



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

Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta

## **CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

**Servizio di valutazione della sicurezza strutturale e rilievo BIM dell'immobile  
"Caserma Cesare Battisti - Palazzina Musso" - Via Cesare Battisti 6, Cuneo (CN)**

CNB0013 - Complesso CN0058/parte - Via Cesare Battisti 6, Cuneo (CN)

Razionalizzazione di beni in utilizzo alle amministrazioni statali

**Procedura negoziata ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b) del D.Lgs. 50/2016**

**CIG: 6993304107**

**CUP: G21E16000360001**



**INDICE**

<b>1</b>	<b>Oggetto e finalità del servizio</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Modalità esecutive del servizio</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Risultanze del servizio</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Modalità di presentazione della documentazione</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Tempistiche di esecuzione del servizio</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Importo del servizio</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Modalità di pagamento</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Garanzie</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Proprietà delle risultanze del servizio</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>Subappalto</b>	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>Obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari</b>	<b>29</b>
<b>13</b>	<b>Osservanza di norme previdenziali, assistenziali e a tutela della mano d'opera</b>	<b>29</b>
<b>14</b>	<b>Obblighi di riservatezza</b>	<b>29</b>
<b>15</b>	<b>Norme di rinvio</b>	<b>30</b>
<b>16</b>	<b>Penali</b>	<b>30</b>
<b>17</b>	<b>Risoluzione del contratto</b>	<b>30</b>
<b>18</b>	<b>Recesso unilaterale e sospensione del servizio</b>	<b>31</b>
<b>19</b>	<b>Controversie</b>	<b>31</b>

## 1 Oggetto e finalità del servizio

Nelle competenze di gestione della Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta dell'Agenzia del Demanio, è stata selezionata una porzione di fabbricato (nel seguito: *l'immobile*) denominata "Palazzina Musso", del complesso CN0058 (nel seguito: *il complesso*), in uso al Comando Provinciale della Guardia di Finanza e allibrato alla scheda CNB0013 dello schedario descrittivo dei beni patrimoniali dello Stato, denominata "Caserma Cesare Battisti - Ex-Vittorio Emanuele II", sito in via Cesare Battisti, 6 a Cuneo (CN).

A seguito del sopraluogo congiunto coi soggetti coinvolti e la presa visione delle aree sopracitate, tale fabbricato è stato ritenuto soddisfacente, per allocare la nuova sede uffici della Prefettura, grazie ad una progettazione di rifunzionalizzazione e riqualificazione degli spazi, all'interno della "Palazzina Musso".

Per tale ragione si ritiene di dover dare avvio, in via preliminare, a un servizio:

- di **rilievo BIM** dell'immobile Palazzina Musso così come collocato all'interno del complesso, al fine di acquisire la piena conoscenza dello stato di fatto dello stesso per gli aspetti geometrici, architettonici, impiantistici e strutturali;
- di **valutazione della sicurezza strutturale**, nonché di verifica della vulnerabilità sismica, dell'immobile "Palazzina Musso" e del fabbricato denominato "Circolo Ufficiali", adiacente e contiguo al precedente, ai sensi del §8.3 delle norme tecniche per le costruzioni (NTC) approvate con decreto ministeriale 14 gennaio 2008 del Ministero delle infrastrutture, al fine di verificare, per l'immobile stesso, il possesso dei requisiti di cui al §2.1, terzo capoverso, delle suddette norme, e in particolare i seguenti:
  - sicurezza nei confronti di tutti gli stati limite ultimi (SLU) di cui al §2.2.1 delle NTC che possano interessare l'immobile, con specifico riferimento a quelli meglio definiti ai §§2.6.1 e 3.2.1, terzo capoverso, delle NTC;
  - sicurezza nei confronti di tutti gli stati limite di esercizio (SLE) di cui al §2.2.2 delle NTC che possano interessare l'immobile, con specifico riferimento a quelli meglio definiti al §3.2.1, secondo capoverso, delle NTC;
  - robustezza nei confronti di tutte le azioni eccezionali che possano interessare l'immobile;

esplicitando, per ciascuno di essi, i livelli di sicurezza attuali e quelli raggiungibili con opportuni ipotetici interventi, nonché le eventuali conseguenti limitazioni da imporre nell'uso della costruzione. Tale servizio è comprensivo di prove di verifica, indagini e prove in-situ necessari al conseguimento dei livelli di conoscenza inerenti la normativa vigente.

## 2 Descrizione generale

Il complesso, di proprietà dello Stato, è ubicato nel Comune di Cuneo (CN), nella zona centrale con accesso principale da via C. Battisti, 6. Esso confina, sui rimanenti tre lati, con via Pascal (a nord est), viale Corso Soleri (a sud ovest) e con la Caserma Gen. Antonio Cantone (a nord ovest).

Il complesso risulta accatastato al N.C.E.U. del Comune di Cuneo come segue:

Foglio	Particella
89	268

La caserma Cesare Battisti, come meglio rappresentata nella documentazione di dettaglio, è formata da una serie di padiglioni in uso al Nucleo del Comando e del Distaccamento Provinciale alla Guardia di Finanza di Cuneo. Il compendio è costituito da corpi fabbrica principali e secondari disposti perimetralmente sui quattro lati, tali da formare una chiusura perimetrale continua. Al centro si trova la piazza d'armi, attorno alla quale sono distribuiti i quattro edifici principali. Su tale piazza affaccia anche la palazzina, sita a nord est, denominata Musso, oggetto principale del seguente capitolato.

La palazzina Musso, realizzata verso fine '800, è un edificio a pianta rettangolare, che si sviluppa su tre piani fuori terra, senza interrato e un sottotetto non abitabile. L'immobile, oggi in disuso e dismesso dalla Guardia di Finanza, prospetta la classica architettura di un edificio militare, con struttura principale in muratura, destinato in origine ad ospitare le camerate per militari. L'accesso al fabbricato avviene attualmente dalla piazza d'armi del compendio, mentre quello ai vari piani è garantito tramite il corpo scala centrale, privo di ascensore. La manica nei piani superiori è percorsa da un corridoio centrale a tutta lunghezza, con ambienti suddivisi da ampie campate con soffitto a volta. Nel tempo sono stati realizzati interventi di tamponatura in laterizio per realizzare locali esclusivi, dotati di controsoffittatura in pannelli di fibra minerale. L'immobile dispone di serramenti esterni in metallo, serramenti interni in legno alquanto vetusti, pavimentazione di vario tipo (monocottura, gres e ceramiche), pareti intonacate e tinteggiate. Il piano terra è percorso da un portico con pilastri in muratura e volte a botte, in questo livello i locali sono destinati a deposito e si presentano in discrete condizioni manutentive e conservative. La palazzina è dotata di un vetusto impianto elettrico, idraulico e di riscaldamento a termosifoni, a circolazione forzata.

Si segnala la presenza, all'interno del complesso, di probabili materiali contenenti amianto.

Di seguito vengono riassunti schematicamente i principali dati relativi al fabbricato sopra descritto.

Codice Scheda	Fabbricato	Piano	SLP (m2)	SLP (m2)
CNB0013	"Palazzina Musso"	T	794	3436
		1	1344	
		2	1298	

Il fabbricato si trova in condizioni manutentive mediocri. Sono numerosi ed estesi i punti in cui la muratura si presenta ammalorata, prevalentemente a causa dell'umidità di risalita lungo le murature o causata da infiltrazioni in diversi punti del costruito. In numerosi punti di tutti i manufatti l'intonaco appare rovinato e divolto. Gli infissi sono raramente quelli originali o più spesso di successiva installazione.

Tutti i locali sono quasi completamente vuoti e liberi da oggetti, attrezzature o impianti.

Il complesso è da intendersi tutelato ai sensi degli artt. 10 e 12 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e ss.mm.ii., recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137."

Al fine di consentire al professionista di valutare l'accettazione dell'incarico professionale per il corrispettivo determinato, si allegano, al presente capitolato, i seguenti elementi di dettaglio:

- A) individuazione del complesso e dell'immobile su mappa stradale e su fotografia aerea;
- B) planimetria generale del complesso in scala 1:1.000;
- C) estratto di mappa catastale;
- D) visure catastali;
- E) inquadramento generale del complesso e planimetria stato di fatto dell'immobile;
- F) documentazione fotografica.

N.B.: le informazioni e la documentazione fornite potrebbero non corrispondere allo stato di fatto, pertanto esse dovranno essere verificate in sede di esecuzione del servizio in oggetto.

### 3 Modalità esecutive del servizio

Il servizio in oggetto dovrà essere svolto in conformità alla seguente normativa:

- norme tecniche per le costruzioni (NTC) approvate con D.M. 14/01/2008 del Ministero delle infrastrutture;
- circolare 2 febbraio 2009, n. 617, recante "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008";

facendo inoltre riferimento a:

- Eurocodici (per quanto applicabile);
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003, n. 3274, e ss.mm.ii., 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." (per quanto non modificato dalle NTC);
- ulteriori normative e linee guida statali e regionali emanate in materia.

In ogni caso, l'esecutore del servizio si obbliga ad osservare nello svolgimento delle prestazioni contrattuali tutte le norme e le prescrizioni legislative e regolamentari applicabili, siano esse di carattere generale o specificatamente inerenti il servizio in oggetto, e in particolare quelle di carattere tecnico, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti, nonché quelle che dovessero essere emanate successivamente alla sottoscrizione del Contratto.

