edifici, di illuminazione e forza motrice e di riscaldamento e raffrescamento”;*
- D.M. Ambiente 25 luglio 2011 – all.2: *“Acquisto di serramenti esterni”;*
- D. Lgs. 16 gennaio 2008 n.4: *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152, recante norme in materia ambientale”;*
- D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152: *“Norme in materia ambientale”.*

### **Norme in materia di sicurezza**

- Legge 1 ottobre 2012, n. 177: *“Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici”;*
- D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106: *“Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;*
- D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81: *“Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e ss.mm. e ii.*

### **Norme in materia di impianti**

- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37: *“Regolamento concernente l’attuazione dell’art.11-quinques, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno*

degli edifici”;

- D.P.R. 30 aprile 1999 n. 162: “Regolamento recante norme per l’attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio”.

Si precisa che dovranno essere rispettate inoltre anche tutte le normative locali, qualora dovessero risultare più restrittive rispetto a quelle sovraordinate (esempio: indagini geognostiche da eseguirsi in funzione del livello di vulnerabilità dell’opera).

## 7. DESCRIZIONE DEI SERVIZI RICHIESTI

L’aggiudicatario, relativamente ai servizi oggetto dell’appalto, dovrà produrre gli elaborati minimi così come elencati nella seguente tabella “D”, e descritti nei successivi paragrafi. Per quanto attiene alla corretta codifica degli elaborati, ai formati ammessi, ed a quanto non specificamente riportato nel presente Capitolato, si faccia riferimento alla “BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA - RILIEVO” e alla “BIMMS - METHOD STATEMENT PROCESS”.

**Tabella D**

N.	Descrizione elaborato	Formato richiesto	Note
1	Nuvola di punti 3D	.laz; .las; .pts; .e57; .xyz; formato natio	Come da BIMMS e BIMSM
2	Modello tridimensionale del bene	.IFC; formato natio	
3	Relazione della ricerca documentale	.docx; .pdf	
4	Relazione dello stato degli impianti	.docx; .pdf	
5	Relazione di diagnosi energetica	.docx; .pdf	
6	Attestato di prestazione energetica	.docx; .pdf	
7	Scenario di efficientamento energetico	.docx; .pdf	
8	Piano di indagini strutturali	.docx; .pdf	
9	Rapporti di prova	.docx; .pdf	
10	Relazione geologica	.docx; .pdf	
11	Relazione sulla modellazione strutturale	.docx; .pdf	
12	Relazione sulla verifica di vulnerabilità sismica	.docx; .pdf	
13	Relazione sulle strategie di intervento	.docx; .pdf	
14	Schede di livello 0,1,2	.docx; .pdf	
15	Relazione tecnico-illustrativa sulle metodologie del rilievo	.docx; .pdf	
16	Planimetria punti stazione topografica	.dxf; .pdf; formato natio	

N.	Descrizione elaborato	Formato richiesto	Note
17	Rilievo fotografico	.jpg; .pdf	Rilievo fotografico accompagnato da planimetria di riferimento con coni ottici numerati in maniera univoca
18	Rilievo del quadro fessurativo	.dxf; .pdf; formato natio	
19	Rilievo del degrado materico	.dxf; .pdf; formato natio	
20	Planimetria generale	.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 delle destinazione d'uso degli ambienti.
21	Rilievo planoaltimetrico	.dxf; .pdf; formato natio	
22	Rilievo dei sottoservizi	.dxf; .pdf; formato natio	
23	Piante di tutti i piani	.dxf; .pdf; formato natio	
24	Prospetti	.dxf; .pdf; formato natio	
25	Sezioni significative	.dxf; .pdf; formato natio	
26	Abachi elementi architettonici ricorrenti	.dxf; .pdf; formato natio	
27	Piante degli impianti	.dxf; .pdf; formato natio	
28	Particolari costruttivi	.dxf; .pdf; formato natio	
29	Piante delle carpenterie	.dxf; .pdf; formato natio	

### **7.1 RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, PLANOALTIMETRICO, TECNOLOGICO, IMPIANTISTICO, DEI SOTTOSERVIZI E STRUTTURALE, DA EFFETTUARSI CON APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA LASER SCANNING 3D E RELATIVA RESTITUZIONE CON METODOLOGIA BIM**

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

- a. un rilievo laser scanner 3D dello stato di fatto del *Fabbricato* (comprensivo di piani interrati, piani terra/rialzati, piani intermedi, sottotetto, coperture), delle eventuali *Pertinenze* e delle aree che complessivamente compongono i *Beni*, finalizzato alla capillare raccolta delle informazioni metriche attraverso la realizzazione di nuvole di punti 3D (Elaborato n. 1), sistematicamente relazionate, georiferite ed organizzate così da poter consentire una rigorosa, puntuale e veloce ricostruzione della morfologia e della geometria dell'edificio in tutte le sue componenti architettoniche, tecnologiche, impiantistiche e strutturali, come meglio di seguito dettagliato;
- b. un modello informativo, multidisciplinare (caratteristiche geometriche, architettoniche, planoaltimetriche, tecnologiche, impiantistiche, dei sottoservizi e strutturali), (Elaborato n. 2), del *Fabbricato*, delle eventuali *Pertinenze*, delle aree e dei sottoservizi che complessivamente compongono i *Beni*, restituito in formato IFC, ossia Industry Foundation Class, realizzato con un software di BIM authoring. Oltre al file in formato IFC, dovrà essere consegnato il file in formato natio del software utilizzato per la modellazione ed entrambi dovranno essere corrispondenti tra loro e dovranno consentire la massima interoperabilità tra le diverse piattaforme BIM authoring. I modelli dovranno contenere tutte le informazioni rilevate in sede di

sopralluogo e di rilievo, con particolare riferimento a misure e materiali (compreso lo stato di degrado) di tutti i componenti edilizi costituenti l'immobile e di tutti gli impianti tecnologici in esso contenuti, come meglio riportato nella *"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA - RILIEVO"* e nella *"BIMMS - METHOD STATEMENT PROCESS"*. In particolare, il modello informativo (BIM) afferente la disciplina strutturale, dovrà riportare fedelmente la geometria, con dimensioni definite, dei componenti fondamentali dell'elemento (quali, ad es. fondazioni, armature, pilastri, travi, volte, solai strutturali, colonne, architravi, collegamenti, ecc.). Per l'intero espletamento del servizio in ogni sua Fase, dovrà essere utilizzata la Linea Guida di Produzione Informativa BIM – BIMMS nella versione adottata dall'Agenzia al momento dell'aggiudicazione, con la quale i modelli dovranno essere coerenti in ogni parte, sia geometrica, sia alfa-numerica che documentale;

- c. 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 Fabbricato ed eventuali pertinenze costituenti il Bene e del contesto di riferimento, degli impianti tecnologici e dei sottoservizi in esso contenuti e in particolare:
- Relazione tecnico illustrativa delle metodologie e strumenti di misura utilizzati, delle metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente (Elaborato n. 15)
  - Planimetria contenente l'indicazione della posizione di eventuali punti di stazione topografica utilizzata (Elaborato n. 16)
  - Elaborati di rilievo fotografico (Elaborato n. 17)
  - Rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente (Elaborato n. 18)
  - Rilievo grafico e fotografico del degrado materico, se presente (Elaborato n. 19)
  - Planimetria generale che rappresenti il Bene e i manufatti immediatamente circostanti con indicazione delle altezze (quota di gronda e di colmo) e delle distanze di questi ultimi dal complesso edilizio oggetto del servizio richiesto (Elaborato n. 20)
  - Rilievo planoaltimetrico finalizzata alla rappresentazione completa del terreno con l'inserimento delle quote altimetriche rilevando tutti i punti caratteristici che compaiono sul terreno, tra i quali spigoli di fabbricati, pali della luce, limiti di proprietà, tombini ecc.; (Elaborato n.21)
  - Rilievo dei sottoservizi (rappresentazione planimetrica generale e particolari costruttivi) in modo da definire con precisione la posizione, dimensioni e tipologia delle linee interrato, utile in caso di eventuali future progettazioni e/o necessità di interventi di scavo; (Elaborato n.22)
  - Piante relative a tutti i livelli (piani interrati, piani terra/rialzati, piani intermedi, sottotetti e coperture) dei Fabbricati e delle eventuali Pertinenze edificate costituenti il Bene con l'indicazione degli utenti e la destinazione d'uso dei vari ambienti (scala minima di rappresentazione 1:100); (Elaborato n. 23)

- Prospetti di tutte le facciate (scala minima di rappresentazione 1:100); (Elaborato n. 24)
- Sezioni architettoniche longitudinali e trasversali, in numero tale da descrivere in modo esaustivo il Fabbricato, pertinenze e corte esterna, minimo due sezioni incrociate per ogni pseudo rettangolo in cui è possibile suddividere la pianta della struttura (scala minima di rappresentazione 1:100); (Elaborato n. 25)
- 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 informativo - BIM (scala minima di rappresentazione 1:20); (Elaborato n. 26)
- Piante di tutti i livelli del Fabbricato e delle eventuali Pertinenze edificate rappresentative degli impianti esistenti (scala minima di rappresentazione 1:100); (Elaborato n. 27)
- 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 informativo - BIM (scala minima di rappresentazione 1:20); (Elaborato n. 28)
- Carpenterie di tutti i livelli del Fabbricato costituente il Bene, comprese le fondazioni; (Elaborato n. 29)

L'Aggiudicatario dovrà svolgere un servizio di rilievo globale sul Fabbricato ed eventuali Pertinenze costituenti il Bene, comprese le aree scoperte, con la contestualizzazione del Compendio rispetto agli ambienti circostanti, al fine di acquisire la piena conoscenza dello stato di fatto, con riferimento agli aspetti geometrici, architettonici, planoaltimetriche, tecnologiche, impiantistiche, dei sottoservizi e strutturali, nonché del degrado materico superficiale e degli elementi costruttivi.

L'attività di rilievo è trasversale rispetto alle ulteriori prestazioni di "Verifica della vulnerabilità sismica" e "Diagnosi energetica" e pertanto dovrà contenerne tutte le informazioni (in termini di geometria, materiali, degrado ecc...).

Il tutto dovrà essere sviluppato secondo la metodologia BIM, con le modalità descritte nella "BIMSM- SPECIFICA METODOLOGICA – RILIEVO" e nella "BIMMS - METHOD STATEMENT PROCESS".

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

Di seguito si elencano le tipologie di rilievo richiesto:

### **7.1.1 Rilievo laser scanner 3D**

Rilievo strumentale funzionale alla rappresentazione dettagliata dello stato di fatto del Bene realizzato mediante scansioni laser e georeferenziazione topografica. La campagna

di rilievo dovrà essere finalizzata alla capillare raccolta delle informazioni metriche interne ed esterne al Fabbricato ed eventuali Pertinenze (comprese le aree scoperte) costituenti il Bene, attraverso la realizzazione di nuvole di punti 3d da restituire in uno dei formati standard ammessi dalla Stazione Appaltante (.LAZ; .LAS; .PTS; .E57; .XYZ) e nel formato natio del software utilizzato dall'Aggiudicatario per l'elaborazione dei dati di rilievo.

Il rilievo dovrà essere georeferenziato tramite operazioni di collegamento topografico al sistema della cartografia di base, ovvero tramite poligoni tra capisaldi da istituire e da restituire nell'elaborato n.16 di cui alla Tabella D. La rete topografica dovrà essere concepita e materializzata in modo tale da consentire il collegamento e la coerenza georeferenziale dei rilievi da effettuare e relative nuvole di punti 3D.

NOTA: il posizionamento dei target di riferimento finalizzati alla georeferenziazione della nuvola di punti dovranno essere posizionati uniformemente nell'area oggetto di rilievo con tecniche che prevedano la reversibilità e il facile smontaggio senza arrecare danni ai manufatti, porzioni di essi o delle loro superfici.

L'esecuzione delle scansioni dovrà essere effettuata in numero atto a garantire un'adeguata e precisa rappresentazione dell'oggetto e dei suoi elementi costitutivi e delle relative criticità. Il passo della maglia di scansione dovrà essere compatibile con le dimensioni delle singole forme geometriche degli elementi costruttivi, in modo da garantire un rilievo dettagliato in conformità alle esigenze dell'appalto.

Si evidenzia che, laddove necessario, il rilievo dovrà essere coadiuvato dall'utilizzo di SAPR (sistema a pilotaggio remoto) con rilievo, ovvero **riprese aeree da drone** (subordinate ai permessi di volo rilasciati da ENAC in aree critiche) finalizzate alla realizzazione di strisciate fotogrammetriche funzionali al rilievo ed alla rappresentazione di tutte le parti degli immobili costituenti il Bene (coperture, prospetti, etc.) altrimenti irraggiungibili o invisibili da terra. Tali riprese, che dovranno anch'esse essere collegate alla suddetta rete topografica, verranno utilizzate sia per realizzare nuvole di punti 3D derivate da scansione ottica, che per elaborare eventuali ortofotopiani per le zone in oggetto.

