



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

Direzione Regionale Toscana Umbria
Servizi Tecnici

Gara Europea con procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm e ii. per l'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria relativi al rilievo e indagini preliminari, verifica sismica, progettazione di fattibilità tecnico economica, e diagnosi energetica, per l'Intervento di **“completa rifunzionalizzazione dell'immobile sito in Massa in Piazza Garibaldi n.4, di proprietà della Banca d'Italia”**, e finalizzato all'acquisto del compendio immobiliare da parte di INAIL ai sensi dell'articolo 8, comma 4 del D.L. 78/2010 da destinare a Centro Polifunzionale della Questura e Polizia Stradale, da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale, conformi al D.M Ambiente Tutela del Territorio e del Mare 11/10/2017.

DOCUMENTO PRELIMINARE ALL'AVVIO DELLA PROGETTAZIONE
Capitolato tecnico prestazionale

CUP: G66G20000790001
CIG : 877983550B
CPV: 71250000-5

Sommario

| | | |
|--------------------------------|--|----|
| 0 | PREMESSA | 6 |
| 1 | FINALITA' DELL'APPALTO | 7 |
| 2 | DEFINIZIONI | 8 |
| 3 | OGGETTO DEL SERVIZIO | 8 |
| PARTE 1 – INDICAZIONI TECNICHE | | 9 |
| 4 | INDIRIZZI ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO | 9 |
| 4.1 | Obiettivi generali da perseguire e strategie per raggiungerli | 9 |
| 4.2 | La verifica di vulnerabilità sismica e l'adeguamento strutturale | 9 |
| 4.3 | La Diagnosi energetica | 9 |
| 4.4 | Il progetto di recupero architettonico e funzionale | 10 |
| 4.5 | Il progetto impiantistico l'efficienza energetica ed il contenimento dei consumi | 10 |
| 4.6 | L'accessibilità | 11 |
| 4.7 | La qualità ambientale | 12 |
| 4.8 | L'adeguamento antincendio | 12 |
| 4.9 | La gestione e manutenzione delle opere | 14 |
| 4.10 | Criteri ambientali minimi (CAM) | 14 |
| 5 | NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO | 15 |
| 5.1 | Regole e norme tecniche da rispettare | 15 |
| 6 | VALORI ECONOMICI E TEMPORALI DELL'INTERVENTO | 19 |
| 6.1 | Calcolo del valore complessivo dell'opera | 19 |
| 6.2 | Limiti finanziari, stima dei costi e delle fonti di finanziamento | 20 |
| 6.3 | Cronoprogramma del servizio | 21 |
| 7 | OGGETTO DELLA PRESTAZIONE DA AFFIDARE | 21 |
| 8 | RILIEVO | 22 |
| 8.1 | Rilievo fotografico del manufatto | 24 |
| 8.2 | Rilievo geometrico-architettonico | 24 |
| 8.3 | Rilievo strutturale e del quadro fessurativo | 25 |
| 8.4 | Rilievo impiantistico | 25 |
| 8.5 | Rilievo sottoservizi | 25 |
| 8.6 | Rilievo - Elaborati grafici e livello di fabbisogno informativo del modello BIM | 26 |
| 9 | INDAGINI PRELIMINARI, ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE | 26 |
| 9.1 | Indagini geologiche e geotecniche | 27 |

| | | |
|------|--|----|
| 9.2 | Indagini chimiche e ambientali | 28 |
| 9.3 | Indagini georadar, termocamera e video ispezioni | 29 |
| 9.4 | Rilievo fotografico pre e post indagini | 29 |
| 10 | VERIFICA VULNERABILITA' SISMICA | 29 |
| 10.1 | _ Fase 1: Conoscenza del bene e piano delle indagini strutturali sul fabbricato e pertinenze | 30 |
| 10.1 | .1_Raccolta e analisi della documentazione esistente e definizione della storia progettuale, costruttiva e sismica dell'edificio e delle opere di contenimento | 30 |
| 10.1 | .2_Indagini strutturali | 31 |
| 10.1 | .3_Tipologia delle indagini sulle strutture e sulle caratteristiche dei materiali strutturali | 32 |
| 10.2 | _Fase 2 – Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità | 37 |
| 10.3 | _Fase 3 – Documento di fattibilità delle alternative progettuali di miglioramento strutturale | 40 |
| 11 | DIAGNOSI ENERGETICA | 41 |
| 11.1 | _Relazione diagnosi energetica | 42 |
| 11.2 | Attestato di prestazione energetica | 43 |
| 12 | PROGETTAZIONE | 44 |
| 12.1 | Livello di progettazione da sviluppare | 44 |
| 12.2 | Elaborati grafici e descrittivi da redigere | 44 |
| 12.3 | Aspetti preliminari alla progettazione | 44 |
| 12.4 | Recepimento dei CAM nella progettazione | 45 |
| 12.4 | .1 Principi normativi generali | 45 |
| 12.4 | .2 CAM individuati dalla Stazione Appaltante come qualificanti del progetto | 46 |
| 12.5 | Utilizzo del processo BIM nella fase di progettazione | 46 |
| 13 | DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI (DOCFAP) | 47 |
| 13.1 | Analisi delle Alternative Progettuali | 50 |
| 13.2 | Elaborato Tecnico-Economico | 52 |
| 14 | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA | 53 |
| 14.1 | Elaborati grafici | 54 |
| 14.2 | Relazione generale | 54 |
| 14.3 | Relazione tecnica | 55 |
| 14.4 | Relazione storica | 56 |
| 14.5 | Scheda tecnica | 56 |
| 14.6 | Indagini e ricerche preliminari | 57 |
| 14.7 | Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza | 57 |