Il servizio dovrà includere le seguenti attività:

- 1) **sopralluogo conoscitivo**, al fine di individuare la conformazione geometrica dell'immobile e del complesso, nonché gli elementi architettonici, impiantistici e decorativi presenti e le rispettive caratteristiche;

- 2) **rilievo fotografico** (dettagliato per l'immobile, di massima per la restante parte del complesso e per il contesto), a complemento dei suddetti sopralluoghi;
- 3) **acquisizione della documentazione** utile alla verifica strutturale dell'immobile;
- 4) **analisi storico-critica** di cui al §8.5.1 delle NTC, sulla base della documentazione di cui al punto 3) del presente capitolo;
- 5) **rilievo geometrico-architettonico** dettagliato per l'immobile e gli impianti tecnologici in esso contenuti, di massima per la restante parte del complesso, eventualmente supportato da un rilievo topografico di inquadramento;
- 6) **rilievo geometrico-strutturale** di cui al §8.5.2 delle NTC, sulla base delle risultanze del rilievo ottenuto;
- 7) **redazione del piano di verifiche, indagini e prove *in-situ***, ai fini della caratterizzazione meccanica dei materiali di cui al § 8.5.3 delle NTC e, compatibilmente con le disposizioni della parte seconda, titolo I, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., del raggiungimento del livello di conoscenza LC3 di cui all'appendice C8A, § C8A.1, della circ. 617/2009, su dettagli costruttivi e proprietà dei materiali, nonché della caratterizzazione e modellazione geotecnica di cui al § 6.2.2 delle NTC;
- 8) **verifiche, indagini e prove *in-situ*** come da piano di cui al punto 7);
- 9) **aggiornamento dei rilievi** sulla base delle risultanze delle verifiche, indagini e prove *in-situ* di cui al punti 8) del presente capitolo;
- 10) caratterizzazione meccanica dei materiali di cui al §8.5.3 delle NTC e caratterizzazione e modellazione geotecnica di cui al §6.2.2 delle NTC;
- 11) **definizione dei livelli di conoscenza e dei conseguenti fattori di confidenza** di cui al §8.5.4 delle NTC, effettivamente raggiunti a valle del servizio di cui ai punti precedenti;
- 12) **definizione delle azioni** di cui al §8.5.5 delle NTC, con specifico riferimento, tra l'altro, alla presenza di azioni sismiche, verifica del livello di sicurezza sismica dell'edificio, sulla base della destinazione d'uso prevista in una ipotesi distributiva data e di una elaborata di progetto (layout ottimale);
- 13) **analisi strutturale con ipotesi degli interventi**, di cui al §8.4 delle NTC e individuazione di layout ottimale che tenga conto di tutte le azioni di cui al punto 12) del presente **capitolo**, da eseguirsi, tra l'altro, secondo le prescrizioni di cui ai §8.6 e §8.7 delle NTC e individuazione la vita nominale dell'edificio, nonché i tempi d'intervento;
- 14) attribuzione della **classe di rischio sismico** all'immobile secondo quanto previsto dal D.M. n. 58 del 28/02/2017 e relative Linee guida e allegati.

Tutte le attività del presente servizio dovranno essere relazionate dall'Affidatario in modo da garantire chiarezza e ripercorribilità, sia ai fini di facilitare l'interpretazione e la verifica delle attività eseguite, sia ai fini di consentire elaborazioni indipendenti da parte di soggetti diversi dall'Affidatario.

Tutte le dichiarazioni, le considerazioni e le deduzioni, necessarie al corretto adempimento di quanto previsto nel presente capitolato, dovranno essere effettuati sotto la totale responsabilità dell'Affidatario.

Gli accessi all'immobile da parte dell'Affidatario durante lo svolgimento del servizio dovranno essere concordati con il Responsabile del Procedimento.

Il servizio dovrà comprendere l'esecuzione di tutte le attività istruttorie, accessorie e complementari, necessarie al raggiungimento delle finalità indicate.

### **3.1 Sopraluogo conoscitivo**

In sede di sopralluogo di cui al punto 1) del presente capitolo, dovranno essere rilevate:

- tutte le informazioni necessarie a una completa descrizione dell'immobile, e della sua collocazione all'interno del complesso e del contesto;
- tutte le specificità architettoniche dell'immobile, tra le quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: le caratteristiche costruttive, i materiali da costruzione e di finitura presenti, lo stato manutentivo di ciascun componente architettonico, ecc.;
- tutti gli impianti tecnologici presenti nell'immobile e i relativi sottosistemi, nonché le specificità di ciascuno di essi, tra le quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: la tipologia, le fonti energetiche, gli schemi funzionali e distributivi, i materiali di cui sono composti, i vettori energetici, le potenze, i cavedi in cui sono collocati, i passaggi e le forometrie principali, la zona di servizio, i consumi medi ipotizzabili, lo stato manutentivo, ecc.;
- tutti gli eventuali apparati decorativi presenti nell'immobile, fissi o mobili (affreschi, dipinti, modanature, ecc.) nonché le specificità di ciascuno di essi, tra le quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: la tipologia, le caratteristiche compositive, i materiali con i quali sono realizzati, lo stato manutentivo, ecc.;

### **3.2 Rilievo Fotografico**

Il rilievo fotografico di cui al punto 2) del presente capitolo dovrà prevedere la realizzazione di fotografie che ritraggano gli elementi individuati in sede dei sopralluoghi di cui al punto 1) del presente capitolo, al fine di evidenziarne le caratteristiche rilevate (si prevede la necessità di almeno 200 fotografie, che ritraggano elementi o caratteristiche distinti);

### **3.3 Acquisizione della documentazione**

In sede di avvio del servizio l'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta fornirà all'Affidatario la documentazione di cui al §0 del presente capitolato.

Qualora fosse necessaria ulteriore documentazione, non presente agli atti dell'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta, l'Affidatario dovrà reperire, presso gli archivi del Ministero della Difesa, del Comune, della Provincia, della Regione, del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche, delle Soprintendenze, dell'Archivio di Stato, del Catasto, ecc., tutta la documentazione relativa alla progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione dell'immobile, nonché quella riguardante l'assetto idrogeologico, geotecnico e idraulico dell'area su cui lo stesso sorge. A titolo non esaustivo, particolare rilievo assume la seguente documentazione:

- progetto originario, eventuali varianti in corso d'opera ed eventuali progetti relativi a interventi edilizi successivi (comprensivi di elaborati grafici, relazione geologica,

relazione idrologica, relazione geotecnica, relazione idraulica, relazione sismica e sulle strutture, calcoli esecutivi, particolari costruttivi, computi metrici ecc.);

- relazioni su indagini idro-geologiche e geotecniche pregresse;
- schede tecniche dei materiali utilizzati nella costruzione;
- certificati di prove sui materiali;
- relazione e certificato di collaudo dell'intervento di nuova costruzione e degli eventuali interventi edilizi successivi;
- fotografie delle fasi costruttive e dei dettagli strutturali.

Nel caso non sia possibile reperire (in parte o completamente) la documentazione suddetta, è comunque importante individuare l'epoca, sia di progettazione, sia di realizzazione, dell'immobile.

### **3.4 Analisi storico-critica**

Sulla base della documentazione reperita, l'Affidatario dovrà ricostruire il processo di realizzazione e le successive modificazioni subite nel tempo dall'immobile, nonché gli eventi che lo hanno interessato, specificando la fonte e l'affidabilità di quanto rilevato ed esplicitando, per quanto definito, dedotto e/o ipotizzato dallo stesso Affidatario, le relative argomentazioni a sostegno.

### **3.5 Rilievo geometrico-architettonico**

Il rilievo geometrico-architettonico di cui al punto 5) del presente capitolo dovrà individuare tutte le informazioni geometriche e spaziali:

- degli immobili oggetto del presente servizio e degli impianti tecnologici ( generatori, accumulatori, reti di distribuzione, emissione riscaldamento, impianti di riscaldamento acque bianche/nere, quadri elettrici, ecc...) in esso contenuti, con un livello di dettaglio, minimo, pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:50 e in scala opportuna, che sarà concordata in concerto con il RUP, comprendendo la posizione e le misure dei fabbricati (dimensioni perimetrali in pianta, quote di gronda e di colmo delle coperture, quote interpiano), le misure di tutti gli ambienti i cavedi e le riseghe (dimensioni perimetrali in pianta, misure delle diagonali atte a determinare gli eventuali "fuori squadra", altezza nette, quote di imposta e di colmo di eventuali volte), lo spessore di muri, pareti, solai ed eventuali volte, la posizione degli infissi interni ed esterni e le misure delle relative aperture (altezza, altezza d'imposta o del parapetto, luce vano, luce netta, profondità delle strombature o degli sfondati), la posizione e le misure di eventuali nicchie (altezza, altezza d'imposta, luce, profondità), le misure di eventuali travi o putrelle a vista a sostegno dei solai e dell'orditura a sostegno delle coperture, misure di eventuali canne fumarie e comignoli presenti (sezione, quota d'imposta e quota massima), la posizione e le misure dei principali impianti tecnologici e dei relativi sottosistemi (ingombro, sezioni di canali, condotte, tubature, cavedi, forometrie), ecc.;
- della restante parte del complesso e del contesto, con un livello di dettaglio, minimo, pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:500, comprendendo la posizione e le misure di massima dei fabbricati presenti all'interno del complesso e di



quelli immediatamente circostanti (dimensioni perimetrali in pianta, quote di gronda e di colmo delle coperture).