### **7.1.2 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.

### **7.1.3 Rilievo geometrico-architettonico**

Il rilievo geometrico-architettonico dovrà riportare fedelmente:

- la rappresentazione plano-altimetrica di dettaglio del Fabbricato e delle eventuali Pertinenze Edificate costituenti il Bene;
- le informazioni tipologiche, nonché i materiali degli elementi costituenti il Bene/Fabbricato/Pertinenza (murature, infissi, volte, canne fumarie, ecc.);
- in rappresentazione planivolumetrica gli eventuali manufatti adiacenti il Bene (contestualizzazione del compendio indicando le distanze dai fabbricati limitrofi di altra proprietà, presenza di viabilità esterna, confini ecc.) con indicazione delle relative altezze totali (altezza di gronda e di colmo) e della distanza dal Bene. Le presenti informazioni dovranno essere geometricamente presenti, ovvero modellate, a livello di ingombro, anche all'interno dei modelli informativi (BIM).

Il tutto come maggiormente dettagliato nella "BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA" e nella "BIMMS - METHOD STATEMET PROCESS".

#### **7.1.4 Rilievo materico e del degrado dei materiali**

Il rilievo materico dovrà identificare le tipologie dei materiali costitutivi e le tecniche costruttive di ogni Bene/Fabbricato/Pertinenza anche individuando, mediante il rilievo stratigrafico degli elementi costituenti il Bene, le fasi costruttive originarie e le fasi di trasformazione successive.

Quale approfondimento del rilievo materico si richiede il rilevamento della qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi il Bene/Fabbricato/Pertinenza (facendo riferimento alle Norme UNI 11182, UNI 11119, UNI 11035 – 3) anche procedendo ad analisi e diagnosi dei fenomeni di degrado, di deficit funzionali e tecnologici ed eventualmente di dissesto.

I contenuti dei rilievi di cui sopra oltreché restituiti su elaborati grafici bidimensionali (comprendenti piante, sezioni, alzati, dettagli eventuali ecc.) dovranno essere esplicitati in:

- schede o tabelle analitiche relative all'analisi dei materiali, delle tecniche costruttive e di lavorazione rilevate;
- schede, brevi testi con foto o altro con: individuazione motivata delle possibili cause e concause dirette e indirette dei diversi degradi rilevati; individuazione esplicita e motivata del tipo di danno provocato dal fenomeno di degrado al manufatto; valutazione motivata del grado di estensione, diffusione e intensità del fenomeno; valutazione della prevedibile evoluzione del fenomeno (a condizioni invariate del manufatto e quindi senza interventi).

Inoltre si richiede che il rilievo del degrado dei materiali sia adeguatamente contenuto anche nel modello informativo BIM come maggiormente dettagliato nella "BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA - RILIEVO", nella "BIMMS - METHOD STATEMET PROCESS".

#### **7.1.5 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, tiranti, catene e/o ulteriori elementi di rinforzo o di consolidamento, elementi di collegamento tra membrature, ecc..).
- la tipologia, la posizione e la dimensione tridimensionale degli elementi non strutturali anche di particolare valore storico artistico.

Il tutto come maggiormente dettagliato nella “BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA – RILIEVO” e nella “BIMMS - METHOD STATEMENT PROCESS”.

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

Relativamente ai beni del Lotto 2, trattandosi di immobili soggetti alla disciplina del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., eventuali indagini invasive, qualora effettivamente necessarie, dovranno essere preventivamente concordate con la Stazione Appaltante, la quale a mezzo del DEC provvederà ad indire apposito sopralluogo da effettuarsi congiuntamente all’Aggiudicatario ed alle Amministrazioni utilizzatrici, al fine di concertare le attività da espletare nel rispetto dei principi di tutela dei beni. **Dette indagini sono in ogni caso subordinate all’autorizzazione della/e Soprintendenza/e di competenza.**

Ulteriori specifiche relative alle attività da compiere sulle strutture sono riportate al successivo articolo 7.2. 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, con espressa indicazione di quelle per le quali è opportuno attivare un piano di monitoraggio.

#### **7.1.6 Rilievo impiantistico**

Il rilievo impiantistico, relativo a tutti i Fabbricati ed eventuali Pertinenze costituenti il Bene, dovrà individuare le caratteristiche dimensionali - geometriche, tipologiche di tutti gli impianti tecnologici esistenti come meglio specificato nella “BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA - RILIEVO” e nella “BIMMS - METHOD STATEMENT PROCESS”.

L’Aggiudicatario dovrà inoltre produrre una relazione, nella quale descrivere lo stato conservativo degli impianti rilevati. (Elaborato n. 4)

Il rilievo degli elementi suddetti e delle relative caratteristiche, dovrà essere eseguito tramite metodologie dirette (a titolo esemplificativo e non esaustivo, mediante

l'esecuzione di video- endoscopie, con strumentazione a fibre ottiche, rilevazioni termografiche ecc.) preferibilmente non invasive o poco invasive, scelte comunque dall'Aggiudicatario, che avrà l'onere del ripristino dello stato dei luoghi a perfetta regola d'arte e della completa pulizia degli ambienti oggetto di indagine. Tali scelte dovranno in ogni caso essere concordate con la Stazione Appaltante e le Amministrazioni utilizzatrici e, per i beni del lotto 2, saranno subordinate all'autorizzazione della/e Soprintendenza/e di competenza.

#### **7.1.7 Rilievo plano-altimetrico**

Il rilievo planoaltimetrico è finalizzato alla rappresentazione completa del terreno con l'inserimento delle quote altimetriche rilevando tutti i punti caratteristici che insistono all'interno del compendio, tra i quali spigoli di fabbricati, pali della luce, limiti di proprietà, tombini ecc.

L'operatore economico dovrà prevedere la determinazione delle differenze di quote a partire da un punto di riferimento di quota nota.

Nell'organizzare il rilievo, l'Operatore Economico dovrà indicare tutti i punti di dettaglio (particolari) che definiscono la particolarità del terreno e dei manufatti presenti.

Successivamente al rilievo l'operatore economico dovrà effettuare la stesura di quanto rilevato per avere un riscontro cartografico plano-altimetrico (Elaborato n. 21).

#### **7.1.8 Rilievo dei sottoservizi**

Il rilievo dei sottoservizi (reti acquedottistiche, reti gas, reti fognarie, reti elettriche - cavi attivi e passivi, impianti antincendio, reti idriche, reti termiche ecc.) ha lo scopo di definire posizione, dimensioni e tipologia delle linee interrato, ai fini della di entrare in possesso di quelle informazioni determinanti per le attività di manutenzione (riparazioni, modifiche), progetto (modellazione, progettazione o sostituzioni nuovi reti) e controllo.

Successivamente al rilievo l'operatore economico dovrà effettuare la stesura di quanto rilevato per avere un riscontro cartografico (Elaborato n. 22).

#### **7.1.9 Elaborati grafici e livello di dettaglio della metodologia BIM**

Il livello di dettaglio del rilievo geometrico, architettonico, planoaltimetrico, tecnologico, impiantistico, dei sottoservizi e strutturali, le modalità di condivisione dei documenti, e quanto altro non specificamente riportato nel presente capitolato, sono esplicitati nella "BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA – RILIEVO" e nella "BIMMS - METHOD STATEMENT PROCESS", parte integrante dei documenti di gara.

Resta ben inteso che, l'Aggiudicatario dovrà procedere con le attività di rilievo e restituzione dei modelli informativi (BIM) per ogni singolo Fabbricato e/o Pertinenza, nonché delle aree scoperte, come elaborazione dei dati acquisiti in fase di rilievo Laser Scanner 3D. A riguardo si evidenzia che il modello informativo prodotto dovrà avere opportuna rispondenza alla nuvola di punti 3D elaborata. Lo scostamento in termini metrici tollerabile tra le superfici parametriche modellate e la nuvola di punti usata come riferimento per la modellazione stessa, dovrà essere congruente alle caratteristiche geometriche e al pregio degli elementi costruttivi così da garantire la veridicità e completezza del modello geometrico digitale, nonché la minimizzazione nella perdita di

informazioni quantitative e qualitative tra quanto costruito e quanto digitalmente modellato.

Le modalità di restituzione, la tipologia degli elaborati, il numero di sezioni e prospetti, il grado di dettaglio e la scala di rappresentazione saranno preventivamente concordati con l'Ufficio del RUP ed approvati sulla base delle esigenze e degli obiettivi specifici del servizio, in coerenza con le caratteristiche del modello informativo dell'opera.

Gli elaborati dovranno recepire le indicazioni e le convenzioni previste dalle norme UNI relative al disegno tecnico, tra cui le UNI EN ISO 3098, UNI EN ISO 128-20, UNI EN ISO 5455, UNI EN ISO 5457, UNI 938, UNI 3972, ISO 129-1:2018, UNI EN ISO 7200.

## **7.2 VULNERABILITÀ SISMICA**

La valutazione della sicurezza di una struttura esistente è un procedimento quantitativo, volto a determinare l'entità delle azioni che la struttura è in grado di sostenere con il livello di sicurezza minimo richiesto dalla normativa vigente.

La valutazione della sicurezza, argomentata con apposita relazione, deve permettere di stabilire se:

- l'uso della costruzione possa continuare senza interventi;
- l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizioni di limitazioni e/o cautele all'uso);
- sia necessario aumentare la sicurezza strutturale, mediante interventi.

Fermo restando la natura delle attività previste per la redazione del documento di Verifica della Vulnerabilità sismica per i Beni del lotto 2 tutelati e/o vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, il presente servizio dovrà essere eseguito attraverso l'ausilio di modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione inviolabile dello stato di fatto degli interi complessi, privilegiando tecniche non invasive. Nel caso di tecniche invasive, trattandosi di immobili soggetti alla disciplina di cui al D.lgs. 42/2004, le attività dovranno essere subordinate all'autorizzazione del Soprintendente di competenza, ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 42/2004, e della Stazione Appaltante.

**A tal fine il Piano delle indagini andrà inviato preventivamente alla Soprintendenza competente.**

Il Servizio inoltre dovrà essere svolto tenendo conto delle attività istituzionali condotte all'interno del Bene e pertanto i sopralluoghi, le indagini e tutte le attività oggetto del servizio da eseguirsi all'interno del Bene dovranno essere ad esse subordinate, programmandole adeguatamente con il Direttore dell'Esecuzione del Contratto, senza che l'affidatario possa accampare alcuna ulteriore spesa e/o pretesa per danni derivanti da eventuali impedimenti.

Qualsiasi attività che comporti una modifica, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali dei complessi e dei suoi arredi e paramenti dovrà essere previsto il ripristino a carico dell'Affidatario e secondo le disposizioni impartite dal RUP/DEC e/o dalla Soprintendenza.

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

- Piano delle indagini strutturali (che dovrà contenere anche le indagini geognostiche); (Elaborato n. 8)
- Rapporti di prova e Relazione geologica; (Elaborati n. 9, 10)
- Relazione sulla Modellazione Strutturale e sulla Verifica di vulnerabilità sismica; (Elaborati n. 11, 12)
- Proposte di Intervento strutturale, valutazione economica, Classe di rischio Sismico; (Elaborato n. 13)
- Predisposizione schede di livello 0, 1 e 2 ai sensi dell'Ordinanza n. 3274/2003. (Elaborato n. 14)

Fermo quanto sopra, per quanto concerne gli immobili vincolati o tutelati del lotto 2 soggetti alla disciplina di cui al D.Lgs 42/2004, si precisa che, laddove a seguito dell'inoltro del Piano delle indagini alla Sovrintendenza territorialmente competente dovessero essere impartite specifiche prescrizioni finalizzate a richiedere la presenza di un **Archeologo** per assistere/sovrintendere a talune delle attività di indagine, l'operatore economico sarà chiamato ad individuare tale figura professionale a cui la Stazione Appaltante riconoscerà il relativo compenso determinato in base al Tariffario Nazionale dell'Associazione Nazionale Archeologi. L'importo presunto trova copertura nel Quadro Economico sezione B – somme a disposizione della Stazione Appaltante - non essendo un'attività obbligatoriamente richiesta ma solo potenziale, in quanto strettamente correlata alle eventuali prescrizioni della Sovrintendenza.

In tal caso l'operatore economico potrà ricorrere ai contratti di cui all'art. 105, comma 3, lett. a) del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii ovvero di consulenza specialistica ai sensi dell'art. 31, comma 8, ultimo periodo, del Codice.

Il professionista indicato dovrà essere in possesso dei titoli e delle specializzazioni richieste dalla Sovrintendenza per esercitare le attività previste dal D.M. 20 maggio 2019, n. 244.

Resta comunque salva la facoltà per la Stazione Appaltante di optare, in alternativa, per l'autonoma individuazione della suddetta professionalità.

Pertanto, si procederà con le seguenti fasi:

**Fase 1: Conoscenza del Bene e piano delle indagini strutturali sul Fabbricato ed eventuali Pertinenze;**

**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.**

L'Aggiudicatario dovrà procedere con le attività di indagine e restituzione documentale per il Fabbricato e ogni pertinenza.

### ***7.2.1 Fase 1: Conoscenza del Bene e piano delle indagini strutturali sul Fabbricato ed eventuali Pertinenze***

In questa prima fase si dovrà raggiungere il **livello di conoscenza minimo LC2** del

Fabbricato e delle Pertinenze edificate, che costituiscono il 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 EVENTUALI OPERE DI CONTENIMENTO:***

al fine di redigere la "Relazione della ricerca documentale" (Elaborato n. 3), con eventuale integrazione della "Relazione storico-critica" qualora richiesta, 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.). Tale relazione dovrà essere completa, ove possibile, di analisi stratigrafica.