| | | |
|------|--|----|
| 14.8 | Calcolo sommario della spesa e Quadro economico | 57 |
| 15 | MODELLAZIONE E GESTIONE INFORMATIVA DEL PROCESSO (BIM) | 57 |
| 15.1 | Introduzione | 57 |
| 15.2 | Oggetto dei servizi | 58 |
| 15.3 | Rilievo | 58 |
| 15.4 | Progettazione (PFTE) | 58 |
| 15.5 | Specifiche dei servizi | 59 |
| 15.6 | Protocollo di scambio | 59 |
| 15.7 | Livello di sviluppo informativo | 59 |
| 15.8 | Modelli disciplinari | 60 |
| 15.9 | Livello di prevalenza contrattuale | 60 |
| 16 | ACQUISIZIONE PARERI E ADEGUAMENTO ELABORATI PROGETTUALI | 60 |
| 17 | PRESTAZIONI ACCESSORIE | 60 |
| | PARTE 2 – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE | 62 |
| | SEZIONE 1 – IMPORTO DEL SERVIZIO E PAGAMENTO DELLE PRESTAZIONI | 62 |
| 18 | STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO A BASE D'APPALTO | 62 |
| 18.1 | Articolazione e importi del servizio professionale | 63 |
| 18.2 | Valore massimo stimato dell'appalto | 64 |
| 18.3 | Ulteriori oneri a carico dell'affidatario compresi nell'importo di contratto | 64 |
| 19 | DISCIPLINA DEI PAGAMENTI | 66 |
| 19.1 | Pagamento anticipazione contrattuale | 66 |
| 19.2 | Pagamento corrispettivi di contratto | 66 |
| 20 | GARANZIE | 69 |
| 20.1 | Garanzia definitiva | 69 |
| 20.2 | Polizza per la copertura dei rischi di natura professionale | 70 |
| 20.3 | Polizza per la copertura civile per danni e Responsabilità verso terzi | 71 |
| 21 | TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI | 72 |
| | SEZIONE 2 – DURATA DEL SERVIZIO | 72 |
| 22 | DURATA DEI SERVIZI | 72 |
| 22.1 | Durata contrattuale dei servizi | 73 |
| 22.2 | Sospensione e proroghe | 73 |
| 22.3 | Penali | 73 |
| | SEZIONE 3 – DISCIPLINA DELL'ESECUZIONE DEL SERVIZIO | 74 |
| 23 | STRUTTURA OPERATIVA MINIMA E GRUPPO DI LAVORO | 74 |
| 23.1 | Struttura operativa minima | 74 |
| 23.2 | Gruppo di lavoro | 76 |

| | | |
|----|---|----|
| 24 | PIANO DI LAVORO E PIANO DI GESTIONE INFORMATIVA | 76 |
| 25 | FORMA E QUALITA' DEGLI ELABORATI PROGETTUALI | 76 |
| 26 | VERIFICA DEL PROGETTO E DEL MODELLO BIM | 78 |
| 27 | DIVIETO DI RALLENTAMENTO E DI SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE | 79 |
| 28 | OBBLIGHI SPECIFICI DELL'AGGIUDICATARIO | 80 |
| 29 | MODIFICHE DEL CONTRATTO AFFIDATO | 81 |
| 30 | CESSIONE DEL CONTRATTO | 81 |
| 31 | RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO | 81 |
| 32 | SUBAPPALTO | 83 |
| 33 | CONTESTAZIONI E RISERVE | 84 |
| 34 | SPESE DI CONTRATTO | 84 |
| 35 | CODICE ETICO | 85 |
| 36 | TRATTAMENTO DATI PERSONALI | 85 |
| 37 | RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO | 86 |
| | 37.1 R.U.P. | 86 |
| | 37.2 Ufficio del R.U.P. | 86 |
| | 37.3 D.E.C. | 86 |
| 38 | RESPONSABILE DESIGNATO DELL'APPALTO E PROFESSIONISTI DEPUTATI ALLO SVOLGIMENTO DELLA PRESTAZIONE | 86 |
| 39 | OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI | 87 |
| 40 | PROPRIETA' INTELLETTUALE | 87 |
| 41 | OBBLIGHI DI RISERVATEZZA | 88 |
| 42 | VINCOLI | 88 |
| 43 | ACCESSO AGLI ATTI | 88 |
| 44 | CONTROVERSIE | 89 |
| 45 | ALLEGATI | 89 |

