



**Procedura negoziata, previa indagine di mercato, ai sensi degli artt. 157 co. 2 e 36 co. 2 lett. b) D.Lgs. 50/2016, tramite RdO sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione, dei servizi di ingegneria e architettura finalizzati alla verifica della vulnerabilità sismica, diagnosi energetica, rilievo geometrico, architettonico, tecnologico ed impiantistico da restituire in modalità BIM ed eventuale progetto di fattibilità tecnico-economica degli interventi di miglioramento/adequamento sismico, da restituire in modalità BIM, sull'immobile di proprietà dello Stato ubicato nel Comune di Cagliari, via Dante Alighieri n. 23 – 25, contraddistinto dal codice CAB1124 (Avvocatura Distrettuale dello Stato)**

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

**SINTESI DEL PROGETTO DEL SERVIZIO  
CAB1124 – CAGLIARI  
Avvocatura Distrettuale dello Stato**

## SOMMARIO

SOMMARIO.....	2
1. FINALITÀ DEL SERVIZIO.....	2
2. OGGETTO DEL SERVIZIO .....	2
3. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO .....	3
4. RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, TECNOLOGICO, IMPIANTISTICO E STRUTTURALE, DA RESTITUIRSI IN MODALITÀ BIM .....	4
5. VULNERABILITÀ SISMICA .....	7
6. REDAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA IN MODALITÀ BIM .....	7
7. DIAGNOSI ENERGETICA .....	8
8. CORRISPETTIVI PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO .....	8
9. MODIFICA DEL CONTRATTO - ESTENSIONE O RIDUZIONE DELL'APPALTO.....	9
10. QUADRO ECONOMICO .....	9
11. ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO.....	10
12. TERMINI PER L'ESPETAMENTO DEL SERVIZIO .....	10
13. CONSEGNA E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE .....	11
14. ELENCO DEGLI ALLEGATI .....	11

### 1. FINALITÀ DEL SERVIZIO

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 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 ed energetiche degli stessi, attraverso indagini di vulnerabilità sismica, audit energetico e rilievo di tutte le componenti costitutive il bene.

### 2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Oggetto del servizio è l'immobile sede dell'Avvocatura Distrettuale dello Stato, ubicato nel comune di Cagliari, in via Dante Alighieri n. 23-25.

L'allegato A "*Fascicolo del bene*" riassume le seguenti informazioni:

- 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, vol. ecc);
- dati pertinenza (sup. lorda, vol. ecc);
- breve descrizione;

- planimetrie;
- declaratoria di vincolo.

Le superfici e volumi riportati nel Fascicolo sono da intendersi quali dati indicativi.

Le planimetrie sono fuori scala e non riportano, per questioni di riservatezza poiché il bene è utilizzato da un'Amministrazione Pubblica, la specifica dei diversi ambienti.

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.

### **3. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO**

L'appalto riguarda il servizio attinente all'architettura e all'ingegneria finalizzato all'esecuzione del rilievo, delle indagini specialistiche per la valutazione della vulnerabilità sismica e dell'efficienza energetica, meglio descritti nell'allegato 01 – "Capitolato Tecnico Prestazionale".

In particolare le attività previste sono:

#### **A. Rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche, impiantistiche e strutturali, da restituirsi in modalità BIM, finalizzato all'acquisizione della piena conoscenza dello stato di fatto del bene.**

La prestazione ricomprende la ricerca documentale attinente al servizio richiesto.

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

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

#### **B. Verifica della vulnerabilità sismica e proposte di intervento possibili per il miglioramento/adeguamento 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 indagini strutturali, geologiche e di caratterizzazione geotecnica necessarie al raggiungimento del livello di conoscenza di cui alle "Norme tecniche per le costruzioni NTC aggiornate con il D.M. del 17/01/2018 (di seguito NTC 2018), compreso il ripristino strutturale e delle finiture;
- verifica della vulnerabilità sismica;
- attribuzione della classe di rischio sismico di cui D.M. n. 58 del 28/02/2017 e s.m. i.;
- scenari di intervento per il miglioramento/adeguamento strutturale.

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

L'importo del servizio, di cui al successivo paragrafo 8), è calcolato nell'ipotesi che venga conseguito il livello massimo di conoscenza ottenibile in materia (LC3).

Nell'ipotesi in cui il livello di conoscenza LC3 richiesto non sia raggiungibile, per questioni tecniche opportunamente motivate dall'aggiudicatario ed accolte dal direttore dell'Esecuzione del contratto e dal Responsabile unico del procedimento, il corrispettivo riconosciuto per il servizio di Verifica della vulnerabilità sismica svolto sarà determinato applicando il ribasso unico offerto al prezzo relativo all'importo definitivo per ciascun livello di conoscenza effettivamente conseguito (LC1 ovvero LC2), indicato nell'allegato C "Importi a base di gara".