Dovranno essere ricercati documenti di particolare interesse quali:

- progetto architettonico e strutturale; (relazione di calcolo delle strutture, relazione di calcolo delle opere di contenimento, muri di sostegno, ecc.), relazione geologica, relazione geotecnica e sulle fondazioni, elaborati grafici, computi metrici;
- eventuali varianti in corso d'opera;
- certificati di prove sui materiali;
- relazione e certificato di collaudo finale e collaudi in corso d'opera se redatti;
- foto delle fasi costruttive e dei dettagli strutturali;
- eventuali progetti di ristrutturazione/interventi locali/miglioramento/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 documentazione di carattere strutturale significativa, sarà necessario allegare la copia della richiesta di accesso agli atti presentata presso gli uffici tecnici di riferimento. È importante sottolineare come questa fase sia fondamentale per migliorare il livello di conoscenza dell'opera e determinarne le caratteristiche strutturali, riducendo sensibilmente i costi delle indagini successive.

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

- data del progetto (anno o epoca);

- data di realizzazione dell'opera (anno o epoca), indicando preferibilmente data inizio lavori e fine lavori;
- data degli interventi successivi al completamento dell'opera, con particolare attenzione agli interventi che hanno variato la struttura, sia se si tratti di interventi di miglioramento o adeguamento sismico, sia di interventi che possono aver prodotto un indebolimento della struttura, come sopraelevazioni, varchi, architravi, ecc.;
- storia sismica dell'edificio con riferimento agli eventi subiti ed agli eventuali dati e danni rilevati;
- eventuali esiti di monitoraggio del quadro fessurativo.

### ***INDAGINI STRUTTURALI:***

l'aggiudicatario sarà pienamente responsabile della definizione delle prove da eseguire, della loro esecuzione, del relativo livello di conoscenza ottenuto (**minimo LC2**), del ripristino dello stato di fatto e della completa pulizia degli ambienti oggetto di indagine.

L'Aggiudicatario dovrà redigere il "Piano delle Indagini Strutturali" (Elaborato n. 8) da trasmettere alla Stazione Appaltante prima dell'esecuzione delle prove, da sottoporre all'approvazione della/e competente/i Sovrintendenza/e nel caso di Bene tutelato o vincolato. Resta inteso che eventuali prescrizioni impartite dalla Soprintendenza dovranno essere scrupolosamente rispettate.

Tale piano dovrà altresì essere preventivamente concordato con le Amministrazioni usuarie degli immobili al fine di minimizzare le interferenze tra le attività di indagine e le funzioni ospitate.

Si precisa che il piano delle indagini è un documento dinamico, che dovrà essere aggiornato in fase di esecuzione, sulla base dei risultati delle indagini eseguite, al fine di poter confermare il raggiungimento del Livello di Conoscenza richiesto.

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

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

Il numero delle prove della campagna di indagine deve consentire il raggiungimento del Livello di Conoscenza **minimo LC2** per un corrispondente Fattore di Confidenza FC=1,20.

Per il raggiungimento del Livello di Conoscenza richiesto è necessario fare riferimento alle N.T.C. 2018 e al paragrafo C8.5.4 della Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP., tenendo in considerazione che “il valore orientativo” del numero minimo delle indagini indicate dalla Norma è superato dalla prescrizione di piena conoscenza richiesta dal presente Capitolato.

Il Livello di Conoscenza raggiunto sarà valutato in fase di verifica del servizio da parte di un soggetto terzo.

***TIPOLOGIA DELLE INDAGINI SULLE STRUTTURE E SULLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI STRUTTURALI:***

come previsto dalle NTC 2018 con riferimento alle prove di caratterizzazione meccanica dei materiali, sia per le prove sui materiali da costruzione che per le prove geotecniche, il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse, devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'art. 59 comma 2 lett a) c) e c-bis) 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 comma 2 del DPR 380/2001 e non alle prove non distruttive comunque necessarie alla caratterizzazione meccanica dei materiali, così come acclarato dalla Circolare n. 7 del 21/01/2019 del C.S.LL.PP “Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”, pubblicata sulla GU Serie Generale n.35 del 11/02/2019 - Suppl. Ordinario n. 5.**

Per ciò che concerne le prove di caratterizzazione meccanica dei materiali, esse devono infatti essere eseguite e **certificate** da un laboratorio di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 (ufficiali e autorizzati).

In particolare, i laboratori autorizzati di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001, vengono distinti per competenza e settori in:

a) Prove sui materiali da costruzione.

Per questa tipologia di laboratori esistono due distinte autorizzazioni disciplinate dalla Circolare 08 settembre 2010, n. 7617/STC “Criteri per il rilascio dell'autorizzazione ai Laboratori per l'esecuzione e certificazione di prove sui materiali da costruzione”:

- Settore A) comprendente le prove sui seguenti materiali “Calcestruzzi - Acciai - Laterizi - Leganti idraulici”;
- Settore B) comprendente le prove sui seguenti materiali “Legno massiccio - Legno lamellare - Pannelli a base di legno”.

c) Prove di laboratorio su terre e rocce.

Per questa tipologia di laboratori esistono due distinte autorizzazioni disciplinate dalla Circolare 08 settembre 2010, n. 7618/STC “Criteri per il rilascio dell'autorizzazione ai Laboratori per l'esecuzione e certificazione di prove su terre e rocce”:

- Settore A) comprendente le prove sulle terre;
- Settore B) Comprendente le prove sulle rocce.

c-bis) Prove e controlli su materiali da costruzione su strutture e costruzioni esistenti.

Per questa tipologia di laboratori esistono tre distinte autorizzazioni disciplinate dalla Circolare 03 dicembre 2019, n. 633/STC “Criteri per il rilascio dell’autorizzazione ai Laboratori per prove e controlli sui materiali da costruzione su strutture e costruzioni esistenti”:

- Settore A comprendente le prove su strutture in calcestruzzo armato normale, precompresso e muratura;
- Settore B comprendente le prove su strutture metalliche e strutture composte;
- Settore C comprendente le prove dinamiche sulle strutture.

Per le tipologie di laboratorio di cui sopra dovrà essere quindi verificato il possesso dell'autorizzazione nello specifico settore e negli specifici metodi di prova, dovendo le relative prove essere certificate.

Di seguito si riportano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le tipologie di indagine da eseguire sugli elementi strutturali e sugli edifici nel loro complesso:

- 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 sonora, ecc.);
- INDAGINI SU ELEMENTI IN CARPENTERIA METALLICA (controllo magnetoscopico, prova di durezza, prova a liquidi penetranti, spessometria, misura delle coppie di serraggio, prova ultrasonica, prova diretta e indiretta del tiro di catene, ecc.);
- INDAGINI SU SOLAI (prove di carico, indagine termografica, indagini magnetometriche);
- CARATTERIZZAZIONE DINAMICA DEGLI EDIFICI;
- 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 ed eseguite da uno sperimentatore in possesso di adeguato livello di certificazione laddove prevista.

L'aggiudicatario dovrà verificare la concreta fattibilità di eventuali prove distruttive con la Stazione Appaltante e le Amministrazioni utilizzatrici, con la/e competente/i Soprintendenza/e per i beni tutelati o vincolati, nonché concordare gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi e di pulizia.

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

Le indagini sul calcestruzzo potranno prevedere, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in particolare:

1. Ultrasuoni con trasmissione diretta, semidiretta, indiretta – calcestruzzo - UNI EN 12504-4 Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
  - nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
  - data e ora della prova;
  - caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
  - caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
  - identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
  - età del calcestruzzo (se conosciuta);
  - condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
  - temperatura ambiente e del materiale in prova;
  - tabella dei risultati di prova relativamente ai tempi misurati e alla velocità calcolata;
  - valore di correlazione della resistenza  $R_c$  del calcestruzzo indicando la formula utilizzata;
  - data di taratura degli strumenti utilizzati.
  
2. Indagine di tipo Pull-out – calcestruzzo - UNI EN 12504-3:2005  
Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
  - nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
  - data e ora della prova;
  - identificazione inequivocabile della posizione di prova;
  - età del calcestruzzo (se conosciuta);
  - condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
  - temperatura ambiente e del materiale in prova;
  - tabella dei risultati di prova relativamente alla forza misurata;
  - valore di correlazione della resistenza  $R_c$  del calcestruzzo indicando la formula utilizzata.
  
3. Indagine con sclerometro – calcestruzzo - UNI EN 12504-2  
Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
  - data e ora della prova;
  - identificazione inequivocabile della posizione di prova;
  - marca e modello dello sclerometro con indicazione della classificazione N;
  - data dell'ultima verifica sull'incudine di riferimento ed esito delle battute di prova;
  - età del calcestruzzo (se conosciuta);
  - condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
  - temperatura ambiente e del materiale in prova;
  - tabella dei risultati di prova col risultato medio secondo la curva di correlazione dello strumento.
4. Valutazione della profondità della carbonatazione – calcestruzzo - UNI EN 14630 Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
  - data e ora della prova;
  - caratteristiche geometriche dell'elemento strutturale da cui si è ricavata la carota;
  - identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione della carota;
  - età del calcestruzzo (se conosciuta);
  - temperatura ambiente e del materiale in prova;
  - tabella dei risultati di prova indicante lo spessore medio ed i valori massimi e minimi.
5. Carotaggio – calcestruzzo - UNI EN 12504-1  
Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
  - data e ora dell'estrazione;
  - caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
  - caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
  - identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione;
  - età del calcestruzzo (se conosciuta);
  - condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
  - temperatura ambiente e del materiale in prova.
6. Indagini con metodo SonReb – calcestruzzo - Norma BS 1881-204, DIN 1045, CP110 Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
  - data e ora della prova;
  - caratteristiche tecniche principali delle strumentazioni utilizzate;
  - caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
  - identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
  - età del calcestruzzo (se conosciuta);

- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
  - temperatura ambiente e del materiale in prova;
  - tabella dei risultati delle due tipologie di prova relativamente ai tempi misurati dal metodo ultrasonico e relativa velocità calcolata, e agli indici di rimbalzo riscontrati;
  - valore di correlazione della resistenza  $R_c$  del calcestruzzo indicando le formule utilizzate.
7. Verifica del profilo di penetrazione dello ione-cloruro – calcestruzzo - UNI EN 206-1  
Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- il Laboratorio dove sono state eseguite le prove;
  - il riferimento normativo;
  - la descrizione e l'identificazione del provino;
  - lo stato, la forma e la dimensione del provino;
  - l'identificazione delle posizioni e delle profondità di prova;
  - l'età del calcestruzzo (se conosciuta);
  - la data della prova;
  - le percentuali di ioni cloruro determinate per ogni campione di calcestruzzo.
8. Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d'armatura - BS 1881-204  
Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
  - data e ora della prova;
  - caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
  - caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
  - identificazione inequivocabile della zona indagata;
  - schema delle armature rilevate con indicazione dello spessore di copriferro e del diametro con indicazione della precisione presunta.
9. Prelievo di armature – ferri d'armatura - Norma ASTM C876  
Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473) ;
  - data e ora dell'estrazione;
  - identificazione inequivocabile della posizione di estrazione;
  - caratteristiche geometriche del provino.
10. Misura del potenziale di corrosione – ferri d'armatura - UNI 10174  
Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
  - data e ora della prova;
  - descrizione della struttura da ispezionare;
  - caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
  - la procedura di bagnamento della superficie del calcestruzzo;
  - le condizioni atmosferiche prevalenti durante la rilevazione delle misure;
  - le mappature del potenziale.

Le indagini sulle murature potranno prevedere, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in particolare:

11. Indagini tramite endoscopio – muratura

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

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

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

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

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

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

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

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

14. Indagini soniche – muratura - UNI EN 12504-4

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

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

15. Sclerometro a pendolo per malte –muratura Il resoconto di prova deve includere:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;

- allegati fotografici;
- restituzione con tabella degli indici di rimbalzo misurati e calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine, mediante la curva di correlazione dello sclerometro si risale alla stima della resistenza a compressione delle malte.

#### 16. Penetrometro per malte – muratura - ASTM C 803

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

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

Le indagini sugli elementi in carpenteria metallica potranno prevedere, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in particolare:

#### 17. Controllo magnetoscopico

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi.

#### 18. Prova di durezza

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi.

#### 19. Prova a liquidi penetranti

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi.

#### 20. Spessometria

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;

- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi.

#### 21. Misura delle coppie di serraggio

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi.

#### 22. Prova ultrasonica

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi.

#### 23. Prova diretta e indiretta del tiro di catene

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi.

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

#### 24. Indagine termografica - UNI EN 13187:2000 Il resoconto di prova deve includere

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

#### 25. Prova di carico statica sacconi o contenitori d'acqua

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

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

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

## 26. Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d'armatura - BS 1881-204

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

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

Le indagini sugli elementi in carpenteria in legno potranno prevedere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

## 27. Microcarotaggio e prova a compressione diretta di campione cilindrico

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi

## 28. Prova resistografica

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi

## 29. Analisi ultrasonica

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi

## 30. Studio morfoanatomico

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi

### 31. Analisi dei biodeteriogeni

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

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella dei risultati o relazione sugli stessi

Le certificazioni dei risultati delle prove dovranno essere rilasciate dai laboratori autorizzati ai sensi della normativa vigente.