Il rilievo degli elementi suddetti e delle relative caratteristiche, dovrà essere eseguito tramite metodologie preferibilmente non invasive o comunque poco invasive, a scelta dell'Affidatario. Esso dovrà inoltre essere effettuato tramite modalità e strumenti che garantiscano, per ciascuna delle misure rilevate, calcolate o riportate, una tolleranza massima pari all' 1,5 % della misura reale stessa.

Il servizio dovrà essere eseguito attraverso l'ausilio di modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione dello stato di fatto dell'intero complesso, privilegiando, qualora possibile, tecniche non invasive. Nel caso di tecniche invasive, essendo l'immobile tutelato ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., le attività dovranno essere subordinate all'autorizzazione del Soprintendente di competenza e della Stazione Appaltante. Qualsiasi attività che comporti una modificazione, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali del complesso dovrà prevederne il ripristino a carico dell'Affidatario e secondo le disposizioni impartite dal RUP e/o dalla Soprintendenza.

Sarà inoltre consentito l'utilizzo di eventuali elaborati grafici, reperiti dall'Affidatario in sede di acquisizione della documentazione, di cui al §3.3 del presente capitolato, che dovranno essere preventivamente sottoposti a controllo e verificati, sempre con idonea strumentazione e comunque sempre sotto la responsabilità dell'Affidatario.

### **3.6 Rilievo geometrico-strutturale**

L'Affidatario dovrà eseguire, utilizzando idonea strumentazione, il rilievo geometrico-strutturale completo dell'immobile, ad approfondimento del rilievo geometrico-architettonico.

Il suddetto rilievo dovrà individuare:

- tutte le informazioni tipologiche, spaziali, geometriche e materiche degli elementi strutturali e di quelli non strutturali collaboranti, facenti parte dell'immobile, con un livello di dettaglio, minimo, pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:50 della struttura complessiva e in scala opportuna, che sarà concordata in concerto con il RUP, dei dettagli e dei nodi strutturali, rilevando la tipologia, la posizione (compreso il piano di posa degli elementi interrati), le misure (spessori compresi), la geometria interna, i materiali nonché eventuali difetti costruttivi ("fuori piombo", "fuori squadra", disomogeneità dei materiali, ecc.) di fondazioni, muri portanti, tramezzi collaboranti, pilastri, colonne, volte, solai, travi, putrelle, travetti, archi, piattebande, architravi, capriate, arcarecci e listelli a sostegno delle coperture, ecc.;
- lo stato manutentivo di ciascun elemento di cui al precedente punto, rilevando la presenza, la posizione e le caratteristiche di eventuali deformazioni, lesioni (dovute all'utilizzo dell'immobile), danneggiamenti (distacchi, corrosioni, ecc.), degrado (delle malte o altri materiali), fessurazioni, cedimenti, dissesti, ecc. ivi presenti e ipotizzando, per ciascun fenomeno, le relative cause e se esso abbia rilevanza ai fini della valutazione della sicurezza strutturale;
- le informazioni geomorfologiche relative alle caratteristiche del terreno a sostegno dell'immobile; quantomeno nella misura necessaria alla definizione dell'azione sismica

di riferimento (effetti stratigrafici, topografici, etc.) e alla valutazione della sicurezza delle strutture di fondazione.

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, ecc.) preferibilmente non invasive o poco invasive, a scelta dell'Affidatario. Esso dovrà inoltre essere effettuato tramite modalità e strumenti che garantiscano, per ciascuna delle misure rilevate, calcolate o riportate, una tolleranza massima pari all' 1,5 % della misura reale stessa.

Il servizio dovrà essere eseguito attraverso l'ausilio di modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione dello stato di fatto dell'intero complesso, privilegiando, qualora possibile, tecniche non invasive. Nel caso di tecniche invasive, essendo l'immobile tutelato ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., le attività dovranno essere subordinate all'autorizzazione del Soprintendente di competenza e della Stazione Appaltante. Qualsiasi attività che comporti una modificazione, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali del complesso dovrà prevederne il ripristino a carico dell'Affidatario e secondo le disposizioni impartite dal RUP e/o dalla Soprintendenza.

Sarà inoltre consentito l'utilizzo di eventuali elaborati grafici, reperiti dall'Affidatario in sede di acquisizione della documentazione, di cui al §3.3, del presente capitolato, che dovranno essere preventivamente sottoposti a controllo e verificati, sempre con idonea strumentazione e comunque sempre sotto la responsabilità dell'Affidatario.

A completamento dovrà essere eseguito un rilievo fotografico che ritragga gli elementi individuati e che testimoni lo svolgimento del servizio in tutte le sue fasi.

### **3.7 Piano di verifica, indagini e prove in-situ**

L'Affidatario del presente servizio dovrà prevedere tutti gli accorgimenti atti a soddisfare le finalità dello stesso in conformità alla normativa vigente, garantendo al contempo la conservazione dello stato di fatto dell'intero complesso.

La normativa distingue i sottoelencati tre livelli di conoscenza:

- LC1: Conoscenza Limitata;
- LC2: Conoscenza Adeguata;
- LC3: Conoscenza Accurata,

per i quali descrive dettagliatamente quali informazioni disponibili corrispondono, i metodi di analisi ammessi, i livelli di rilievi e prove per le diverse tipologie di edifici, nonché i fattori di confidenza corrispondenti.

In particolare, compatibilmente con le disposizioni della parte seconda, titolo I, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., è richiesto all'Affidatario di raggiungere un livello di conoscenza accurato dell'immobile (LC3) eseguendo gli accertamenti relativi a dettagli strutturali e proprietà dei materiali secondo quanto indicato dalla normativa vigente, con particolare riferimento al paragrafo C8A – appendice al capitolo 8 - della Circolare n.617 del 2 febbraio 2009, nonché analogo livello di conoscenza del terreno a sostegno dell'immobile.

A esito delle attività di cui ai §§ 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 del presente capitolato e in virtù del livello di conoscenza, potrebbe rendersi necessaria l'esecuzione di un piano di verifiche, di

indagini e prove *in-situ* di approfondimento, complementare a quanto compiuto dall'Affidatario del presente servizio ai fini del raggiungimento delle finalità dello stesso, ivi compresa, ove opportuno, la determinazione dello stato di consistenza del terreno.

Per questa ragione l'Affidatario, individuata tale necessità, dovrà redigere un progetto diagnostico complessivo delle verifiche, delle indagini e delle prove *in-situ* da eseguire (indagini del sottosuolo per la caratterizzazione geotecnica, indagini sui materiali per la caratterizzazione meccanica degli stessi, indagini sui dettagli costruttivi, ecc.). Tutte le tipologie di indagini (strutturali, fondazionali, geologiche e geotecniche) dovranno essere eseguite laddove la loro assenza sia riconosciuta o, nel caso fossero presenti, non abbiano la validità riconosciuta per i fini preposti.

Si prevede tuttavia, che la scelta del numero di elementi da sottoporre ad indagine sia proporzionata alle dimensioni e alla tecnologia costruttiva dell'edificio, non effettuando quindi, un numero di prove maggiore rispetto a quello indicato in normativa, nell'ambito del livello prestabilito.

A tal fine il piano delle verifiche, indagini e prove *in-situ* dovrà essere subordinato all'approvazione della Stazione Appaltante ed essendo l'immobile tutelato, ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., le attività dovranno essere sottoposte al benessere del Soprintendente di competenza.

Qualora sussistano comprovanti motivi, ostanti il raggiungimento del livello di conoscenza accurato suddetto, l'Affidatario dovrà fornire adeguati giustificativi alla Stazione Appaltante, la quale valuterà l'autorizzazione all'ottenimento del livello di conoscenza inferiore.

Tutti gli atti di richiesta per autorizzazioni da parte degli Enti saranno a cura dell'Affidatario.

I Professionisti dovranno quindi basarsi su valutazioni tecniche ed amministrative oggettive, che conducano alla migliore sicurezza e alla non dispersione delle risorse economiche in modo superfluo.

Tale attività dovrà essere svolta in conformità:

- all' O.P.C.M n.3274 del 20/03/2003;
- all' O.P.C.M n.3362 del 08/07/2004;
- al NTC del 14/01/2008;
- al D.P.C.M. 09/02/2011;
- alle ulteriori normative vigenti, applicabili in materia;

facendo inoltre riferimento, per quanto riguarda la caratterizzazione geotecnica:

- alle "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione", approvate con D.M. 11/03/1988 del Ministero dei lavori pubblici.

Le attività minime richieste comprendono tutte quelle previste dalla suddetta normativa.

### **3.8 Verifiche, indagini e prove *in-situ***

L'Affidatario dovrà svolgere, a proprio carico, tutte le verifiche, le indagini e prove *in-situ* di cui al punto 7) del presente capitolo, nel rispetto del al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

Qualsiasi attività che comporti una modificazione, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali del complesso e dell'immobile, dovrà prevederne il ripristino a carico dell'Affidatario da eseguirsi con operatori economici aventi le necessarie qualifiche per intervenire su immobili tutelati ex D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii e secondo le disposizioni impartite dal RUP e/o dalla Soprintendenza di competenza.