### **C. Eventuale redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) per il miglioramento/adequamento sismico, da restituirsi in modalità BIM**

Tale servizio, che la stazione appaltante si riserva di affidare all'appaltatore, senza nuova procedura, all'esito della verifica di vulnerabilità sismica ai sensi dell'art. 106, comma 1 – lett. a), del D.Lgs. 50/2016, consiste nella redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) da redigersi ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i., relativamente ai soli interventi di miglioramento/adequamento sismico di ciascuno dei beni oggetto dell'appalto ed ha la finalità di fornire il maggior numero possibile di indicazioni per un corretto sviluppo delle successive fasi di progettazione proponendo la soluzione di miglioramento delle prestazioni strutturali dei beni in oggetto, che presenti il miglior rapporto tra costi e benefici per l'ente proprietario.

L'aggiudicatario dovrà produrre gli elaborati minimi descritti nei successivi paragrafi. Per quanto attiene alla corretta codifica degli elaborati, ai formati ammessi, e a quanto non specificamente riportato nel presente progetto del servizio, si faccia riferimento alla "**BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA**" e alla "**BIMMS - Linea Guida processo BIM**" (fornita al solo Aggiudicatario).

### **D. 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.

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.

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

L'Aggiudicatario dovrà produrre almeno i seguenti elaborati:

- a. un modello tridimensionale dei singoli fabbricati, delle pertinenze e complessivamente del bene, restituito in formato IFC, ossia Industry Foundation Class, realizzato con un software di modellazione BIM contenente tutte le informazioni rilevate in sede di sopralluogo e di rilievo, con particolare riferimento a misure e materiali di tutti i componenti edilizi costituenti l'immobile e di tutti gli impianti tecnologici in esso contenuti, come meglio riportato nella "**BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA**" e nella "**BIMMS - Linea Guida processo BIM**" (fornite al solo Aggiudicatario).

b. un numero adeguato di elaborati grafico-descrittivi da restituirsi tanto in formato vettoriale che su supporto cartaceo, in scala appropriata leggibile (scala 1:1000/1:500/1:200/1:100/1:50/1:20) dello stato di fatto dei fabbricati e pertinenze costituenti il bene e del contesto di riferimento, degli impianti tecnologici in esso contenuti e in particolare:

- Relazione tecnico illustrativa delle metodologie e strumenti di misura utilizzati, delle metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente;
- Planimetria contenente l'indicazione della posizione di eventuali punti di stazione topografica utilizzata;
- Elaborati di rilievo fotografico;
- Planimetria generale che rappresenti il bene e i manufatti immediatamente circostanti con indicazione delle altezze (quota di gronda e di colmo) e delle distanze di questi ultimi dal complesso edilizio oggetto del servizio;
- Piante relative a tutti i livelli dei fabbricati e delle eventuali pertinenze edificate costituenti il bene con l'indicazione degli utenti e la destinazione d'uso dei vari ambienti (scala minima di rappresentazione 1:100);
- Prospetti di tutte le facciate (scala minima di rappresentazione 1:100);
- Sezioni architettoniche longitudinali e trasversali, in numero tale da descrivere in modo esaustivo i fabbricati del bene, minimo due sezioni incrociate per ogni pseudo rettangolo in cui è possibile suddividere la pianta della struttura (scala minima di rappresentazione 1:100);
- Abachi di tutte le componenti architettoniche ricorrenti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: murature di tamponamento, travi, pilastri, solai, infissi esterni, porte, con indicazione della posizione in pianta, con codici identificativi coerenti ai relativi oggetti presenti nel modello BIM (scala minima di rappresentazione 1:20);
- Piante di tutti i livelli dei fabbricati e delle eventuali pertinenze edificate rappresentative degli impianti esistenti (scala minima di rappresentazione 1:100);
- Carpenterie di tutti i livelli dei fabbricati costituenti il bene, comprese le fondazioni;
- Rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente;
- Particolari costruttivi rilevanti ai fini del servizio affidato, opportunamente individuati con codici identificativi richiamati all'interno dei rispettivi elaborati grafici, nonché coerenti con i relativi oggetti presenti nel modello BIM (scala minima di rappresentazione 1:20).

L'Aggiudicatario dovrà svolgere un servizio di rilievo globale su tutti i *fabbricati* e le *pertinenze* costituenti il *bene*, comprese le aree scoperte, al fine di acquisire piena conoscenza dello stato di fatto, con riferimento agli aspetti geometrici, architettonici, strutturali ed impiantistici.

L'attività di rilievo è trasversale rispetto alle ulteriori prestazioni previste dall'appalto (B – Verifica della vulnerabilità sismica e C - Diagnosi energetica) e ne dovrà contenere tutte le informazioni.