#### **7.2.2 Fase 2: Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità**

In questa seconda fase, si costruirà per il Fabbricato o per ogni Unità Strutturale, costituente il Bene ed eventuale Pertinenza edificata, 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, di idoneità statica e di comportamento strutturale degli elementi costruttivi considerando sia l'interazione con altre unità strutturali sia 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.

Si tenga presente che, **ai fini della classe d'uso** da attribuire al Bene, l'aggiudicatario dovrà considerare quanto attestato nei fascicoli immobiliari e per i Beni non strategici, ai fini della suddivisione in classi d'uso ai sensi del par. 2.4.2 delle NTC 2018, dovrà tenere conto delle definizioni in tema di classi d'uso di cui al precitato paragrafo, provvedendo comunque a prendere diretti contatti con il RUP/DEC e con l'Amministrazione usuaria, essendo comunque quest'ultima il soggetto deputato a operare in relazione al singolo Bene la classificazione con riferimento alle funzioni svolte.

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 principali e secondari 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.

L'analisi di modellazione si articolerà in quattro momenti specifici:

- definizione dei dati di base della modellazione strutturale;
- definizione dei criteri generali e particolari di valutazione della vulnerabilità sismica dei fabbricati/pertinenze costituenti il Bene;
- modellazione della struttura e metodi di analisi adottati;
- valutazione del modello strutturale tenendo conto di quanto prescritto nel cap.10 del DM 17/01/2018;
- valutazione dell'interazione terreno-struttura in elevazione.

L'aggiudicatario dovrà effettuare la valutazione della sicurezza con riferimento agli stati limite definiti dalla normativa vigente, con particolare riferimento alle NTC 2018 e s.m.i. nonché quelli definiti dalla DPCM del 09/02/2011 per i beni o elementi di particolare valore artistico su esplicita richiesta della/e Soprintendenza competente/i.

L'Aggiudicatario dovrà procedere all'assegnazione della Vita Nominale dell'opera strutturale riferita ad ogni Fabbricato ed eventuale Pertinenza edificata costituente il 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 (VR) per l'azione sismica sarà definito nel rispetto dei valori fissati nel §2.4.3 delle NTC 2018 e s.m.i. anche in considerazione della strategicità del Bene/Fabbricato.

### **Azioni sulla costruzione**

L'Aggiudicatario dovrà prioritariamente elencare l'insieme delle azioni che verranno considerate nell'ambito della valutazione della vulnerabilità, mettendo eventualmente in evidenza la presenza di carichi particolari, tipo carichi concentrati dovuti a specifici elementi strutturali e non, carichi uniformemente distribuiti solo in alcune zone strutturali, ecc... Dovrà essere indicata, per la definizione dell'azione sismica, gli effetti della variabilità spaziale del moto (ai sensi del §3.2.4 delle NTC 2018).

L'Aggiudicatario dovrà inoltre determinare, in base ai criteri riportati delle NTC 2018, eventualmente le azioni sulla costruzione relative a:

- vento (ai sensi del §3.3. delle NTC 2018)
- neve (ai sensi del §3.4. delle NTC 2018);
- temperatura (ai sensi del §3.5. delle NTC 2018);
- azioni eccezionali (ai sensi del §3.6. delle NTC 2018);

### **Definizione dei criteri generali e particolari di valutazione della vulnerabilità sismica**

L'Aggiudicatario dovrà esprimersi in merito ai criteri di valutazione della vulnerabilità sismica, riportando una serie di informazioni preliminari all'esecuzione del calcolo sismico.

L'Aggiudicatario dovrà, inoltre, esprimersi in merito alla idoneità statica del Bene/Fabbricato/Pertinenza nella sua interezza e degli impalcati, sia in relazione alle implicazioni con le successive verifiche di vulnerabilità statica sia prospettando, laddove ritenuto necessario, interventi urgenti alla struttura.

Si procederà obbligatoriamente secondo i seguenti passaggi in conformità alle indicazioni delle NTC 2018 e s.m.i.:

- Analisi di regolarità.
- Classificazione degli elementi strutturali.
- Presenza di elementi strutturali secondari e di elementi costruttivi senza funzione strutturale sismicamente rilevanti.
- Valutazione dell'idoneità statica della struttura nel suo complesso e degli impalcati.
- Modellazione della struttura e metodi di analisi adottati.
- Metodo di analisi adottato e criteri di ammissibilità.

#### ***VERIFICA DELLA VULNERABILITA' STATICA:***

**sarà cura dell'aggiudicatario riportare in relazione l'esito della verifica statica (combinazione fondamentale SLU) in termini di indicatore di rischio, nonché comunicarlo in via prioritaria e tempestiva alla Stazione Appaltante, qualora non risultasse verificata per il Fabbricato in oggetto. Costituisce quindi specifico obbligo dell'operatore economico comunicare ogni eventuale criticità statica alla Stazione Appaltante in corso di esecuzione del servizio e quindi prima del completamento dello stesso, al fine di consentire l'adozione di ogni più opportuna determinazione sulle possibili azioni da intraprendere.**

In tale eventualità, si dovrà predisporre una relazione dettagliata in cui si dia evidenza: delle criticità statiche individuate; del grado di pericolosità (se trattasi di situazioni locali, porzioni del fabbricato o dell'intero immobile); dell'eventuale urgenza di intervento; degli scenari di intervento al fine di risolvere le suddette criticità; e le linee d'azione da intraprendere. Inoltre, bisognerà indicare una stima preliminare dei costi di intervento e delle tempistiche realizzative.

L'aggiudicatario dovrà, in presenza di rilevate criticità statiche, anche prestare la massima collaborazione al RUP/DEC nelle attività di verifica che dovesse essere ritenuto opportuno effettuare in merito alla coerenza delle risultanze statiche fornite.

#### ***VERIFICHE DI VULNERABILITÀ SISMICA:***

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.

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” (Elaborato n. 12) 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.

Le verifiche andranno condotte in riferimento alle diverse tipologie costruttive e strutturali rilevate (edifici isolati in muratura, edifici in cemento armato, edifici in acciaio, edifici misti e di aggregati edilizi).

### **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 salienti 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 (IR)**

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, strutture in legno, aggregati edilizi, strutture miste) e in conformità ai criteri riportati nella vigente normativa in materia. Gli indici dovranno essere riportati nella relazione sulle verifiche di vulnerabilità in maniera sintetica per i diversi stati limiti.

### **Valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi**

L'Aggiudicatario, sulla scorta di tutti i momenti conoscitivi e delle analisi strutturali eseguite per ogni Fabbricato, 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 per le varie tipologie strutturali.

Come già indicato, al termine della “FASE 2” L'Aggiudicatario dovrà produrre una “Relazione sulla Modellazione Strutturale” e “Verifica della Vulnerabilità sismica” (Elaborati n. 11, 12).

### ***PREDISPOSIZIONE SCHEDE DI SINTESI DI LIVELLO 0, 1 E 2:***

al termine della fase conoscitiva, qualora non sia stata precedentemente redatta, dovrà essere prodotta la “scheda di sintesi di livello 0”, di tutti i Fabbricati ed eventuali pertinenze costituenti il Bene, 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 ss.mm.ii.

In considerazione della strategicità del Bene/Fabbricato l'Aggiudicatario dovrà anticipare alla Stazione Appaltante "le schede di sintesi della verifica sismica di livello 1 e livello 2" (Elaborato n. 14).

### **7.2.3 Fase 3: Ipotesi alternative di intervento strutturale**

Nell'esecuzione del servizio si dovrà tenere in considerazione il raggiungimento dell'adeguamento sismico. Qualora tale obiettivo non sia percorribile, il RUP valuterà, sentita la Stazione Appaltante e le eventuali Amministrazioni utilizzatrici coinvolte, le azioni da intraprendere, previa acquisizione di una relazione prodotta dall'affidatario del servizio, contenente gli scenari, l'indice di rischio e le verifiche relative all'intervento di adeguamento, nonché le motivazioni ostative.

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 e adeguamento del Bene in analisi (Elaborato n. 13), descritte con particolare riferimento alle tipologie di intervento ai sensi del §8.4 delle NTC 2018, e in particolare:

- **Interventi di miglioramento:** dovranno essere estesi a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate da modifiche di comportamento, nonché alla struttura nel suo insieme.

In questa categoria ricadono tutti gli interventi che, pur non rientrando nella categoria dell'adeguamento, possono determinare modifiche, anche significative, del comportamento strutturale o globale operando o variazioni di rigidezza, resistenze o capacità deformativa dei singoli elementi o porzioni della struttura, o introducendo nuovi elementi strutturali. Ciò può avvenire, ad esempio, impegnando maggiormente gli elementi più resistenti, riducendo le irregolarità in pianta e in elevazione, eliminando i meccanismi di collasso locali o trasformandoli da fragili a duttili.

Per la combinazione sismica delle azioni, il valore del 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.

Il valore del coefficiente, a seguito degli interventi proposti, deve essere comunque non minore di 0,6 salvo diverse indicazioni che andranno in ogni caso concordate con la Stazione Appaltante e l'Amministrazione utilizzatrice.

- **Interventi di adeguamento:** dovranno essere riferiti all'intera costruzione e riportare la verifica di vulnerabilità dell'intera struttura post-intervento.

Negli interventi di adeguamento è richiesto il raggiungimento post-intervento del valore unitario del coefficiente  $\zeta_E$ ; nel caso di semplici variazioni di classe e/o destinazione d'uso che comportino incrementi dei carichi verticali in fondazione superiori al 10% (caso c) del §8.4.3 delle NTC 2018) è ammesso un valore minimo di  $\zeta_E$  pari a 0,8. È assimilabile a tale situazione anche l'adeguamento sismico deciso dal proprietario a seguito di inadeguatezza riscontrata attraverso

la valutazione di sicurezza di cui al §8.3 delle NTC, ma non ricadente nei casi a), d) o d) del §8.4.3 delle NTC 2018.

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 e la stima dell'intervento.

Vista la particolare natura dei Beni oggetto del **servizio 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.**

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 Annuale Media (PAM).**

### 7.3 DIAGNOSI ENERGETICA

La Diagnosi energetica sarà volta a fornire un'adeguata conoscenza del consumo energetico dei singoli Fabbricati che costituiscono il Bene, individuandone e quantificandone le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici.

L'Aggiudicatario dovrà produrre i seguenti documenti, come meglio riportati di seguito:

- Relazione Diagnosi Energetica (Elaborato n. 5) comprensivo di allegato denominato "Scenario di efficientamento energetico" (Elaborato n. 7);
- Attestato di prestazione Energetica (APE). (Elaborato n. 6).

A titolo indicativo e non esaustivo si riportano di seguito riferimenti normativi in materia:

UNI/TS 11300;

UNI EN 12831;

UNI EN 16212;

UNI CEI/TR 11428; UNI CEI EN 16247;

D.Lgs. n. 192/05 e s.m.i.;

D.Lgs. n. 115/08 e s.m.i.; D.Lgs n. 28/2011;

Decreto interministeriale 26/06/2015 – Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;

Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 16/09/2016 e Linee Guida. Eventuali nuove norme e linee guida emanate in corso della presente procedura.

Eventuali delibere di Giunta Regionale e atti conseguenti, relativi al contenimento dei consumi energetici della Regione Lombardia.

### 7.3.1 Relazione diagnosi energetica

L'Aggiudicatario dovrà produrre, per ogni Fabbricato costituente il Bene e per ogni singolo sistema "Edificio/impianto", una relazione denominata "Relazione Diagnosi Energetica".

La procedura, volta alla redazione della suddetta Relazione, può essere schematizzata in tre macro – fasi:

- Raccolta di tutti i dati di consumo dei parametri energetici caratteristici della struttura oggetto di indagine e rilievo ed analisi di dati relativi al sistema edificio-impianto in condizioni standard di esercizio.
- Analisi e valutazioni economiche dei consumi energetici dell'edificio sia annuali che mensilizzati.
- Individuazione d'interventi di ottimizzazione gestionale e/o miglioramento dell'efficienza energetica del sistema, tecnicamente validi ed economicamente sostenibili.

La Diagnosi Energetica, in quanto procedura sistematica, dovrà possedere i requisiti indicati nelle Linee Guida della UNI TR 11428 (completezza, attendibilità, tracciabilità, utilità, verificabilità), nonché rispondere ad ogni indicazione prevista dal Decreto n. 256 del Ministero della Transizione Ecologia del 23 giugno 2022 (criteri ambientali minimi).

Il documento dovrà contenere a titolo indicativo e non esaustivo le seguenti informazioni:

- Caratterizzazione del sistema: acquisizione dei dati climatici e di localizzazione del Bene (*dati climatici della località, dati relativi all'ubicazione del Bene, ecc..*), profilo di utilizzo e carichi energetici dei singoli Fabbricati.
- Definizione delle condizioni di comfort richieste;
- Caratterizzazione dell'involucro edilizio: l'Aggiudicatario dovrà raccogliere tutte le informazioni necessarie per identificare le caratteristiche termoigrometriche dei componenti costituenti l'involucro edilizio. Ai fini della corretta caratterizzazione dell'involucro, relativamente allo stato di fatto, dovranno essere rilevati, tramite misure e verifiche dirette, tutti i parametri dimensionali, geometrici e termo-fisici dei componenti opachi e trasparenti (strutture disperdenti).
- Analisi e caratterizzazione dei sistemi impiantistici presenti;
- Rilievo dei consumi: andranno reperiti e attentamente analizzati i dati di consumo del combustibile adoperato per il riscaldamento e quello dell'energia elettrica utilizzata direttamente o per gli ausiliari di sistema;
- Raccolta dei dati di input al calcolo caratterizzanti lo stato di fatto;
- Confronto con i consumi reali;
- Individuazione di appropriate tecnologie e interventi energy-saving (interventi di incremento dell'efficienza energetica dell'edificio) e valutazione della fattibilità tecnico-economica.