### **3.9 Aggiornamento dei rilievi**

A valle di quanto ai punti precedenti del presente capitolo, l'Affidatario dovrà aggiornare i rilievi dell'immobile con tutte le informazioni acquisite.

### **3.10 Caratterizzazione meccanica dei materiali e caratterizzazione e modellazione geotecnica**

Sulla base di quanto individuato a esito delle attività di cui ai punti precedenti del presente capitolo, dovrà essere fornita una completa caratterizzazione meccanica dei materiali costituenti l'immobile, nonché la caratterizzazione e modellazione geotecnica del terreno a sostegno dell'immobile.

### **3.11 Definizione dei livelli di conoscenza e dei conseguenti fattori di confidenza**

Sulla base di quanto individuato a esito delle attività di cui ai punti precedenti del presente capitolato, dovrà essere definito il livello di conoscenza acquisito per ciascun elemento strutturale e ciascun elemento non strutturale collaborante, facenti parte dell'immobile, oltre al conseguente fattore di confidenza, al metodo di analisi e di calcolo, nonché ai valori dei dati necessari per la valutazione della sicurezza strutturale.

Il valore numerico di FC è desunto dalla tabella C8A.1.1 della Circolare alle NTC per edifici in muratura e dalla tabella C8A.1.2 per edifici in calcestruzzo o acciaio. Si fa altresì utile riferimento alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 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. 14/01/2008".

### **3.12 Definizione delle azioni**

L'Affidatario dovrà prioritariamente elencare l'insieme delle azioni che saranno prese in considerazione nell'ambito della valutazione della sicurezza strutturale, esplicitando le relative motivazioni e mettendo eventualmente in evidenza la presenza di carichi particolari, quali: carichi concentrati dovuti a specifici elementi strutturali e non, carichi uniformemente distribuiti solo in alcune zone strutturali, ecc.. Dovrà inoltre essere eventualmente indicata l'opportunità di considerare, per la definizione dell'azione sismica, gli effetti della variabilità spaziale del moto, ai sensi del §3.2.5 delle NTC.

In particolare dovranno essere prese in considerazione tutte le azioni presenti sulla struttura da definirsi sulla base della destinazione d'uso prevista nell'ipotesi distributiva data e in una elaborata di progetto (layout ottimale), da concordare con la Stazione Appaltante

### 3.13 Analisi strutturale con ipotesi degli interventi

L'Affidatario dovrà eseguire la modellazione, l'analisi e la verifica strutturale dell'immobile, volta alla definizione di un giudizio critico sulle condizioni strutturali dello stesso e sulla necessità di eventuali interventi di messa in sicurezza, adeguamento e/o miglioramento, anche con riferimento al terreno a sostegno dell'immobile stesso.

Il modello della struttura, su cui verrà effettuata l'analisi, da definirsi anche sulla base della destinazione d'uso prevista nell'ipotesi distributiva data e in una elaborata di progetto (layout ottimale), deve rappresentare in modo adeguato la distribuzione di massa e rigidità effettiva considerando, laddove appropriato (*come da indicazioni specifiche per ogni tipo strutturale*), il contributo degli elementi non strutturali. Il metodo di analisi utilizzato deve essere coerente con le indicazioni di cui al *par. 7.3 delle NTC e parr. C8.7.1.4 della Circolare per costruzioni in muratura e C8.7.2.4 per costruzioni in cemento armato o acciaio*.

L'Affidatario dovrà pertanto costruire un modello numerico virtuale dell'immobile, ivi compreso il terreno a sostegno dello stesso, che ne rappresenti il più fedelmente possibile le distribuzioni di massa e di rigidità effettive, tenendo conto altresì degli aspetti di regolarità, di idoneità statica e di comportamento strutturale degli elementi costruttivi secondari, che condizioneranno la successiva fase di verifica. Il modello, che dovrà essere rappresentato per permettere la visualizzazione completa e chiara di tutte le informazioni acquisite (tra cui in particolare la geometria strutturale e la consistenza materica) e che dovrà comprendere quanto necessario alle successive fasi di analisi strutturale (come le assegnazioni numeriche di nodi ed elementi), dovrà essere analizzato in modo critico e sottoposto a verifica sulla base di quanto sino a questo punto rilevato e/o definito. Qualora si renda necessario, il modello e i metodi di analisi e di verifica utilizzati dovranno essere sottoposti dall'Affidatario a un idoneo processo di validazione, atto a garantire l'affidabilità degli stessi. Tale validazione dovrà seguire le indicazioni fornite al §10.2 delle NTC.

Le condizioni strutturali dell'immobile dovranno essere adeguatamente rappresentate, evidenziando tutto quanto rilevato (con particolare riferimento agli elementi strutturali inadatti a garantire la sicurezza strutturale) e dovranno essere chiaramente espresse tramite indicatori di rischio e/o di sicurezza (opportunamente commentati) ) per ciascuno dei requisiti di cui al § 2.1, terzo capoverso, delle NTC, come richiamati al § 1 del presente capitolato.

Inoltre, dovranno essere puntualmente individuati, sulla base di motivazioni tecnico scientifiche, gli interventi inerenti la sicurezza strutturale dell'immobile (così come classificati ai sensi del §8.4 delle NTC), ivi compresi quelli relativi al terreno a sostegno dell'immobile stesso, volti:

- a) all'eventuale prima messa in sicurezza degli ambienti;
- b) all'adeguamento alla normativa in vigore ovvero, ove non possibile, al miglioramento, sulla base della destinazione d'uso prevista nell' ipotesi distributiva data e in una elaborata di progetto (layout ottimale) di cui al §3.12 del presente capitolato;

per ogni intervento sarà necessario:

- specificare gli indicatori di rischio e/o di sicurezza raggiungibili nei confronti di ciascuno dei requisiti di cui al §1, del presente capitolato, da confrontare con quelli attuali;
- indicare le limitazioni da imporre nell'uso dell'immobile;

- redigere un calcolo sommario della spesa, che dovrà essere effettuato applicando alle quantità caratteristiche delle opere e/o dei lavori individuati, i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati dall'Osservatorio dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture di cui all'art. 213, comma 9, del D.Lgs. 50/2016 ss.mm.ii. o, in assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima.

Sulla base delle risultanze ottenute l'Affidatario dovrà individuare la vita nominale dell'edificio prevista e il tempo d'intervento (Tint), così come richiamati nella nota esplicativa del Dipartimento di Protezione Civile n° 0083283 del 04/11/2010.

L'Affidatario dovrà, tenendo conto delle analisi effettuate, elaborare e sottoporre a verifica una nuova soluzione distributiva "layout ottimale" rappresentante l'ipotesi ideale in grado di garantire la migliore soluzione tecnica ed economica per questa Stazione Appaltante.

Infine, sia per l'ipotesi analizzata e che per la soluzione distributiva intercettata, dovrà essere stimato, sulla base del tempo d'intervento, dell'indicatore di rischio e/o di sicurezza globale raggiungibile e del costo totale degli specifici interventi, un indice di convenienza economica che permetta di individuare la soluzione distributiva economicamente più vantaggiosa. A tal fine l'Affidatario dovrà definire i criteri di priorità (di natura economica e non) che, a proprio giudizio, garantiscano un rapporto ottimale costi/benefici e che dimostrino la sostenibilità dell'intervento;

### **3.14 Attribuzione della Classe di Rischio Sismico all'Immobile**

L'Affidatario, 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 progettato. Dovrà individuare ed indicare espressamente il valore dell'Indice di Sicurezza Strutturale (IS-V) ed il Valore della Perdita Annuale Media (PAM). Inoltre, dovrà essere indicata anche l'eventuale riduzione del rischio sismico dell'immobile derivante dall'esecuzione degli interventi strutturali progettati con relativo passaggio del numero di classi di rischio, rispetto alla situazione ante operam.

L'attribuzione della Classe di Rischio dovrà avvenire utilizzando il Metodo Convenzionale previsto dal DM n. 58 del 28/02/2017.

## **4 Risultanze del servizio**

### **4.1 A completamento delle attività di cui al §3.1 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

- 4.1.A. una **relazione** contenente tutte le informazioni acquisite in sede di sopralluogo, opportunamente ordinate, ciascuna accompagnata dall'indicazione della fonte informativa o dal metodo di rilievo utilizzato; e supportate dalle relative fotografie di cui al §3.2 del presente capitolato, che dovranno essere dotate di didascalia, nonché dell'indicazione schematica della posizione da cui sono state ritratte e del relativo angolo di visuale;

**4.2 A completamento delle attività di cui al §3.2 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.2.A. la **documentazione fotografica** prodotta in sede del rilievo fotografico, composta da un set di almeno 200 immagini progressivamente numerate e un numero adeguato di planimetrie schematiche, contenenti l'indicazione della posizione in cui le stesse siano state scattate e del relativo angolo di visuale;

**4.3 A completamento delle attività di cui al §3.3 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.3.A. una **relazione** sulla documentazione esistente, contenente almeno:

- il resoconto delle ricerche effettuate e l'esito delle stesse;
- l'elenco dei documenti acquisiti;
- l'elenco dei documenti che non è stato possibile acquisire, con l'indicazione delle relative cause ostative;

4.3.B. la **documentazione acquisita**.