Il tutto dovrà essere sviluppato secondo la metodologia BIM, con le modalità descritte nella **“BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA”** e nella **“BIMMS - Linea Guida processo BIM”** (fornita al solo Aggiudicatario) restituito in formato \*IFC (oltre che nel formato nativo del software utilizzato

per la modellazione) editabile, al fine di consentire la massima interoperabilità tra le diverse piattaforme software BIM.

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

### **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 (almeno due scatti per ogni ambiente). 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.

La fotografia dovrà essere accompagnata da una descrizione sintetica dell'oggetto, riportata in didascalia, che ne indichi la rilevanza strutturale.

### **Rilievo geometrico-architettonico**

Il rilievo geometrico-architettonico dovrà riportare fedelmente:

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

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

Il rilievo strutturale dovrà riportare fedelmente:

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

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

Ulteriori specifiche relative alle attività da compiere sulle strutture sono riportate al successivo paragrafo "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.

### **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**" e nella "**BIMMS - Linea Guida processo BIM**" (fornita al solo Aggiudicatario).

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

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

## **5. VULNERABILITÀ SISMICA**

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

- Piano delle indagini strutturali;
- Rapporti di prova e relazione geologica;
- Relazione sulla Modellazione Strutturale e sulla Verifica di vulnerabilità sismica;
- Proposte di Intervento strutturale, valutazione economica, Classe di rischio Sismico;
- Predisposizione schede di livello 0, 1 e 2 ai sensi dell' Ordinanza n. 3274/2003.

Comprendendo il bene distinti ed autonomi *fabbricati* e *pertinenze*, l'Aggiudicatario dovrà procedere con le attività di indagine e restituzione documentale per ogni singolo edificio.

## **6. REDAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA IN MODALITÀ BIM**

Il progetto di fattibilità tecnico-economica relativo all'intervento di miglioramento/adequamento strutturale, qualora richiesto dalla stazione appaltante all'esito della verifica di vulnerabilità sismica ai sensi dell'art. 106, comma 1, lett. a), D.Lgs. 50/2016, andrà redatto nel totale rispetto della normativa vigente e sviluppato in metodologia BIM, utilizzando come base il rilievo BIM svolto nell'ambito del medesimo servizio, con il quale dovrà essere coerente in ogni sua parte, sia geometrica che informativa.

L'intervento proposto, così come le ipotesi al precedente paragrafo, andrà redatto tenuto conto della classe d'uso dei Beni, ed in particolare saranno sviluppati:

- **Interventi di miglioramento per i Beni definiti "non strategici" e per quelli "di pregio"**: il valore del coefficiente  $\zeta_e$  a seguito degli interventi deve essere non minore di 0,6.
- **Interventi di adeguamento per i Beni definiti "strategici" e per quelli non "di pregio"**: il valore del coefficiente  $\zeta_e$  a seguito degli interventi deve essere non minore di 1.

Il modello BIM prodotto dovrà rispondere a tutte le caratteristiche specificate nella “BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA” e nella “BIMMS - Linea Guida processo BIM” (fornita al solo Aggiudicatario) e redatto con un livello di sviluppo (LOD) coerente con la fase di progettazione richiesta.

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

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

## 7. 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 comprensivo di allegato denominato “Scenario di efficientamento energetico”
- Attestato di prestazione Energetica (APE).

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 DM 11 ottobre 2017 (criteri ambientali minimi).

## 8. CORRISPETTIVI PER L’ESECUZIONE DEL SERVIZIO

Il corrispettivo per l’esecuzione del servizio è stato determinato in base alle attività da svolgere ed ai relativi costi, facendo riferimento ai criteri fissati dal decreto del Ministero della Giustizia del 17.06.2016 reso obbligatorio dal nuovo codice degli appalti, D.lgs. 50/2016 (così come modificato dal relativo correttivo D.lgs. 56/2017).

Il valore dell’appalto, comprensivo dell’eventuale progetto di fattibilità tecnico-economica che la stazione appaltante si riserva di affidare all’Aggiudicatario senza nuova procedura ai sensi dell’art. 106, comma 1 – lett. a), del D.Lgs. 50/2016, al netto di IVA e cassa, è pari a **€ 61.693,60** (euro sessantunomilaseicentonovantatre/60), così ripartito:

A) compenso per la vulnerabilità sismica	€ 25.142,54
B) compenso per il rilievo delle caratteristiche Geometriche, Architettoniche, Tecnologiche, Impiantistiche e Strutturali da restituirsi in modalità BIM	€ 6.649,90
C) compenso per la diagnosi energetica	€ 3.022,68

D) spese ed accessori	€ 8.703,78
E) oneri per a sicurezza	€ 435,19
F) Eventuale redazione progetto di fattibilità tecnico-economica	€ 16.894,76
G) Spese ed accessori per l'eventuale redazione PFTE	€ 844,74
Totale	<b>€ 61.693,60</b>
Totale in c.t.	<b>€ 61.694,00</b>

Il compenso per le verifiche di vulnerabilità viene determinato con riferimento al valore dell'opera (V), per il rilievo e la diagnosi energetica alla stima del costo di costruzione (CC) dell'immobile.