Per effettuare una valutazione di fattibilità tecnico-economica è necessario esaminare l'intervento nei suoi diversi aspetti, allo scopo di identificare le condizioni tecnico-gestionali che consentono la realizzabilità dell'intervento. In particolare, la fattibilità tecnica dei diversi interventi ipotizzabili, tenuto conto del rispetto dei vincoli paesaggistici, ambientali, architettonici, archeologici ecc.;

- la soluzione più adeguata all'involucro (superfici opache / trasparenti) e i consumi energetici relativi alla soluzione;
- la soluzione impiantistica più appropriata al caso specifico fra una serie di soluzioni alternative;
- i consumi energetici dell'eventuale nuovo impianto e/o tecnologie a risparmio energetico;
- il risparmio energetico ottenibile rispetto alla situazione precedente l'intervento;
- il sistema di tariffazione;
- i costi di realizzazione e di gestione dell'eventuale nuovo impianto;
- valutazione del tempo di ritorno economico semplice dell'investimento;
- i tempi previsti per l'avvio ed il completamento dell'intervento.

I principali indicatori economici d'investimento che è possibile utilizzare in queste valutazioni sono:

- VAN (valore attuale netto);
- IP (indice di profitto);
- TIR (tasso interno di rendimento) o IRR (internal rate of return);
- TRA (tempo di ritorno attualizzato);
- TR (tempo di ritorno semplice) o SP (simple payback time).

### **SCENARIO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO:**

sulla base dei risultati delle analisi condotte, individuati i principali interventi migliorativi per la riqualificazione energetica del Fabbricato, dovrà essere prodotta una relazione illustrativa contenente un approfondimento progettuale dello scenario ritenuto maggiormente idoneo al raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico e comfort termoigrometrico, che comprenda:

- la sintesi schematica dei dati anagrafici relativi ad ogni bene/fabbricato/pertinenza, delle informazioni relative ad involucro ed impianti, della fornitura energetica e del consumo elettrico e termico
- l'individuazione di tutti gli interventi ricompresi nello scenario di efficientamento energetico, riportante:
  - Tipologia dell'intervento proposto, ivi incluse le caratteristiche della componentistica essenziale e delle opere strettamente connesse alla sua realizzazione;
  - Caratteristiche tecniche dell'intervento, con particolare riguardo al risparmio energetico realizzabile, specificando i parametri di calcolo adottati e i sistemi di misura previsti per la quantificazione dei risparmi ex post;
- valutazione economica dell'intervento proposto;
- valutazione del tempo di ritorno economico semplice dell'investimento.

#### **7.3.2 Attestato di prestazione energetica**

Oltre alla relazione di diagnosi energetica l'Aggiudicatario dovrà inoltre produrre, per ogni Fabbricato costituente il Bene e per ogni singolo sistema "Edificio/impianto", anche l'Attestato di Prestazione Energetica.

Nel caso in cui un Fabbricato facente parte del Bene sia costituito da più zone termiche, sarà onere dell'Aggiudicatario valutare, conformemente alle norme in materia, le corrette

modalità di presentazione della suddetta documentazione sia in termini di Diagnosi Energetica che di certificazione APE.

## PARTE II – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE

### 8. STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO, REVISIONE PREZZI E DISCIPLINA DEI PAGAMENTI

#### 8.1 STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO

L'onorario a base di gara è stato determinato sulla base del DM 17.06.2016, applicando al valore presunto delle opere (V) i coefficienti delle prestazioni desunte dalla tabella Z2, sulla base delle categorie (id) ed il relativo grado di complessità desunti dalla tabella Z1, entrambe allegate al citato Decreto.

Negli allegati al Capitolato Tecnico-Prestazionale 4.2 "Determinazione del corrispettivo a base di gara" e 4.3 "Importi a base di gara per beni e lotti", a cui si rimanda per una più esaustiva comprensione delle modalità di calcolo seguite, sono riportate le tabelle con la determinazione del Costo di Costruzione (CC), Costo di Costruzione Esterno (CCE) e valore dell'opera strutturale (V) per ciascuno dei beni componenti i due lotti di indagine, con il relativo onorario, sulla base delle categorie (ID) e del relativo grado di complessità, con l'aggiunta delle spese generali e degli oneri della sicurezza.

Nello specifico:

#### **Importi soggetti a ribasso:**

- COMPENSO PER VERIFICA DI VULNERABILITÀ SISMICA E STRUTTURALE: l'importo, stimato a corpo, per ogni singolo Lotto 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 di conoscenza LC2, a cui corrisponde un fattore di confidenza FC = 1,20, per tutti i Beni ricompresi nel singolo Lotto.

Qualora a seguito di risultanze operative in fase di esecuzione del servizio, l'Operatore Economico dichiari il raggiungimento del LC3, a cui corrisponde un fattore di confidenza FC = 1,00, si procederà a modifica contrattuale nei termini economici riportati negli allegati 4.2 e 4.3 del Capitolato, con l'applicazione dello stesso ribasso offerto in sede di gara.

Nel caso in cui il Bene sia costituito da più edifici, l'importo relativo alla Verifica di Vulnerabilità sismica verrà corrisposto, nelle modalità soprariportate, prendendo a riferimento il livello di conoscenza raggiunto per il Fabbricato Principale.

- COMPENSO PER RILIEVO: rilievo delle caratteristiche geometriche (compresi piani interrati, piani terra/rialzati ed intermedi, sottotetti e coperture), architettoniche, planoaltimetriche, tecnologiche, impiantistiche, dei sottoservizi e strutturali da restituirsi in modalità BIM".

- COMPENSO PER LA DIAGNOSI ENERGETICA

- SPESE ED ACCESSORI: che ricomprende un'aliquota forfettaria per spese e oneri accessori tra cui le eventuali spese di trasferta sostenute, spese contrattuali di nolo attrezzature, oltre alle spese relative ad indagini strutturali distruttive, non distruttive, indagini su solai, saggi in fondazione, indagini geologiche, geotecniche, indagini per rilevamenti

dei sottoservizi ecc. spese di laboratorio e per rilascio certificati di prova, nonché per il ripristino post indagine e quanto altro occorre per rendere il servizio a regola d'arte.

Le spese ed oneri accessori sono calcolate facendo riferimento al singolo bene con la percentuale stabilita ai sensi dell'art. 5 del D.M. 17/06/2016.

### Importi non soggetti a ribasso:

- "ONERI SICUREZZA" (D. Lgs. 81/2008 e s. m. i.): il compenso è relativo alle indagini strutturali e alle opere di ripristino post indagini ed è valutato pari al 5% della voce "Spese ed oneri accessori".

Relativamente al compendio avente codice scheda MIBP094, considerato lo stato manutentivo degli immobili, sono stati previsti ulteriori oneri della sicurezza per eventuali puntellamenti, apprestamenti o opere inerenti la sicurezza. Il tutto è meglio specificato nell' "Allegato 4.2\_Determinazione del corrispettivo a base di gara".

Le tabelle a seguire riportano la sintesi degli importi dell'onorario, comprensivi delle spese generali e degli oneri della sicurezza per ciascuna delle prestazioni oggetto del servizio da affidare ed al netto degli oneri previdenziali (ove dovuti) e dell'IVA come per legge al momento dell'emissione delle singole fatture:

### *Prestazioni oggetto del servizio Lotto 1*

IMPORTI POSTI A BASE DI GARA PER LOTTO 1						
CODICE SCHEDA - DENOMINAZIONE BENE	IMPORTO A Vulnerabilità sismica e strutturale	IMPORTO B Rilievo multidisciplinare da restituirsi in modalità BIM	IMPORTO C Diagnosi energetica	SPESE ED ONERI ACCESSORI INCLUSE INDAGINI	ONERI SICUREZZA	CORRISPETTIVO AL NETTO DI IVA E DI CASSA
MIBP561 - Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Milano	151.935,56 €	61.806,18 €	25.705,05 €	59.861,70 €	2.993,08 €	302.301,57 €
MIB0130 - Ex Fondazione Don Gnocchi	14.456,37 €	2.603,73 €	1.183,51 €	4.560,90 €	228,05 €	23.032,57 €
BSB0172 - Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Brescia	60.221,07 €	26.041,30 €	9.571,65 €	23.958,51 €	1.197,93 €	120.990,46 €
MNB0675 - Distaccamento Polizia Stradale di Ostiglia	16.640,78 €	4.577,20 €	1.200,97 €	5.604,74 €	280,24 €	28.303,92 €
MIB0313 - Autocentro della Polizia Via Attilio Regolo	91.363,02 €	38.697,08 €	14.618,82 €	36.169,73 €	1.808,49 €	182.657,14 €
BSB0527 - TAR di Brescia	45.804,59 €	16.346,04 €	7.132,34 €	17.320,74 €	866,04 €	87.469,75 €
<b>TOTALE LOTTO 1</b>	<b>380.421,41 €</b>	<b>150.071,53 €</b>	<b>59.412,34 €</b>	<b>147.476,32 €</b>	<b>7.373,82 €</b>	<b>744.755,41 €</b>

**Prestazioni oggetto del servizio Lotto 2**

IMPORTI POSTI A BASE DI GARA PER LOTTO 2						
CODICE SCHEDA - DENOMINAZIONE BENE	IMPORTO A Vulnerabilità sismica e strutturale	IMPORTO B Rilievo multidisciplinare da restituirsi in modalità BIM	IMPORTO C Diagnosi energetica	SPESE ED ONERI ACCESSORI INCLUSE INDAGINI	ONERI SICUREZZA	CORRISPETTIVO AL NETTO DI IVA E DI CASSA
MIBP094 - Ex Caserma Cadorna edifici vincolati	148.879,31 €	49.887,74 €	22.676,24 €	55.360,82 €	6.768,04 €	283.572,16 €
MIBP094 - Ex Caserma Cadorna edifici non vincolati (Edifici per la quale è prevista la demolizione)	(Edifici da demolire)	134.646,99 €	(Edifici da demolire)	33.661,75 €	11.683,09 €	179.991,83 €
MIB0176 - Ex Caserma Pastrengo	56.401,14 €	16.304,43 €	6.301,00 €	19.751,64 €	987,58 €	99.745,79 €
BSD0001 - Ex Convento S. Caterina	49.025,11 €	15.880,12 €	7.021,64 €	17.981,72 €	899,09 €	90.807,68 €
BSD0041 - Caserma GdF Desenzano	10.001,00 €	2.887,04 €	1.312,29 €	3.550,08 €	177,50 €	17.927,92 €
VAD0015 - Questura di Varese	105.985,69 €	36.395,96 €	15.814,58 €	39.549,06 €	1.977,45 €	199.722,74 €
LOD0002 - Ex Caserma San Leonardo	23.871,87 €	8.027,50 €	3.282,39 €	8.795,44 €	439,77 €	44.416,97 €
SOB0075 - Polizia frontiera Tirano	18.185,45 €	4.886,91 €	1.906,20 €	6.244,64 €	312,23 €	31.535,43 €
SOB0112 - caserma Agenti Polizia di Stato	9.302,98 €	2.473,23 €	942,00 €	3.179,55 €	158,98 €	16.056,74 €
MIB0258 - Commissariato San Siro via Novara	16.826,89 €	4.259,20 €	1.755,34 €	5.710,36 €	285,52 €	28.837,31 €
BSB0577 - Ex caserma Serini	17.713,20 €	103.346,91 €	(non richiesta)	30.265,03 €	1.513,25 €	152.838,39 €
<b>TOTALE LOTTO 2</b>	<b>456.192,63 €</b>	<b>378.996,04 €</b>	<b>61.011,69 €</b>	<b>224.050,09 €</b>	<b>25.202,50 €</b>	<b>1.145.452,95 €</b>

L'importo dell'appalto rappresenta il valore complessivo del corrispettivo stimato per l'espletamento di tutti i servizi in argomento. Esso si intende fisso ed invariabile per tutta la durata dell'appalto: non sarà pertanto riconosciuta alcuna maggiorazione dello stesso al di fuori di quanto disciplinato dal paragrafo 8.2 "Revisione prezzi". Detto importo, da intendersi onnicomprensivo di ogni onere e tributo, è remunerativo di ogni attività ed in nessun caso potranno essere addebitati alla Stazione Appaltante oneri aggiuntivi o rimborsi per spese di qualsivoglia natura sostenute nello svolgimento del servizio.