**4.4 A completamento delle attività di cui al §3.4 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.4.A. una **relazione storico-critica**, contenente almeno:

- il processo di realizzazione dell'immobile;
- le modificazioni subite nel tempo dell'immobile;
- gli eventi che hanno interessato l'immobile, incidendo sulla struttura e sulla destinazione d'uso;
- la fonte e l'affidabilità di quanto rilevato;
- le argomentazioni a sostegno di quanto definito, dedotto e/o ipotizzato.

**4.5 A completamento delle attività di cui al §3.5 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.5.A. **un modello BIM** del complesso contestualizzato all'interno del contesto, contenente tutte le informazioni rilevate in sede dei sopralluoghi e del rilievo geometrico del capitolo precedente, con particolare riferimento a misure e materiali di tutti i componenti edilizi costituenti l'immobile e di tutti gli impianti tecnologici in esso contenuti, prodotto conformemente a normative/linee guida promosse da esperti del settore (buildingSMARTalliance, ISO, CEN, UNI, U.S. General Services Administration, ecc.) e di rilevanza internazionale, riguardanti:

- i formati di scambio neutrali, come l'Industry Foundation Class (IFC) o altro equivalente;
- la compatibilità del metalinguaggio XML alle esigenze del World Wide Web Consortium e ai relativi protocolli Internet, come il World Wide Web Consortium Extensible Markup Language (WC3 XML) o altro equivalente;

- i criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse, come l'OmniClass™ Construction Classification System (OCCS), l'UNI 11337, l'UNI/TS 11337-3 o altro equivalente;
- i sistemi di archiviazione, traduzione e gestione delle terminologie per i formati di scambio di cui al primo punto della presente lettera 4.5, come gli International Framework for Dictionaries (IFD) o altro equivalente;
- lo scambio di informazioni tra modelli BIM diversi, come il BIM Collaboration Format (BCF) o altro equivalente;
- le specifiche per il contenuto e l'affidabilità del modello BIM nei diversi stadi di vita dell'opera (progettazione, costruzione, ecc.), come il Level of Development (LOD) o altro equivalente;
- la standardizzazione del CAD e della trasmissione delle informazioni in formato cartaceo, come l'United States National CAD Standard® (NCS) o altro equivalente;

4.5.B. un numero adeguato di **elaborati grafico-descrittivi** dello stato di fatto a rappresentazione dell'immobile, del complesso e del contesto, nonché degli impianti tecnologici in esso contenuti, e in particolare almeno i seguenti:

- per il complesso e il contesto:
  - una planimetria generale;
- per l'immobile oggetto del presente servizio:
  - una planimetria generale di approfondimento;
  - le piante di ciascun piano (compresi gli interrati, il sottotetto e la copertura), contenenti le raffigurazioni degli impianti tecnologici presenti;
  - i prospetti di tutte le facciate;
  - sezioni longitudinali e trasversali, in numero idoneo a dare una rappresentazione completa degli edifici;
  - stralci di piante, prospetti e sezioni, per le porzioni più rappresentative;
  - abachi o tabelle di elementi edilizi quali infissi interni ed esterni, nicchie, travi, putrelle, canne fumarie e comignoli presenti, con indicazione di un codice di riferimento all'interno dei rispettivi elaborati grafici;
- per gli impianti tecnologici:
  - planimetrie, schemi generali e di dettaglio;

che dovranno tutti riportare:

- le quote rilevate direttamente in sede del rilievo geometrico architettonico del capitolo precedente;
- le quote calcolate per triangolazione, per differenza o altra metodologia, indicate tra parentesi tonde;
- le ulteriori quote utili, risultanti dalla rappresentazione grafica e non direttamente rilevate o calcolate, indicate tra parentesi quadre;



4.5.C. la documentazione riguardante **l'esecuzione operativa del rilievo geometrico architettonico** di cui al §3.5 del capitolo precedente, composta da:

- una relazione nella quale siano indicati:
  - le metodologie e gli strumenti di misura utilizzati, nonché le caratteristiche degli strumenti di misura stessi;
  - le metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente;
- una planimetria contenente l'indicazione della posizione di eventuali punti di stazione topografica utilizzati, nonché dei punti rilevati da ciascuno di essi;
- schede monografiche di ciascuno dei punti di stazione topografica utilizzati;
- abachi o tabelle contenenti le informazioni rilevate per ciascun punto di cui sopra.

**4.6 A completamento delle attività di cui al §3.6 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.6.A. un **aggiornamento geometrico-strutturale del modello BIM** di cui ai punti precedenti, contenente tutte le informazioni rilevate, con particolare riferimento a misure e materiali di ciascuno degli elementi strutturali e di quelli non strutturali collaboranti, facenti parte dell'immobile, prodotto conformemente a normative/linee guida alle normative/linee guida di cui al §4.5 lettera a) del presente capitolato;

4.6.B. un numero adeguato di **elaborati grafico-descrittivi dello stato di fatto**, redatti in scala opportuna, a rappresentazione delle strutture dell'immobile e del terreno a sostegno e in particolare almeno i seguenti:

- piante strutturali di ciascun piano (compresi gli interrati, le fondazioni, il sottotetto e la copertura) di ogni fabbricato/manica di edificio facente parte dell'immobile, con l'indicazione delle strutture di fondazione, quelle in elevazione verticali, orizzontali e inclinate, l'orditura di solai, volte e coperture, nonché gli elementi non strutturali collaboranti, ciascuno opportunamente identificato;
- sezioni stratigrafiche di tutti i solai, le volte e le coperture;
- rappresentazioni dei particolari costruttivi;
- abaco o tabelle di tutti gli elementi strutturali quali plinti, pilastri, colonne, travi, putrelle, travetti, arcarecci e listelli a sostegno delle coperture, ecc., presenti all'interno dell'immobile, con indicazione di un codice di riferimento nei rispettivi elaborati grafici;
- sezioni stratigrafiche del terreno, che dovranno riportare:
  - le quote rilevate direttamente;
  - le quote calcolate per differenza o altra metodologia, indicate tra parentesi tonde;
  - le ulteriori quote utili, risultanti dalla rappresentazione grafica e non direttamente rilevate o calcolate, indicate tra parentesi quadre;
  - le informazioni essenziali rilevate, sotto forma di note.

4.6.C. una relazione sullo stato di fatto, contenente almeno:

- le metodologie e gli strumenti di rilievo utilizzati, nonché le caratteristiche degli strumenti di rilievo stessi;
- le metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente;
- tutte le informazioni rilevate (fatta eccezione per le misure dei diversi componenti, che dovranno essere riportate nell'apposito modello di cui al punto 4.6.A del presente paragrafo):
  - opportunamente ordinate (eventualmente raggruppate in tre capitoli secondo gli argomenti di cui al §3.6 del presente capitolato);
  - ciascuna accompagnata dall'indicazione della fonte informativa o dal metodo e dallo strumento di rilievo utilizzati;
  - ciascuna supportata dalle relative fotografie prodotte in sede del rilievo fotografico, che dovranno essere dotate di didascalie, nonché dell'indicazione schematica della posizione da cui sono state ritratte e del relativo angolo di visuale;
- l'elenco delle informazioni che non è stato possibile rilevare, con l'indicazione delle relative cause ostative;

4.6.D. la **documentazione fotografica**, prodotta in sede del rilievo fotografico, composta da:

- tutte le fotografie prodotte, progressivamente numerate;
- un numero adeguato di planimetrie schematiche, contenenti l'indicazione della posizione di scatto e del relativo angolo di visuale;

**4.7 A completamento delle attività di cui al §3.7 del presente capitolato, dovrà essere prodotto il piano delle verifiche, indagini e prove in-situ da eseguire, costituito almeno dai seguenti elaborati:**

- 4.7.A. una **relazione sulle verifiche, indagini e prove in-situ**, che fornisca i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del piano in questione alle finalità del presente servizio, nonché il rispetto del prescritto livello, che dia chiare e precise nozioni di quelle circostanze che non possono risultare dagli elaborati grafici e che avranno influenza sull'attività, che indichi i requisiti e le prestazioni che dovranno essere riscontrate a esito della stessa e che contenga, in particolare, almeno:
- un'analisi delle informazioni che non è stato possibile rilevare in sede del rilievo geometrico-strutturale di cui al §3.6 del presente capitolato, con l'indicazione motivata di quelle che sarà necessario reperire;
  - una descrizione dettagliata, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, dei criteri adoperati nella stesura del presente piano delle verifiche, indagini e prove in-situ, con il riepilogo di tutti i dati e le considerazioni sulla base dei quali si è giunti alla determinazione della soluzione selezionata, riportando altresì, anche tramite rappresentazioni grafiche, le soluzioni alternative prese in esame, caratterizzate sotto il profilo funzionale e tecnico, con riferimento agli aspetti geologici, geotecnici, idrologici, idraulici, sismici, strutturali, vincolistici, interferenziali e impiantistici;

- la descrizione delle considerazioni effettuate al fine di ridurre, in corso di esecuzione, la possibilità di imprevisti;
- l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento dell'attività;
- indicazioni sulla disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi, eventuali, allacciamenti;
- riferimenti in merito alla presenza di eventuali pubblici servizi, reti di distribuzione o altri manufatti interrati che potrebbero interferire con l'esecuzione delle indagini, con la proposta di soluzione e i relativi oneri;
- comunicazione sugli eventuali laboratori autorizzati e in esercizio per l'analisi degli eventuali campioni prelevati;
- comunicazione sulle eventuali discariche autorizzate e in esercizio per lo smaltimento degli eventuali materiali di risulta prodotti;

4.7.B. una **planimetria generale delle verifiche, indagini e prove *in-situ***, in scala opportuna, debitamente quotata, contenente almeno:

- le sagome degli immobili oggetto del presente servizio;
- l'ubicazione delle verifiche, indagini e prove *in-situ*, con i riferimenti quotati;
- la rappresentazione delle reti di distribuzione e degli altri manufatti interrati, nonché degli impianti e di eventuali componenti edilizi presenti, potenzialmente interferenti con le indagini;

4.7.C. **stralci di piante, prospetti e sezioni delle verifiche, indagini e prove *in-situ***, in scala opportuna, debitamente quotata, contenente almeno:

- un riferimento rispetto alla planimetria generale;
- l'ubicazione di dettaglio delle verifiche, indagini e prove *in-situ*, con i riferimenti quotati rispetto agli elementi edilizi circostanti;

4.7.D. il **cronoprogramma di esecuzione delle verifiche, indagini e prove *in-situ***, composto da un diagramma che rappresenta graficamente la pianificazione delle attività gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti, dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi.