Per quanto attiene all'importo presunto della prestazione relativa al progetto di fattibilità tecnico-economica, l'importo dei lavori netto è stato desunto dall'OPCM n° 3790/2009 e quantificato in € 328,00 per il Miglioramento sismico (€ 400,00 a mq lordi comprensivi di IVA al 22%), corrispondente complessivamente a € 713.052 al netto d'IVA.

Nell'allegato B *"Corrispettivi per l'esecuzione del servizio"* è illustrato dettagliatamente il procedimento di calcolo dell'importo.

Si specifica che i valori delle seguenti voci:

- stima parametrica costo di costruzione unitario (€/mq);
- incidenza della parte strutturale (%);
- stima importo lavori netto;

sono stati desunti da letteratura di settore.

In riferimento al quadro "D" Spese ed accessori, si precisa che tale voce ricomprende la remunerazione delle spese vive sostenute dall'operatore per lo svolgimento delle attività di indagine e non costituisce quindi compenso per l'esecuzione delle stesse: tale compenso è invece ricompreso nel quadro "A" Compenso per verifica di vulnerabilità sismica all'interno delle relative voci.

## 9. MODIFICA DEL CONTRATTO - ESTENSIONE O RIDUZIONE DELL'APPALTO

Ai sensi dell'art. 106, comma 1 – lett. a), del D.Lgs. 50/2016, l'Agenzia si riserva la facoltà di modificare il contratto di appalto in corso di validità, affidando all'Appaltatore, senza nuova procedura, ulteriori attività professionali tipizzate per la rimozione delle criticità rilevate all'esito del servizio, quale il progetto di fattibilità tecnico-economica degli interventi di miglioramento/adeguamento sismico.

Ai sensi dell'art. 9, comma 4, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito con modificazioni nella legge 24 marzo 2012, n. 27, come modificato dall'art. 1, comma 150, legge n. 124/2017, il compenso per le prestazioni professionali aggiuntive sarà pattuito, nelle forme previste dall'ordinamento, al momento del conferimento dell'incarico.

L'importo complessivo dell'affidamento, incluse le prestazioni professionali aggiuntive, non dovrà essere superiore a Euro 61.694,00 oltre Iva e oneri di legge.

## 10. QUADRO ECONOMICO

L'importo complessivo del servizio, incluse le somme a disposizione della Stazione Appaltante, ammonta a € 115.000,00 (centoquindicimila/00), come illustrato nell'allegato 02 –"Quadro Economico".

## **11. ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO**

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

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

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

## **12. TERMINI PER L'ESPETAMENTO DEL SERVIZIO**

Come illustrato nell'allegato 04 – ALL. B "Corrispettivi per l'esecuzione del servizio", la durata complessiva delle attività è determinata in base all'Offerta Tempo presentata dall'Aggiudicatario in sede di gara, su un valore stimato dalla stazione appaltante e posto a base di gara pari a 112 giorni.

Tale tempo è da intendersi al netto di quello necessario per il rilascio di pareri/nulla osta da parte delle Amministrazioni competenti e di quelle usuarie, ma comprensivo di quello necessario per l'accesso agli atti e i documenti previsto nella fase iniziale di indagine.

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 del servizio, redatto in contraddittorio tra l'affidatario e il Direttore dell'Esecuzione del contratto. Il cronoprogramma dovrà essere presentato entro e non oltre 10 giorni dalla sottoscrizione del contratto. L'avvio del servizio non potrà aver luogo se detto cronoprogramma non è stato preventivamente condiviso tra le parti e accettato dalla Stazione Appaltante.

### 13. CONSEGNA E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

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

- su supporto informatico (CD o DVD);
- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato;
- su supporto cartaceo, in triplice copia originale, su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte e retro, con uso di colori ridotto a quanto effettivamente necessario (fotografie, grafici, legende, ecc.), sottoscritte dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa.

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

### 14. ELENCO DEGLI ALLEGATI

01 – Capitolato Tecnico Prestazionale e relativi allegati:

ALL. A “Fascicolo del bene”

ALL. B “Corrispettivi per l'esecuzione del servizio”

ALL. C “Importi posti a base di gara”

ALL. D “DUVRI ricognitivo”

02 – Quadro economico

Il Responsabile del procedimento

Ing. Alessandra Pirari

Il Collaboratore tecnico amministrativo

Ing. Carlo Schirru