Il totale delle prestazioni da affidare ammonta dunque a **€ 1.890.208,36 di cui € 32.576,32 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso**, così distinti per ciascun Lotto:

**Prestazioni oggetto del servizio Lotto 1-2**

LOTTO	IMPORTO A BASE DI GARA	DI CUI COSTI DELLA MANODOPERA	DI CUI ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	IMPORTO A BASE D'ASTA
1	€ 744.755,41	€ 14.747,63	€ 7.373,82	€ 737.381,59
2	€ 1.145.452,95	€ 16.012,33	€ 25.202,50	€ 1.120.250,45

Ai sensi dell'art. 23 comma 16 del Codice degli Appalti, **l'importo complessivo a base di gara comprende**, come da tabella sovrastante, **i costi della manodopera** stimati dalla Stazione Appaltante in ragione delle sole attività di indagini e ripristino dello stato dei luoghi, in considerazione della specificità dell'appalto.

L'importo a base di gara per singolo lotto rappresenta il valore complessivo del corrispettivo stimato **a corpo** per l'espletamento di tutte le attività previste per i servizi richiesti e nell'ipotesi che venga conseguito, per il servizio di verifica di vulnerabilità sismica, **il livello di conoscenza LC2** per tutti i beni indagati.

**8.2 REVISIONE PREZZI**

Il corrispettivo contrattuale è aggiornato, in aumento o in diminuzione, in relazione alla differenza tra l'indice ISTAT dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati, al netto dei tabacchi (c.d. FOI), disponibile al momento del pagamento del corrispettivo e quello corrispondente al mese/anno di sottoscrizione del contratto. La revisione dei prezzi di cui al periodo precedente è riconosciuta solo per l'eccedenza superiore al cinque per cento (5%) delle variazioni accertate rispetto al corrispettivo originario, previa richiesta scritta dell'appaltatore da presentare a pena di decadenza entro 10 giorni dall'emissione di ciascun certificato di verifica di conformità.

**8.3 DISCIPLINA DEI PAGAMENTI**

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. 11.2 del presente Capitolato.

Le fatture, intestate all'Agenzia del Demanio (CF: 06340981007) e corredate dal codice IPA, dal CIG, dal CUP e dall'ODA che verrà comunicata dal RUP, dovranno essere emesse e trasmesse in formato elettronico attraverso il Sistema di interscambio (SDI), secondo quanto previsto dal D.M. 3 aprile 2013, n. 55, riportando le informazioni ivi indicate e quelle ulteriori che verranno comunicate dal RUP preventivamente all'emissione della fattura. Ai fini del pagamento, l'Agenzia del Demanio effettuerà le verifiche di cui all'art. 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602 e ss.mm.ii., secondo le modalità previste dal D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. Il pagamento del dovuto avrà luogo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della fattura trasmessa dall'S.D.I., a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente indicato dall'Aggiudicatario. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore (tramite il modello SKF che sarà anticipato dalla Stazione Appaltante) e dovranno sempre essere riportate nelle fatture. Inoltre, si fa presente che l'Agenzia del Demanio rientra tra le amministrazioni assoggettate al meccanismo dello split payment.

In caso di raggruppamento temporaneo di imprese, al fine di garantire le suddette verifiche, ciascun componente del raggruppamento dovrà emettere fattura nei confronti dell'Agazia per le prestazioni dallo stesso eseguite, indipendentemente dall'eventuale mandato di pagamento in favore della mandataria previsto nell'atto costitutivo.

Il corrispettivo indicato nel contratto di affidamento verrà corrisposto per fasi secondo le modalità di seguito indicate.

### **8.3.1 Pagamenti in acconto**

#### **1) Anticipazione**

In ragione di quanto previsto dall'art. 35, comma 18, del D. Lgs. 50/2016 sarà riconosciuta dalla Stazione Appaltante una somma a titolo di anticipazione, nelle percentuali previste dal codice, sul valore del contratto di appalto nei quindici giorni successivi all'effettivo inizio della prestazione accertato dal RUP.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di una garanzia 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.

La garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa verrà gradualmente ridotta nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della Stazione Appaltante.

L'anticipazione verrà revocata ove l'esecuzione della prestazione non prosegua secondo i tempi contrattuali. In tal caso spettano all'Agazia gli interessi legali sulle somme anticipate con decorrenza dalla data di erogazione dell'anticipazione.

#### **2) STEP 1: PRIMO acconto pari al 40% del relativo corrispettivo alla consegna e validazione preliminare da parte di un soggetto terzo del rilievo multidisciplinare, indagini e modello BIM per un gruppo di almeno due Beni facenti parte del Lotto.**

I corrispettivi in acconto, riconosciuti per la relativa attività consegnata e validata preliminarmente da parte di un soggetto terzo, saranno determinati applicando il ribasso unico offerto dall'Appaltatore ai singoli compensi della relativa attività, come indicati negli allegati 4.2 e 4.3, di ciascun Lotto, incluse la relativa quota di spese ed accessori ed oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso).

Verrà recuperata in proporzione la quota dell'anticipazione già corrisposta

#### **3) STEP 2: SECONDO acconto pari al 40% del relativo corrispettivo alla consegna e validazione preliminare da parte di un soggetto terzo della verifica dello studio di vulnerabilità sismica e della diagnosi energetica per un gruppo di almeno due Beni facenti parte del Lotto.**

Per quanto riguarda le attività di cui al presente punto saranno sottoposti a **validazione preventiva** esclusivamente i Beni che hanno già ottenuto la validazione di cui al punto precedente. Pertanto, prima della consegna della verifica dello studio di vulnerabilità sismica e della diagnosi energetica, sarà obbligatorio aver ottenuto per il Bene in oggetto la validazione preliminare da parte di un

soggetto terzo del rilievo multidisciplinare, indagini e modello BIM.

I corrispettivi in acconto, riconosciuti per la relativa attività consegnata e validata preliminarmente da parte di un soggetto terzo, saranno determinati applicando il ribasso unico offerto dall'Appaltatore ai singoli compensi della relativa attività, come indicati negli allegati 4.2 e 4.3, di ciascun Lotto, incluse la relativa quota di spese ed accessori ed oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso).

Verrà recuperata in proporzione la quota dell'anticipazione già corrisposta.

Il compenso per la Verifica di Vulnerabilità sismica verrà definito rispetto al livello di conoscenza effettivamente conseguito su ciascun Bene (LC2 e LC3), secondo quanto indicato nell'Allegato "4.2 e 4.3" del presente Capitolato.

Si precisa che gli elaborati consegnati saranno oggetto di **verifica** e che tale attività potrà portare alla richiesta di integrazione dei documenti prodotti, senza che l'Aggiudicatario abbia nulla a pretendere dalla Stazione Appaltante. I ritardi nella consegna di tali integrazioni comporteranno l'applicazione di quanto previsto dall'art. 11.2 del presente Capitolato.

Le modifiche derivanti dalla fase di verifica dovranno essere prodotte dall'affidatario nel termine massimo stabilito dal RUP e comunque non oltre giorni 20 (venti) naturali e consecutivi a decorrere dal formale invito del RUP a procedere. Nel caso di mancato rispetto del termine massimo consentito per le integrazioni/modifiche progettuali, per cause non imputabili alla stazione appaltante, si applicheranno le penali di cui al presente Capitolato per ciascun giorno di ritardo.

In corso di verifica la procedura di integrazione e/o modifiche degli elaborati potrà essere reiterata per un massimo di 2 (due) volte consecutive. L'ulteriore richiesta di integrazioni e/o modifiche potrà dar luogo alla risoluzione contrattuale per mancato adempimento degli obblighi contrattuali previa contestazione da parte del RUP.

- 4) Il pagamento della rata di saldo**, pari al 20% dell'importo del lotto (recuperando in proporzione la quota dell'anticipazione già corrisposta), sarà corrisposto a completamento dell'attività inerente l'intero lotto, previa verifica della completezza e conformità della documentazione prodotta a valle della stessa rispetto alle prestazioni richieste, eseguita da parte del Verificatore del Servizio, a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità sull'intero Lotto ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii..

**Qualora il Bene incluso in un Lotto sia costituito da più fabbricati, l'acconto non sarà ripartito sui singoli fabbricati, bensì saranno riconosciuti, per ciascuna fase, in un'unica trance al completamento delle attività previste su tutti i fabbricati facente parte del Bene.**

All'esito positivo delle suddette verifiche e prima di ogni pagamento, il Responsabile Unico del Procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della relativa fattura. Ai sensi dell'art. 113-bis del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. il certificato di pagamento è rilasciato nei termini di cui all'articolo 4, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice civile.

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

## 9. GARANZIE

L'Affidatario dovrà produrre su richiesta della Stazione Appaltante, e comunque 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 Codice degli Appalti 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'Affidatario.

La Stazione Appaltante ha altresì diritto di valersi sulla cauzione definitiva, ai sensi dell'art. 103 comma 2, del Codice degli Appalti, 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'Affidatario per eventuali inadempimenti derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti nei luoghi in cui viene prestato il servizio.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione del servizio, nel limite massimo dell'80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare della stazione appaltante, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Affidatario, 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 ultimazione delle prestazioni.

Ai sensi dell'art. 103, comma 6, del Codice degli Appalti, il pagamento della rata di saldo di ogni intervento potrà essere disposto soltanto previa garanzia fideiussoria costituita dall'Affidatario 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 Affidatario 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'Affidatario stesso.

**Nota:** il mancato reintegro della cauzione in caso di inottemperanza e di impossibilità di rivalersi sui ratei successivi da corrispondere, comporta la risoluzione del contratto con l'Affidatario, ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile.

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

Ai sensi dell'articolo 93, comma 7 del Codice degli Appalti, 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 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'Affidatario 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 Codice degli Appalti (polizza di responsabilità civile professionale) per una copertura minima pari almeno pari almeno al doppio dell'importo del contratto d'appalto, 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.

Qualora il concorrente partecipi nella forma di RT, alla stregua di quanto previsto per la copertura contro i rischi professionali richiesta quale requisito di capacità economico finanziaria, si ritiene che il raggruppamento nel suo complesso debba essere "coperto" dalla polizza contro i rischi professionali secondo una delle opzioni di seguito indicate:

- a) somma dei massimali delle polizze dei singoli operatori del raggruppamento e, in ogni caso, ciascun componente il raggruppamento deve possedere un massimale in misura proporzionalmente corrispondente all'importo dei servizi che esegue;
- b) unica polizza della mandataria per il massimale indicato, con copertura estesa a tutti gli operatori del raggruppamento.

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

**dell'articolo 103, comma 7, del D.Lgs 50/2016, mediante polizza assicurativa da presentare che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione connessi all'espletamento della campagna di indagini e alle opere edili di ripristino dello stato dei luoghi con massimale non inferiore a 500.000,00 euro.** La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione e dovrà espressamente garantire il soggetto deputato all'espletamento della campagna di indagini.

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

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.

## **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 (ovvero, in caso di raggruppamento senza mandato all'incasso in favore della mandataria, i conti correnti bancari o postali dedicati alla commessa che ciascun componente del raggruppamento avrà 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.

**Nota:** 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.

## 11. DURATA DEL SERVIZIO E PENALI

### 11.1 DURATA DEL SERVIZIO

Lo svolgimento del servizio sarà suddiviso metodologicamente per ciascuno dei lotti in due distinti step relativi a:

- a) STEP 1: Rilievo multidisciplinare, indagini e modello BIM con validazione preliminare da parte di un soggetto terzo;
- b) STEP 2: Verifica della vulnerabilità sismica e diagnosi energetica con validazione preliminare da parte di un soggetto terzo.

Le tempistiche parziali per ciascuno *step* sono dettagliatamente riportate e descritte nell'allegato 4.4 "Cronoprogramma generale Lotto" del Capitolato Tecnico-Prestazionale.

Le tempistiche massime previste per ciascun lotto sono riportate nella tabella seguente:

***Indicazione della durata del servizio per ciascun lotto.***

LOTTO	Durata max. prevista
1	<b>250 giorni naturali e consecutivi</b>
2	<b>280 giorni naturali e consecutivi</b>

Relativamente ai termini massimi di esecuzione riportati alla tabella sopra riportata si specifica che:

- i termini massimi contrattuali di ciascun lotto saranno oggetto di riduzione in funzione del ribasso temporale che sarà offerto dal concorrente in fase di gara, che comunque non potrà eccedere il 20%;
- 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 per ciascun Bene redatto in contraddittorio tra l'affidatario del servizio ed il Direttore dell'esecuzione del Contratto. Il Cronoprogramma dovrà essere presentato entro e non oltre i 15 giorni dalla sottoscrizione del Contratto. L'avvio del servizio non potrà aver luogo se detto cronoprogramma non è stato preventivamente condiviso tra le parti ed accettato dalla Stazione Appaltante;
- per ciascuno *STEP* l'avvio sarà comunicato formalmente e per iscritto dal RUP/DEC, il quale provvederà altresì ad indicare il relativo termine di esecuzione;
- per ciascun giorno di ritardo rispetto al termine assegnato dal RUP/DEC nella

comunicazione di cui al punto precedente, sarà applicabile una penale così come descritto al punto successivo;

- i termini massimi contrattuali sono al netto degli eventuali tempi per il rilascio di pareri/nulla osta da parte delle Amministrazioni competenti che potranno richiedere integrazioni, chiarimenti e quanto altro di loro esclusiva competenza.

## **11.2 PENALI PER RITARDO DI ESECUZIONE**

L’Affidatario 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 riportate nella tabella di cui al paragrafo 11.1 del presente Capitolato Tecnico-Prestazionale, al netto dell’eventuale riduzione temporale offerta dall’Affidatario e delle eventuali sospensioni autorizzate dal RUP.