**4.8 A completamento delle attività di cui al §3.8 del presente capitolato dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.8.A. **Copia conforme dei certificati prodotti** in sede di esecuzione delle verifiche, indagini e prove *in-situ* di cui ai punti precedenti del presente capitolato, contenenti le risultanze delle stesse;

**4.9 A completamento delle attività di cui al §3.9 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.9.A. un **aggiornamento definitivo del modello BIM** del complesso, sulla base dell'aggiornamento **geometrico-strutturale** del modello BIM di cui al § 4.6.A del presente capitolo, che dovrà comprendere tutte le ulteriori informazioni rilevate in seguito alle **verifiche, indagini e prove *in-situ*** di cui ai precedenti paragrafi, con particolare riferimento a misure e materiali di ciascuno degli elementi strutturali e di

quelli non strutturali collaboranti, facenti parte dell'immobile, e che dovrà essere prodotto conformemente alle normative/linee guida di cui al §4.5.A del presente capitolo;

4.9.B. un numero adeguato di **elaborati grafico-descrittivi definitivi dello stato di fatto**, redatti in scala opportuna, a rappresentazione delle strutture dell'immobile e del terreno a sostegno dell'immobile e in particolare almeno i seguenti:

- piante strutturali di ciascun piano (compresi gli interrati, le fondazioni, il sottotetto e la copertura) di ogni fabbricato/manica di edificio facente parte dell'immobile, con l'indicazione delle strutture di fondazione, quelle in elevazione verticali, orizzontali e inclinate, l'orditura di solai, volte e coperture, nonché gli elementi non strutturali collaboranti, ciascuno opportunamente identificato;
- sezioni stratigrafiche di tutti i solai, le volte e le coperture;
- rappresentazioni dei particolari costruttivi;
- abachi o tabelle di tutti gli elementi strutturali quali plinti, pilastri, colonne, travi, putrelle, travetti, arcarecci e listelli a sostegno delle coperture, ecc., presenti all'interno dell'immobile, con indicazione di un codice di riferimento nei rispettivi elaborati grafici;
- sezioni stratigrafiche del terreno;

che dovranno riportare analoghi contenuti e informazioni degli elaborati grafico-descrittivi di cui al §4.5.A e 4.5.B del presente capitolo.

**4.10 A completamento delle attività di cui al § 3.10 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.10.A. una **relazione sui materiali**, contenente almeno:

- l'elenco di tutti i materiali costituenti gli elementi strutturali e quelli non strutturali collaboranti, facenti parte dell'immobile, con specifici riferimenti al relativo componente di cui essi sono parte e con appositi rimandi agli elaborati grafico-descrittivi di cui al punti 4.9.B del presente capitolo, al fine di identificarne univocamente la posizione;
- le metodologie applicate per la caratterizzazione meccanica dei materiali;
- tutte le informazioni ricavate circa le caratteristiche meccaniche dei materiali e del loro degrado, distinguendo tra le informazioni rilevate direttamente e quelle eventualmente dedotte per analogia;
- la fonte e l'affidabilità dei dati di partenza utilizzati e di quanto rilevato;

4.10.B. una **relazione geotecnica**, che contenga almeno:

- le metodologie applicate per la caratterizzazione del terreno a sostegno degli immobili oggetto del presente servizio;
- tutte le informazioni ricavate circa le caratteristiche meccaniche del terreno;
- la modellazione geotecnica del terreno a sostegno degli immobili oggetto del presente servizio;
- la fonte e l'affidabilità dei dati di partenza utilizzati e di quanto rilevato.

**4.11 A completamento delle attività di cui al §3.11 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.11.A. una **relazione sui livelli di conoscenza** e sui conseguenti fattori di confidenza, contenente almeno:

- l'elenco di tutti gli elementi strutturali e quelli non strutturali collaboranti, facenti parte degli immobili oggetto del presente servizio (con specifici riferimenti al relativo componente di cui essi sono parte e con appositi rimandi agli elaborati grafico-descrittivi di cui al punto 4.9.B del presente capitolo, al fine di identificarne univocamente la posizione), con la specifica, per ciascuno, del livello di conoscenza raggiunto sulla base di ognuno dei parametri che saranno coinvolti nel modello (geometria, dettagli costruttivi e materiali), nonché del conseguente fattore di confidenza;
- l'elenco dei metodi di analisi e di calcolo che potranno essere utilizzati sulla base della normativa di riferimento;
- la specifica dei metodi di analisi e di calcolo che saranno effettivamente applicati da parte dell'Affidatario, con le dovute argomentazioni;
- la specifica dei valori che dovranno conseguentemente essere attribuiti ai dati necessari per la valutazione della sicurezza strutturale (quali, a esempio, i valori medi dei parametri meccanici di resistenza e modulo elastico per ogni tipologia muraria).

**4.12 A completamento delle attività di cui al §3.12 del presente capitolato, dovranno essere prodotti almeno i seguenti elaborati:**

4.12.A. una **relazione sulle azioni**, contenente almeno:

- l'individuazione delle azioni che saranno prese in considerazione nell'ambito della valutazione della sicurezza strutturale sulla base dello stato di fatto e:
  - della destinazione d'uso prevista;
  - dell'ipotesi distributiva elaborata di progetto (layout ottimale) come dai §§ 3.12 e 3.13 del presente capitolato
- le motivazioni a supporto di tale individuazione;
- l'evidenziazione dei carichi particolari individuati;
- l'indicazione dell'eventuale opportunità di considerare, per la definizione dell'azione sismica, gli effetti della variabilità spaziale del moto.

**4.13 A completamento delle attività di cui al §3.13 del presente capitolato, dovranno essere prodotti, per la destinazione d'uso prevista e per l'ipotesi elaborata di progetto (layout ottimale), almeno i seguenti elaborati:**

4.13.A. una **relazione di calcolo**, contenente almeno:

- tutte le indicazioni di cui al §10.2 delle NTC, per quanto applicabili;
- la descrizione del modello numerico virtuale utilizzato e del relativo processo di costruzione, con la descrizione dei dati di input utilizzati (proprietà e caratteristiche dei materiali e degli elementi strutturali, azioni, ecc.) e le ipotesi

per la modellazione strutturale, con le relative giustificazioni, supportate da basi scientifiche e/o da modelli scientificamente validi, riportati nella letteratura specialistica opportunamente richiamata;

- la descrizione del processo di validazione attuato sul modello e sui metodi di analisi e di verifica utilizzati;
- le calcolazioni effettuate;

4.13.B. il **modello numerico virtuale** di cui al §3.13, del presente capitolato;

4.13.C. un numero adeguato di **elaborati grafico-descrittivi del modello numerico virtuale**, redatti in scala opportuna, a rappresentazione del modello di cui al §3.13, del presente capitolato;

4.13.D. una **relazione strutturale**, contenente almeno:

- la descrizione delle condizioni strutturali dell'immobile dedotte a valle delle verifiche eseguite, con la specifica degli indicatori di rischio e/o di sicurezza per ciascuno dei requisiti di cui al § 2.1, terzo capoverso, delle NTC, come richiamati al §1 del presente capitolato;
- l'individuazione, sulla base di motivazioni tecnico scientifiche, di tutti gli interventi necessari, inerenti la sicurezza strutturale dell'immobile, per ciascuno dei quali dovranno essere indicati:
  - la specifica finalità;
  - gli indicatori di rischio e/o di sicurezza raggiungibili nei confronti di ciascuno dei requisiti di cui al § 2.1, terzo capoverso, delle NTC, come richiamati al §1 del presente capitolato, da confrontare con quelli attuali;
  - le limitazioni da imporre nell'uso dell'immobile;
  - il calcolo sommario della spesa;
- la data di scadenza dell'analisi strutturale effettuata, sulla base della vita nominale di cui al § 2.4.1 delle NTC, stabilita per l'edificio;
- individuazione della vita nominale dell'edificio e stima del tempo d'Intervento (Tint), così come previsti dalle NTC 2008 e dal Comitato Tecnico Scientifico citato dalla circolare del Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri Prot. N. DPC/SISM/0083283 del 04/11/2010;
- la definizione dei criteri di priorità (di natura economica e non) che, a giudizio dell'Affidatario, garantiscano un rapporto ottimale costi/benefici e che dimostrino la sostenibilità degli interventi individuati;

4.13.E. una **planimetria** a rappresentazione dell'ipotesi distributiva analizzata;

4.13.F. un numero adeguato di **elaborati grafico-descrittivi definitivi** atti a rappresentare gli interventi ipotizzati;

e, a conclusione dell'attività svolta:

4.13.G. una **relazione conclusiva** contenente almeno:

- la descrizione dell'ipotesi distributiva data e quella elaborata di progetto (layout ottimale) messe a confronto;
- il percorso effettuato per l'individuazione dell' ipotesi elaborata di progetto (layout ottimale) con la sintesi dei dati salienti della stessa;
- la stima, per l'ipotesi distributiva data e quella elaborata di progetto (layout ottimale), dell'indice di convenienza economica;
- le argomentazioni a sostegno di quanto esposto nel presente punto;

#### **4.14 A fine di dare riscontro a quanto prescritto dal § 3.14 del presente capitolato, dovranno essere prodotti i seguenti elaborati:**

- Calcoli effettuati con il metodo convenzionale, finalizzati all'individuazione della Classe di Rischio a cui appartiene l'edificio, in linea con quanto prescritto al punto 2.1 delle "Linee Guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni";
- Relazione illustrativa del calcolo che ha portato all'individuazione della Classe di rischio nel rispetto del punto 2.1 delle "Linee Guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni";
- Asseverazione resa dal progettista in conformità all'Allegato 2 del D.M. n. 58 del 28/02/2017;
- la descrizione del modello numerico virtuale utilizzato e del relativo processo di costruzione, con la descrizione dei dati di input utilizzati (proprietà e caratteristiche dei materiali e degli elementi).

## **5 Modalità di presentazione della documentazione**

Tutte le **relazioni**, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato dovranno essere fornite alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile, ODT, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CADES;
- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CADES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m<sup>2</sup>), in triplice copia originale, su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 216 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte e retro, con uso di colori ridotto a quanto effettivamente necessario (fotografie, grafici, legende, ecc.), sottoscritte dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa.

La **documentazione acquisita**, di cui al capitolo 3 punto 3) e i certificati prodotti in sede di **esecuzione di verifiche e prove *in-situ*** dovranno essere fornite alla Stazione Appaltante:

- sui supporti e nei formati, in originale, come acquisiti dai rispettivi enti.

La **documentazione fotografica acquisita**, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovrà essere fornita alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per immagini aperto JPEG, con risoluzione non inferiore a 300 dpi e dimensioni minime pari a 18 cm × 13 cm o 13 cm × 18 cm;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m<sup>2</sup>), in triplice copia originale, su pagine nel formato A4 previsto dallo standard internazionale ISO 2016, rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte e retro, assieme al proprio numero di riferimento (due foto per ciascuna facciata, con risoluzione non inferiore a 300 dpi e dimensioni minime pari a 18 cm × 13 cm).

Tutti gli **elaborati grafici**, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato dovranno essere fornite alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CADES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m<sup>2</sup>), in triplice copia originale, nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate, assieme alle relative fotografie di cui al capoverso precedente, 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.

Il **modello BIM**, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato dovrà essere fornito alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD), nei formati BIM aperti, editabili, firmato digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CADES.

Gli **elaborati grafico-descrittivi**, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovranno essere forniti alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmati digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CADES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m<sup>2</sup>), in triplice copia originale, nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegati in formato A4 secondo la prassi corrente, con uso di colori ridotto a quanto effettivamente necessario (fotografie, grafici, legende, ecc.), sottoscritti dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa.

Gli **abachi, le tabelle e i quadri**, non presenti nel modello BIM di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovranno essere forniti alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile, ODT, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CADES;



- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per fogli di calcolo aperto, editabile, ODS, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAAdES;
- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAAdES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m<sup>2</sup>), in triplice copia originale, su pagine nel formato A4 previsto dallo standard internazionale ISO 2016, 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.

Il **quadro delle acquisizioni documentali**, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovrà essere forniti alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile, ODT, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAAdES;
- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAAdES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m<sup>2</sup>), in triplice copia originale, su pagine nel formato A4 previsto dallo standard internazionale ISO 2016, 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;

inoltre i relativi dati dovranno essere forniti alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per fogli di calcolo aperto, editabile, ODS, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAAdES;

Il **cronoprogramma** di esecuzione e di verifiche delle indagini e prove *in-situ* dovrà essere fornito

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAAdES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m<sup>2</sup>), in triplice copia originale, nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate, assieme alle relative fotografie di cui al capoverso precedente, 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.

Il **modello numerico virtuale** dovrà essere fornito su supporto informatico (CD o DVD) in formato editabile.

Tutti i file forniti su supporto informatico non dovranno contenere limitazioni di utilizzo quali password o simili.

Tutti gli elaborati prodotti in fase di esecuzione del presente servizio potranno essere preventivamente sottoposti al RUP, in bozza, da parte dell'Affidatario (con congruo anticipo rispetto alle scadenze previste per l'ultimazione delle varie fasi), al fine di verificarne di concerto la congruità e di prevenire quanto più possibile l'applicazione di penali per ritardi, negligenze o inadempienze nell'esecuzione del servizio commissionato.

## 6 Tempistiche di esecuzione del servizio

Per l'esecuzione del presente servizio si ritiene congruo un termine, da porre a base di gara, di **90 (novanta) giorni naturali e consecutivi**, a decorrere dalla data in cui il responsabile del procedimento darà avvio all'esecuzione del contratto.

Le tempistiche saranno così ripartite:

- **FASE I: 40 giorni naturali e consecutivi** dall'avvio dell'esecuzione fino al completamento dell'attività di cui al §3.7 del presente capitolato;
- **FASE II: 30 giorni naturali e consecutivi decorrenti dall'approvazione di cui al punto al § 3.7 fino al completamento dell'attività di cui al §3.12;**
- **FASE III: 20 giorni naturali e consecutivi** decorrenti dal completamento dell'attività di cui al capitolo 3.13 fino al completamento del servizio

Le attività si intenderanno concluse con l'avvenuto accertamento, da parte del Responsabile del Procedimento, della correttezza e completezza degli elaborati richiesti e con il contestuale rilascio del certificato attestante l'avvenuta ultimazione delle prestazioni.

Tutto quanto sopra fermo restando che entro 5 giorni dalla sottoscrizione del contratto, il professionista incaricato dovrà consegnare alla Stazione Appaltante il piano di lavoro e il cronogramma dettagliato dei servizi richiesti nel presente capitolato.

## 7 Importo del servizio

Per l'esecuzione del presente servizio si ritiene congruo un importo economico, da porre a base di gara, pari **€ 79.345,75 (settantanovemilatrecentoquarantacinque/75 euro)**.

L'importo è da considerarsi:

- a corpo;
- comprensivo di spese e oneri accessori;
- al netto di I.V.A. e oneri previdenziali;
- remunerativo di ogni prestazione e comprensivo di tutti gli altri oneri per attività istruttorie o complementari, ivi compresi eventuali costi necessari per l'eliminazione dei rischi da interferenze di cui al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., non soggetti a ribasso, quantificati in 0,00 € (zero/00 euro) in quanto si tratta di attività intellettuali.

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, comma 3 bis, e in assenza di interferenze è stata redatta una scheda informativa "*Rischi specifici*" (Allegato 1). Tale documento, che integra gli allegati del presente capitolato, contiene l'indicazione dei potenziali rischi presenti nell'immobile oggetto del presente servizio.

Resta inteso che, ove dovessero verificarsi variazioni che modificano le condizioni su descritte, ovvero in tutti i casi in cui si dovesse prevedere che l'esecuzione di saggi e prove possa comportare interferenze con i luoghi di lavoro e/o attività lavorative e/o appalti di lavoro o servizi nei fabbricati oggetto dell'incarico, si procederà a una valutazione e, ove necessario, alla elaborazione del relativo DUVRI.

L'importo è stato determinato tenendo conto della dimensione e delle caratteristiche dell'immobile, nonché delle prestazioni richieste, quantificato in base alle attività da svolgere e ai relativi costi, facendo riferimento alle aliquote di cui al D.M. 04/04/2001 per il rilievo e O.P.C.M. 3362 del 08/07/2004 per la verifica di sicurezza strutturale.

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

Restano a carico dell'Aggiudicatario i costi relativi alle pratiche per l'occupazione di suolo pubblico, la predisposizione della documentazione necessaria e l'ottenimento dei permessi, certificati di prove in laboratorio e in genere tutti gli oneri.

## 8 Modalità di pagamento

Previa verifica del servizio reso, nonché della regolarità contributiva, come risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) o documento equipollente, il pagamento del corrispettivo sarà effettuato secondo le percentuali riferite alle singole fasi e prestazioni descritte nel §§ 3, 4, secondo le seguenti modalità:

- il **30% dell'importo complessivo del servizio**, a completamento della FASE I;
- il **30% dell'importo complessivo del servizio**, a completamento della FASE II
- il **40% dell'importo complessivo del servizio**, al completamento del servizio stesso.

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

Il corrispettivo per le prestazioni oggetto dell'appalto sarà liquidato come sopra indicato previa verifica del servizio reso a seguito dell'emissione del certificato di regolare esecuzione nonché della regolarità contributiva.

Le fatture, intestate all'Agenzia del Demanio (CF: 06340981007), via Barberini 38, 00187 Roma, 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.