**L’ufficio del RUP potrà disporre, in ogni momento, verifiche e controlli sull’esatto adempimento delle prestazioni richieste.**

Per ciascun giorno di ritardo rispetto al termine assegnato dal RUP nella comunicazione di avvio e non imputabile alla Stazione Appaltante ovvero a causa di forza maggiore o caso fortuito, **sarà applicabile una penale pari all’uno per mille dell’importo contrattuale del bene di riferimento**, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

**Nota:** Il limite massimo delle penali applicabili è pari al 10% dell’importo contrattuale del lotto di riferimento: ove le penali superino tale ammontare l’Amministrazione avrà facoltà di risolvere il contratto ai sensi dell’articolo 1456 del Codice Civile.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera l’Affidatario 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’Affidatario del servizio, così come l’applicazione di eventuali penali, formeranno oggetto di compensazione, mediante ritenuta sugli importi del corrispettivo da versare all’Affidatario del servizio successivamente all’applicazione della penale, ovvero rivalendosi sulla cauzione prestata.

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

L’Affidatario 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.

## **12. DISCIPLINA DELL’ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

### **12.1 REQUISITI DI IDONEITÀ PROFESSIONALE DEL CONCORRENTE**

Per la partecipazione alla presente procedura, ciascun concorrente **dovrà possedere i requisiti di idoneità professionale**, sia con riferimento all’operatore economico

partecipante (mandataria/mandante) che per ciascuno dei professionisti indicati nel *Gruppo di lavoro* (requisito riportato al successivo punto 13.2), come di seguito dettagliati:

a) **Requisiti previsti dal DM Infrastrutture e Trasporti del 02.12.2016 n. 263.**

Il concorrente non stabilito in Italia ma in altro Stato membro o in uno dei Paesi di cui all'art. 83, comma 3 del Codice, presenta iscrizione ad apposito albo corrispondente previsto dalla legislazione nazionale di appartenenza o dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito;

b) **Iscrizione nel registro delle imprese** tenuto dalle Camere di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura (CCIAA) per attività coerenti con quelle oggetto delle prestazioni previste nella procedura di gara (valido per tutte le tipologie di società e per i consorzi).

Il concorrente non stabilito in Italia ma in altro Stato Membro o in uno dei Paesi di cui all'art. 83, comma 3 del Codice, presenta registro commerciale corrispondente o dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito;

c) (relativamente ai soli soggetti deputati all'esecuzione delle prove e delle indagini) Possesso dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 59 comma 2, lettere a), c) e c-bis) del D.P.R. 380/2001.

Per la **comprova del requisito**, la Stazione Appaltante acquisirà d'ufficio i documenti in possesso delle Pubbliche Amministrazioni previa indicazione, da parte dell'operatore economico concorrente, degli elementi e dei riferimenti indispensabili per la comprova medesima.

## 12.2 REQUISITI DI IDONEITÀ PROFESSIONALE DEL GRUPPO DI LAVORO

Secondo le previsioni dell'art.24, comma 5 del Codice degli Appalti vigente, l'incarico di cui alla presente procedura, dovrà essere espletato da professionisti iscritti negli appositi Albi, personalmente responsabili e nominativamente indicati nell'offerta, con la specificazione delle rispettive qualificazioni professionali.

In particolare, per l'espletamento del servizio da affidare con la presente procedura, è richiesta a ciascun concorrente di disporre, quale requisito di partecipazione, di un "Gruppo di lavoro", di cui alla relativa dichiarazione (**all. 3.3 del disciplinare**), composto da una serie di professionalità dettagliate nella tabella a seguire ed in possesso **a pena di esclusione** dei relativi requisiti:

### **Professionalità del gruppo di lavoro e relativi requisiti**

Disciplina e relativo responsabile	Requisito richiesto
Professionista <b>Coordinatore Scientifico</b>	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura/Ingegneria Civile, Ingegneria Edile o di essere comunque in possesso dell'iscrizione all'Albo Sezione A, settore ingegneria civile e ambientale.  <b>Per il Lotto 2, essendo il lotto dei beni vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, il professionista dovrà essere obbligatoriamente in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in</b>

	<b>Architettura ed iscritto all'Albo degli Architetti, Sez. A</b>
Professionista responsabile <b>della vulnerabilità sismica e sicurezza strutturale nonché delle attività di analisi, indagini, prove strutturali e geotecniche.</b>	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Ingegneria ed iscritto alla sezione A settore ingegneria civile e Ambientale nel relativo Albo professionale o Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura ed iscritto nel relativo Albo professionale nella sezione A.
Professionista responsabile della <b>relazione geologica, delle attività di indagini e prove geologiche.</b>	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Scienze Geologiche ed iscritto nel relativo Albo da almeno cinque anni.
Professionista responsabile <b>della diagnosi e certificazione energetica</b> ai sensi del D.lgs. 192/2005 ss.mm.ii., del D.lgs. 311/2006 e della Legge 10/1991 nonché di tutte le norme vigenti in materia.	Diploma di Geometra o di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura, Ingegneria, Fisica, Chimica, oppure del diploma di Perito Industriale, iscritto nel relativo Albo di appartenenza, nell'ambito delle specifiche competenze e in possesso della certificazione EGE settore civile (Esperto in gestione dell'energia).
Professionista responsabile <b>delle attività di rilievo multidisciplinare e relativa restituzione in BIM</b> secondo il capitolato informativo del processo BIM	Diploma di Geometra o Laurea (Triennale, Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria ed iscritto nel relativo albo professionale, oppure del diploma di perito industriale, iscritto nel relativo Albo di appartenenza, nell'ambito delle specifiche competenze.
Professionista responsabile <b>del processo BIM</b>	Diploma di Geometra o Laurea (Triennale, Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria o Laurea equipollente ed iscritto al relativo albo professionale, oppure del diploma di perito industriale, iscritto nel relativo Albo di appartenenza, nell'ambito delle specifiche competenze, con qualifica di <i>Bim Manager – Bim Coordinator</i> secondo la UNI 11337-7:2018.

### 13. FORMA E QUALITÀ DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

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

Le risultanze delle attività predisposte su ogni Bene dovranno essere consegnate alla Stazione Appaltante secondo l'ordine di esecuzione condiviso e nel rispetto del citato cronoprogramma.

Tutta la documentazione (modello informativo 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 sulla piattaforma informatica "upDATE" messa a disposizione dell'Aggiudicatario con le modalità indicate nella "BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA - RILIEVO" e nella "BIMMS - METHOD STATEMENT PROCESS", nei formati previsti dalla Tabella D (specificato al §8 del presente capitolato).

Dovranno essere consegnate tutte le risultanze delle indagini, verifiche e prove in-situ, di cui alla verifica di vulnerabilità sismica ed ogni altra documentazione riguardante l'oggetto dell'appalto in formato digitale PDF firmati digitalmente nonché, se richiesto dalla Stazione Appaltante, in originale così come acquisite dagli enti certificatori.

### **13.1 FIRMA DEGLI ELABORATI**

Ciascun elaborato dovrà recare almeno la firma del responsabile dell'integrazione delle prestazioni, come indicato nel gruppo di lavoro, oltre che del/i professionista/i redattore/i del singolo elaborato.

### **13.2 CONSEGNA DEGLI ELABORATI**

La consegna degli elaborati, accompagnati dalla relativa lettera di trasmissione, avverrà preliminarmente in forma elettronica, a mezzo PEC all'indirizzo della Direzione Regionale Lombardia dell'Agenzia del Demanio [dre\\_lombardia@pce.agenziademanio.it](mailto:dre_lombardia@pce.agenziademanio.it).

**L'Affidatario dovrà altresì provvedere al caricamento dei documenti previsti dal presente capitolato sulla piattaforma upDATE in uso all'Agenzia del Demanio e messa a disposizione dell'Aggiudicatario.**

## **14. DIVIETO DI RALLENTAMENTO E SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE**

Non è consentito in nessun caso all'Affidatario di sospendere o rallentare il servizio affidato con sua decisione, nemmeno quando siano in atto controversie con l'Agenzia del Demanio.

Detto divieto non opera nel caso di ritardo o mancato pagamento del corrispettivo, da parte dell'Agenzia, non supportato dalla contestazione di un inadempimento: in tal caso l'Affidatario, decorso un periodo fissato in **90 (novanta)** giorni, dovrà comunicare all'ufficio del RUP la propria intenzione di sospendere o ritardare il servizio affidato, fissando un termine che non potrà essere inferiore a **20 (venti)** giorni lavorativi per la risposta.

La sospensione o il rallentamento dei Servizi per decisione unilaterale dell'Affidatario costituisce inadempienza contrattuale grave e tale da motivare la risoluzione del contratto per dolo di questi, qualora - dopo la diffida a riprendere il lavoro entro il termine intimato dall'Agenzia del Demanio attraverso l'ufficio del RUP - l'Affidatario stesso non vi abbia ottemperato. Il termine decorre dalla data di ricevimento della comunicazione.

In tale ipotesi restano a carico dell'Affidatario tutti gli oneri e le conseguenze derivanti da tale risoluzione.

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.

## 15. OBBLIGHI SPECIFICI DELL’AFFIDATARIO

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 l’occupazione di suolo pubblico, eventuali oneri per richiesta e rilascio permessi;
- spese necessarie per l’esecuzione dell’attività di ricerca documentale presso Amministrazioni ed enti competenti;
- spese per l’esecuzione delle indagini, per l’assistenza edile necessaria all’esecuzione delle indagini, per assistenza edile al ripristino degli elementi e delle zone indagate, spese per le opere edili di ripristino delle finiture architettoniche degli elementi e delle zone indagate, spese per la pulizia degli ambienti oggetto di indagini, 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 scarica, 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;
- 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.

## 16. OPZIONI E RINNOVI

Il servizio che si intende affidare con la presente procedura **non prevede rinnovi**.

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

Le modifiche al contratto, disposte nel corso della sua esecuzione, dovranno essere autorizzate dalla Stazione Appaltante, secondo quanto previsto dall'art. 106 del Codice degli Appalti.

Ai sensi del comma 12 del citato articolo 106, ove in corso di esecuzione occorra un aumento o una diminuzione delle prestazioni da svolgere, l'Affidatario 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'Affidatario avrà diritto alla eventuale risoluzione del contratto.

**Per esigenze funzionali al servizio sono previste, ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera a) del codice degli Appalti, le seguenti opzioni:**

- a) Qualora a seguito di risultanze operative in fase di esecuzione del servizio, l'Operatore Economico dichiari il raggiungimento del LC3, a cui corrisponde un fattore di confidenza  $FC = 1,00$ , si procederà a modifica contrattuale nei termini economici di cui alle tabelle sotto riportate applicando lo stesso ribasso percentuale posto a base di gara;

### ***Prestazioni opzionali oggetto del servizio Lotto 1***

IMPORTI OPZIONALI LOTTO 1 PER RAGGIUNGIMENTO LC3				
CODICE SCHEDA - DENOMINAZIONE BENE	IMPORTO A Vulnerabilità sismica e strutturale	SPESE ED ONERI ACCESSORI	ONERI DELLA SICUREZZA	CORRISPETTIVO AL NETTO DI IVA E DI CASSA
MIBP561 - Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Milano	26.812,16 €	6.703,04 €	335,15 €	33.850,35 €
MIB0130 - Ex Fondazione Don Gnocchi	2.551,12 €	637,78 €	31,89 €	3.220,80 €
BSB0172 - Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Brescia	10.627,25 €	2.656,81 €	132,84 €	13.416,90 €

IMPORTI OPZIONALI LOTTO 1 PER RAGGIUNGIMENTO LC3				
CODICE SCHEDA - DENOMINAZIONE BENE	IMPORTO A Vulnerabilità sismica e strutturale	SPESE ED ONERI ACCESSORI	ONERI DELLA SICUREZZA	CORRISPETTIVO AL NETTO DI IVA E DI CASSA
MNB0675 - Distaccamento Polizia Stradale di Ostiglia	2.936,61 €	734,15 €	36,71 €	3.707,47 €
MIB0313 - Autocentro della Polizia Via Attilio Regolo	16.122,89 €	4.030,72 €	201,54 €	20.355,14 €
BSB0527 - TAR di Brescia	8.083,16 €	2.020,79 €	101,04 €	10.204,99 €
<b>TOTALE OPZIONALI LOTTO 1</b>	<b>67.133,19 €</b>	<b>16.783,30 €</b>	<b>839,16 €</b>	<b>84.755,65 €</b>

### ***Prestazioni opzionali oggetto del servizio Lotto 2***

IMPORTI OPZIONALI LOTTO 2 PER RAGGIUNGIMENTO LC3				
CODICE SCHEDA - DENOMINAZIONE BENE	IMPORTO A Vulnerabilità sismica e strutturale	SPESE ED ONERI ACCESSORI	ONERI DELLA SICUREZZA	CORRISPETTIVO AL NETTO DI IVA E DI CASSA
MIBP094 - Ex Caserma Cadorna edifici vincolati	26.272,82 €	6.568,20 €	328,41 €	33.169,43 €
MIB0176 - Ex Caserma Pastrengo	9.953,14 €	2.488,29 €	124,41 €	12.565,84 €
BSD0001 - Ex Convento S. Caterina	8.651,49 €	2.162,87 €	108,14 €	10.922,51 €
BSD0041 - Caserma GdF Desenzano	1.764,88 €	441,22 €	22,06 €	2.228,16 €
VAD0015 - Questura di Varese	18.703,36 €	4.675,84 €	233,79 €	23.612,99 €
LOD0002 - Ex Caserma San Leonardo	4.212,68 €	1.053,17 €	52,66 €	5.318,51 €
SOB0075 - Polizia frontiera Tirano	3.209,20 €	802,30 €	40,11 €	4.051,61 €
SOB0112 - caserma Agenti Polizia di Stato	1.641,70 €	410,43 €	20,52 €	2.072,65 €
MIB0258 - Commissariato San Siro via Novara	2.969,45 €	742,36 €	37,12 €	3.748,93 €
<b>TOTALE OPZIONALI LOTTO 2</b>	<b>77.378,72 €</b>	<b>19.344,68 €</b>	<b>967,23 €</b>	<b>97.690,64 €</b>

Il totale delle prestazioni opzionali ammonta dunque a **182.446,29 €**, comprensivo delle spese ed oneri della sicurezza, ed esclusi gli oneri previdenziali e l'IVA come dovuta per legge al momento dell'emissione delle relative fatture.