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'SDI, a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente dedicato dall'Affidatario. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore (tramite il modello SKF che sarà anticipato dalla Stazione Appaltante) e dovranno sempre essere riportate nelle fatture.

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

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

## 9 Garanzie

L'Affidatario sarà obbligato a costituire una cauzione definitiva ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii., secondo le modalità e avente le caratteristiche ivi previste. Detta cauzione dovrà inoltre:

- a) essere presentata in originale alla Stazione Appaltante;
- b) riportare l'indicazione dell'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta in qualità di Stazione Appaltante e di beneficiario; riportare la dicitura *"CNB0013 CASERMA CESARE BATTISTI – PALAZZINA MUSSO – VIA CESARE BATTISTI N.6 – Complesso CN0058/parte – Via Cesare Battisti 6, Cuneo (CN) - Razionalizzazione di beni in utilizzo alle amministrazioni statali (CUP: G21E16000360001) – Valutazione della sicurezza strutturale e rilievo BIM – Procedura negoziata ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b) del D.Lgs. 50/2016, (CIG: 6993304107)"* in riferimento all'oggetto dell'appalto;
- c) essere corredata da una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000, con la quale il fideiussore attesti il potere di impegnare, con la sottoscrizione, la società fideiussoria nei confronti dell'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta, ovvero da altro documento a comprova di detto potere.

La cauzione definitiva garantirà l'adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali da parte del Professionista aggiudicatario, il risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento delle obbligazioni stesse o da negligenze del Professionista aggiudicatario stesso, il rimborso delle somme eventualmente sostenute dall'Agenzia del Demanio in sostituzione del soggetto negligente o inadempiente e dei connessi maggiori oneri a qualsiasi titolo sopportati dall'Agenzia, nonché l'eventuale applicazione delle penali di cui al §16 del presente capitolato.

Qualora, nei casi summenzionati, la Stazione Appaltante dovesse avvalersi della facoltà di attingere dalla cauzione definitiva, l'Affidatario sarà obbligato a reintegrare la stessa immediatamente, e comunque entro un termine massimo di 15 (quindici) giorni, naturali e consecutivi, dalla comunicazione, da parte della Stazione Appaltante, dell'avvenuta riscossione.

## 10 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.

## **11 Subappalto**

E' fatto divieto di subappalto per la relazione geologica, ai sensi della dall'art. 31, co. 8 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e come meglio illustrato dalla delibera ANAC n. 973 del 14 settembre 2016 in merito alle Linee Guida n. 1 recanti "*Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria*" – non è consentito il subappalto della relazione geologica, che non comprende, le prestazioni d'opera riguardanti le indagini geognostiche e prove geotecniche e le altre prestazioni specificamente indicate nella norma.973 del 14 settembre 2016.

## **12 Obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari**

L'Affidatario assumerà tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. 13 agosto 2010, n. 136 e ss.mm.ii..

## **13 Osservanza di norme previdenziali, assistenziali e a tutela della mano d'opera**

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.

L'Affidatario ha l'obbligo di garantire i lavoratori per le ipotesi di infortunio di qualsiasi genere che possano verificarsi nello svolgimento delle attività oggetto del presente servizio, sollevando la Stazione Appaltante da ogni eventuale richiesta di risarcimento. L'Affidatario ha l'obbligo di osservare, oltre che il presente capitolato, tutta la normativa cogente, vigente alla data attuale o che assume validità durante l'espletamento del servizio, in tema di assicurazioni sociali del personale addetto, e di corrispondere i relativi contributi, esonerando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità civile in merito.

L'Affidatario è obbligato ad applicare al proprio personale, impiegato nell'espletamento del servizio, condizioni normative e retributive adeguate e in linea con la struttura di appartenenza, qualora esistente.

I suddetti obblighi vincolano l'Affidatario per tutta la durata del servizio e indipendentemente dalla natura e dalle dimensioni dello stesso.

## **14 Obblighi 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 D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e ss.mm.ii., nonché dei relativi regolamenti di attuazione, a pena di risoluzione del contratto. I dati, gli elementi e ogni informazione acquisita in sede di offerta sono utilizzati dall'amministrazione aggiudicatrice esclusivamente ai fini del procedimento di gara e dell'individuazione del soggetto Affidatario, garantendo l'assoluta sicurezza e riservatezza, anche in sede di trattamento dati con sistemi automatici e manuali.

## **15 Norme di rinvio**

L'adesione alla richiesta di offerta dell'Agenzia del Demanio comporta la piena e incondizionata accettazione di tutte le disposizioni contenute nella stessa e nei relativi allegati, compreso il presente capitolato.

Per tutto quanto non previsto specificamente dai suddetti documenti, si fa espresso riferimento a quanto previsto in materia, in quanto compatibile, dalla vigente normativa comunitaria e nazionale.

## **16 Penali**

Ai sensi dell'art. 145 comma 3 del D.P.R. N. 207 del 5/10/2010 per eventuali ritardi contabilizzati sulla singole FASI di cui §6 del presente capitolato, rispetto ai tempi contrattuali è applicabile una penale per ogni giorno di ritardo pari 0,1 % dell'ammontare netto contrattuale, e comunque non superiore al 10% dell'importo contrattuale.

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di applicare penali, commisurate alla gravità della situazione, in caso di negligenze o inadempienze nell'esecuzione del servizio da parte dell'Affidatario.

L'ammontare delle penali irrogate non potrà superare il 10% del corrispettivo. Nel successivo paragrafo viene rappresentata la risoluzione del contratto, qualora le penali superassero detta soglia.

## **17 Risoluzione del contratto**

Costituirà, in ogni caso, 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) non veridicità, anche parziale, delle dichiarazioni fornite ai fini della partecipazione alla gara e alla fase contrattuale;
- b) mancanza, anche sopravvenuta successivamente all'aggiudicazione dell'appalto, dei requisiti minimi di ammissibilità prescritti nella richiesta di offerta e nei relativi allegati;
- c) mancato reintegro della cauzione definitiva di cui al §9 del presente capitolato nei termini previsti;
- d) violazione delle prescrizioni contenute nella richiesta di offerta e nei relativi allegati, nonché delle vigenti normative in tema di appalti pubblici;
- e) fallimento concordato preventivo o altra procedura concorsuale di natura illecita, che dovesse coinvolgere l'Affidatario;

- f) frode, grave negligenza o grave inadempienza nell'esecuzione degli obblighi e delle condizioni contrattuali, indipendentemente dall'applicazione delle penali di cui al precedente articolo;
- g) reiterati ritardi, negligenze o inadempienze nell'esecuzione del servizio commissionato, tali da comportare l'irrogazione di penali, per un ammontare superiore al 10 % dell'importo contrattuale.

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

La risoluzione dà diritto alla Stazione Appaltante a rivalersi su eventuali crediti dell'Affidatario.

La risoluzione dà altresì alla Stazione Appaltante il diritto di affidare a terzi l'esecuzione del servizio, in danno dell'Affidatario, con addebito a esso dei costi sostenuti in più rispetto a quelli previsti per l'intero appalto.

## **18 Recesso unilaterale e sospensione del servizio**

La Stazione Appaltante potrà recedere dal contratto sottoscritto in qualsiasi momento per sopravvenuti motivi di interesse pubblico, ivi compreso la sopravvenienza di disposizioni normative o regolamentari, con preavviso di almeno 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi.

La Stazione Appaltante, inoltre, si riserva il diritto di recedere dal contratto a fronte di informazioni antimafia, anche atipiche, comunque e in qualsiasi momento pervenute, che segnalino il rischio di tentativi di infiltrazione nell'Affidatario da parte della criminalità organizzata.

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

È fatto divieto all'Affidatario di recedere dal contratto con la Stazione Appaltante.

Ai sensi dell'art. 308 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, qualora circostanze particolari impediscano temporaneamente la regolare esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto, il responsabile del procedimento avrà la facoltà di sospendere l'esecuzione del contratto medesimo, indicando le ragioni e l'imputabilità delle medesime. Il responsabile del procedimento potrà, altresì, ordinare la sospensione dell'esecuzione del contratto, nei limiti e con gli effetti di cui al medesimo art. 308 del D.P.R. 207/2010, per ragioni di pubblico interesse o necessità, dandone comunicazione all'Affidatario.

## **19 Controversie**

Qualsiasi controversia in merito all'interpretazione, esecuzione, validità o efficacia del contratto ed eventuali controversie che dovessero insorgere durante lo svolgimento del

servizio, tra la Stazione Appaltante e l'Affidatario, saranno demandate al giudice ordinario. Il foro competente, in via esclusiva, è quello di Torino. Non è ammessa la possibilità di devolvere ad arbitri la definizione delle suddette controversie. E' escluso il ricorso all'arbitrato.

Torino, 04/04/2017

Il Responsabile del procedimento

*Mariagiovanna Alibrandi*

Allegati:

- Dettaglio A – individuazione del complesso
- Dettaglio B – planimetria generale del complesso.
- Dettaglio C – estratto di mappa catastale
- Dettaglio D – visure catastali
- Dettaglio E.1 – inquadramento generale e planimetrie stato di fatto piano terra
- Dettaglio E.2 – inquadramento generale e planimetrie stato di fatto piano primo
- Dettaglio E.3 – inquadramento generale e planimetrie stato di fatto piano secondo
- Dettaglio F – documentazione fotografica
- Scheda informativa "Rischi specifici"