Per maggiori dettagli sul calcolo del corrispettivo si rimanda all'Allegato 4.3 "Importi posti a base di gara per beni e lotti" del Capitolato Tecnico-Prestazionale.

- b) La Stazione Appaltante potrà procedere all'aggiunta o alla rimozione di uno o più beni, qualora e per qualunque causa ciò si renda necessario agli scopi della stessa. In tal caso nulla sarà dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze economiche effettivamente maturate per il servizio prestato fino a quel momento. È esclusa pertanto qualsiasi forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'Amministrazione;
- c) In considerazione del fatto che le superfici sono desunte da documenti che non hanno riscontri esatti viene assunta una tolleranza del  $\pm 20\%$ . Pertanto, si procederà alla modifica contrattuale per la differenza dell'eccedenza o della diminuzione

rispetto alla tolleranza precedentemente indicata applicando lo stesso ribasso percentuale offerto in sede di gara.

Le procedure di modifica al contratto sono disciplinate dall'art. 22 del D. M. Infrastrutture 7 marzo 2018 n. 49.

## 17. SOSPENSIONI DEL SERVIZIO

La sospensione dell'esecuzione delle prestazioni è disciplinata dall'art. 107 del Codice degli Appalti 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'Affidatario può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità.

Le procedure di sospensione e ripresa del servizio sono comunque disciplinate dall'art. 23 del D.M Infrastrutture 7 marzo 2018 n.49.

## 18. UFFICIO DEL RUP

La conduzione dell'appalto è affidata all'ufficio del RUP ai sensi dell'art. 31 del Codice degli Appalti e l'esecuzione del servizio è disciplinata dal Titolo III del D. M. Infrastrutture 7 marzo 2018 n. 49 (artt. 13-26).

Il RUP è l'ing. Vincenzo D'Auria funzionario in servizio della Direzione Regionale della Lombardia dell'Agenzia del Demanio, nominato con nota prot. 2023/1441/Atti del 22.06.2023.

L'ufficio del RUP è costituito dai supporti di cui lo stesso si avvarrà per le materie specialistiche e per la eventuale verifica di condizioni contrattuali particolari.

L'ufficio del RUP sarà l'unico interlocutore diretto e referente per l'affidatario.

Al fine di un monitoraggio costante dello svolgimento del servizio, l'affidatario dovrà inviare all'ufficio del RUP un report delle attività con una cadenza da stabilire nel verbale di avvio del servizio che non dovrà essere comunque superiore ai **25 (venticinque)** giorni.

## 19. RESPONSABILE DESIGNATO DALL'AFFIDATARIO

L'Affidatario dovrà indicare, entro **7 (sette)** giorni dal ricevimento della comunicazione di aggiudicazione, la persona fisica designata come responsabile rappresentante dell'Affidatario, che si renderà disponibile in qualità di referente nei confronti dell'Agenzia del Demanio per tutto quanto attiene allo svolgimento delle prestazioni oggetto di appalto. In caso di temporanea assenza, per motivi eccezionali, del referente designato, l'Affidatario 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.

## 20. OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO

L'Affidatario 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 ed in particolare ricadono sull'Affidatario:

- l'obbligo di osservare, oltre che il presente Capitolato Tecnico-Prestazionale, 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'obbligo di 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'Affidatario 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 Codice degli Appalti.

## 21. SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI

Il concorrente potrà subappaltare i servizi oggetto della presente gara nei limiti e alle condizioni di cui agli artt. 31 comma 8 e 105 del Codice degli Appalti, come modificati dall'art. 49 comma 1 lettera a) del DL 77/2021, e come meglio illustrato nelle Linee Guida ANAC n. 1 recanti "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria" aggiornate con delibera del Consiglio dell'Autorità n. 417 del 15 maggio 2019 **a condizione che ne faccia espressa menzione nel DGUE**, indicando le parti del servizio che intende affidare a terzi e fatta sempre salva la verifica del possesso in capo al subappaltatore dei requisiti richiesti dalla legge.

### **Non è consentito il subappalto della relazione geologica.**

Laddove si intenda ricorrere al cd. **subappalto necessario**, relativamente alle prestazioni di spettanza dei laboratori di cui all'art. 59 comma 2 lett. a) c) e c-bis) del DPR 380/2001, dovrà esserne fatta **specifica ed espressa menzione nel DGUE**, manifestando la volontà di subappaltare ad un laboratorio qualificato dette parti del servizio, per le quali è richiesta la relativa autorizzazione ministeriale di cui all'art. 59 del DPR 380/2001. **In tal caso, non è comunque necessario indicare in sede di offerta il nominativo del c.d. subappaltatore necessario.**

Nell'ipotesi di subappalto necessario, trattandosi di subappalto finalizzato ad ovviare alla carenza dei requisiti e considerato che il divieto di subappalto si tradurrebbe nella mancanza dei requisiti di partecipazione, si specifica che non potrà essere attivato il soccorso istruttorio laddove l'operatore economico, seppur non autonomamente in possesso dell'autorizzazione di cui all'art. 59 del DPR 380/2001, non abbia manifestato

espressamente nel DGUE la volontà di affidare a terzi la parte del servizio di competenza dei laboratori.

Ai fini dell'affidamento in subappalto delle prestazioni in cui si articola il servizio, fermo restando i limiti di cui sopra, i subappaltatori devono possedere i requisiti di cui all'art. 80 del Codice e, nell'ipotesi di subappalto necessario dovranno risultare anche in possesso della richiesta autorizzazione ministeriale di cui all'art. 59 comma 2 lett. a), c) e c-bis) del DPR 380/2001.

Analogamente per quanto attiene i ripristini strutturali e le finiture che dovessero rendersi necessari a seguito delle prove e indagini di tipo distruttivo eseguite sugli immobili, la loro esecuzione potrà essere effettuata direttamente dal laboratorio qualificato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001 qualora abbia i mezzi e il personale idoneo, ovvero essere anch'essa subappaltata dal concorrente ai sensi dell'art. 105 del Codice.

Il possesso del requisito richiesto (autorizzazione Ministeriale) da parte dell'operatore economico partecipante (laddove non ricorra al subappalto necessario) dovrà essere attestato nell'ambito della Parte IV lettera A punto 1 del DGUE. Resta inteso che, con riguardo a tale prestazione, è ammessa la partecipazione anche dei soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lett. a) del Codice.

**Per la disciplina completa del subappalto si rimanda all'art. 105 del Codice.**

Non si configurano come attività affidate in subappalto quelle di cui all'art. 105, comma 3 del Codice.

Resta comunque ferma la responsabilità esclusiva dell'Affidatario su quanto prodotto dal subappaltatore.

Le procedure verifica del rispetto degli obblighi in materia di subappalto sono disciplinate dall'art. 20 del D.M Infrastrutture 7 marzo 2018 n.49.

## **22. RISOLUZIONE CONTRATTUALE E RECESSO**

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

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

- a) grave inadempimento successivo a tre diffide, comunicate a mezzo PEC, aventi ad oggetto le prestazioni affidate anche di diversa natura;
- b) mancato reintegro della cauzione definitiva, disciplinata nel presente Capitolato Tecnico-Prestazionale, nei termini previsti;
- c) inadempimenti che abbiano comportato l'applicazione di penali per un importo complessivo superiore al 10% dell'importo contrattuale, come indicato al §11.2;
- d) adozione di comportamenti contrari ai principi del Codice Etico dell'Agenzia di cui al §28 del presente Capitolato Tecnico-Prestazionale;
- e) inadempimento agli obblighi di tracciabilità previsti al §10 del presente Capitolato Tecnico-Prestazionale;

- f) violazione degli impegni anticorruzione assunti con la sottoscrizione del Patto di integrità presentato in sede di partecipazione alla procedura ed allegato al Contratto;
- g) mancata comunicazione nei termini delle variazioni alla compagine del soggetto Affidatario;
- h) mancata validazione del progetto o l'esito di valutazione "negativa assoluta";
- i) cessione del contratto (§25);
- j) perdita dei requisiti di capacità tecnico professionale di cui al art.83 del D. Lgs. n. 50/2016;

La risoluzione espressa, in presenza delle fattispecie sopra elencate, diventerà operativa a seguito della comunicazione ex art. 1456 c.c. che la Stazione Appaltante darà per iscritto all'Affidatario, tramite posta elettronica certificata o tramite raccomandata con avviso di ricevimento.

In caso di risoluzione del contratto sarà corrisposto all'Affidatario 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 restante, in danno dell'Affidatario risolto, con addebito a quest'ultimo 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, come risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto al completamento del servizio.

L'affidamento avverrà alle medesime condizioni di quelle dell'Affidatario risolto, a partire dall'interpello del successivo concorrente in graduatoria risultato non 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 Codice degli Appalti, dandone un preavviso a mezzo PEC all'Affidatario con un termine di almeno **20 (venti)** giorni.

In caso di recesso da parte della Stazione Appaltante 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.

## **23. OBBLIGO DI RISERVATEZZA**

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

## **24. PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO**

I diritti di proprietà e/o di utilizzazione e sfruttamento economico di tutti i prodotti previsti, generati dall'Affidatario nell'ambito o in occasione dell'esecuzione del presente servizio, 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 senza alcuna restrizione e senza che l'aggiudicatario abbia nulla a pretendere.

## **25. CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO**

È fatto assoluto divieto all'Affidatario 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 Tecnico-Prestazionale è consentita nei casi, entro i limiti e con le modalità stabilite nell'art. 106 comma 13 del Codice degli Appalti e, in particolare, con riserva di rifiuto da parte della Stazione Appaltante.

## **26. FORMA E SPESE DI CONTRATTO**

Il contratto verrà stipulato presso la sede della Direzione Regionale della Lombardia dell'Agenzia del Demanio e sarà in forma pubblica amministrativa e sarà sottoscritto in modalità elettronica.

Sono a carico dell'Affidatario 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.

## **27. CODICE ETICO**

L'Affidatario si impegna ad osservare il "Modello di organizzazione, gestione e controllo dell'Agenzia del Demanio" ex D. Lgs. 231/2001 ss.mm. e ii, 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.

**Nota:** 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'Affidatario 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 primo periodo.

## 28. ACCESSO AGLI ATTI

Nel rispetto dei limiti di cui all'art. 53 del D.lgs. 50/2016 il diritto di accesso agli atti sarà consentito secondo le modalità di cui al Regolamento dell'Agenzia del demanio sulla disciplina della Legge 241/1990 (pubblicato sulla GURI Serie Generale n. 35 del 12 febbraio 2016) ed il diritto di accesso civico in conformità a quanto prescritto nel D.lgs. 25 maggio 2016, n. 97.

## 29. CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE

Eventuali ricorsi avverso il presente disciplinare potranno essere presentati, ai sensi dell'art. 120 co.2 bis c.p.a. nel termine di 30 giorni dalla pubblicazione dell'atto lesivo sul sito dell'Agenzia del Demanio, ai sensi dell'art. 29 co.1 del Codice, ovvero entro 30 giorni dalla ricezione delle comunicazioni di cui all'art. 76, comma 5, del Codice, innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale della Lombardia, sito in via Corridoni n. 39 – 20122 Milano.

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

Il Responsabile del Procedimento  
*Ing. Vincenzo D'Auria*

### Allegati:

- 4.1 Fascicolo del Bene;
- 4.2 Determinazione del corrispettivo a base di gara;
- 4.3 Importi a base di gara per Beni e Lotti;
- 4.4 Cronoprogramma generale dei Lotti;
- 4.5 BIMMS - LINEE GUIDA Produzione Informativa BIM (ADM2021-ADM-METHODSTP-XXMS-Z-G00003) e relativi allegati;
  - ProprietàModello;
  - ProprietàACDat;
  - ProprietàElementi;
  - CodificaElementi;
  - CodificaSpazi;
  - DestinazioniUso;
- 4.6 Specifica Metodologica (ADM2023-ADM-SPECIFRIL-XX-SM-Z-C00001) per il Rilievo (AS-IS);
- 4.7 DUVRI ricognitivo, ex art. 26 comma 3-ter d.lgs. 81/2008.