0 PREMESSA

Il presente documento è parte integrante del “Documento preliminare all’avvio della progettazione” che si compone dei seguenti documenti:

1. Relazione tecnica e illustrativa
2. Report fotografico
3. Elaborati stato attuale
4. Elaborati layout funzionale
5. Calcolo sommario della spesa
6. Quadro economico
7. Cronoprogramma
8. Il presente Capitolato tecnico prestazionale
9. Linea Guida del Processo BIM – BIMMS (ADM2021-ADM-METHODSTP-XX-MS-Z-G00001)
 - Linea Guida del Processo BIM – Allegato A
 - Linea Guida del Processo BIM – Allegato B
 - Linea Guida del Processo BIM – Allegato C
 - Linea Guida del Processo BIM – Allegato D
 - Linea Guida del Processo BIM – Allegato E
 - Linea Guida del Processo BIM – Allegato F
10. Capitolato informativo “AS-IS” (ADM2021-ADM-SPECIPRO-XX-SM-Z-G00001)
11. Capitolato informativo “PFTE” (ADM2021-ADM-SPECIPRO-XX-SM-Z-G00002)
12. Bozza schema di contratto

Il Documento citato contiene le indicazioni per l'avvio delle attività di progettazione (rilievo e indagini preliminari, verifica sismica, progettazione di fattibilità tecnico economica e diagnosi energetica), da appaltare per la “completa rifunzionalizzazione dell’immobile sito in Massa in Piazza Garibaldi n.4, di proprietà della Banca d’Italia”, e finalizzati all’acquisto del compendio immobiliare da parte di INAIL ai sensi dell’articolo 8, comma 4 del D.L. 78/2010 da destinare a Centro Polifunzionale per la Questura e la Polizia Stradale.

A tal fine il Documento contiene:

- a) lo stato dei luoghi con le relative indicazioni di tipo catastale;
- b) le esigenze da soddisfare, gli obiettivi generali da perseguire, i livelli prestazionali da raggiungere;
- c) i requisiti tecnici che l’intervento deve soddisfare in relazione alla legislazione tecnica vigente ed al soddisfacimento delle esigenze di cui alla lettera b);
- d) i livelli della progettazione da sviluppare ed i relativi tempi di svolgimento, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell’intervento;
- e) gli elaborati grafici e descrittivi da redigere;
- f) le eventuali raccomandazioni per la progettazione, i codici di pratica, le procedure tecniche integrative o gli specifici standard tecnici che l’amministrazione aggiudicatrice intenda porre a base della progettazione dell’intervento, ferme restando le regole e le norme tecniche vigenti da rispettare;
- g) la stima dei costi e delle fonti di finanziamento e i limiti finanziari da rispettare;
- h) Il cronoprogramma di attuazione dell’intervento;
- i) il quadro economico in coerenza con le risorse stanziare.

1 FINALITA' DELL'APPALTO

La presente proposta di intervento prevede la dismissione dei locali attualmente occupati in locazione passiva dalla Questura e dalla di Polizia di Massa e la realizzazione di una nuova sede presso l'immobile di proprietà della Banca d'Italia sito in Piazza Garibaldi n. 4 a Massa, da acquisire e ristrutturare da parte di Inail.

Le disposizioni del D.L. 78/2010 prevedono la possibilità da parte degli enti previdenziali di acquistare immobili di proprietà di terzi da adibire ad uffici in locazione passiva alle Amministrazioni dello Stato; nel caso specifico Inail è interessata all'acquisto dell'ex immobile della Banca d'Italia da ristrutturare e dare in locazione al Ministero dell'Interno per le funzioni prospettate in oggetto.

Questa Agenzia è stata incaricata di far redigere in prima battuta la vulnerabilità sismica e il progetto di fattibilità tecnico economico, quindi acquisito il preliminare parere di Inail alla prosecuzione dell'iniziativa far predisporre il progetto definitivo ed acquisire tutti i pareri degli enti competenti per la piena fattibilità dell'intervento.

Con "Accordo" sottoscritto da questa Agenzia, unitamente al Ministero dell'Interno e Inail in data 18/03/2020, è stato delineato il processo relativo all'investimento immobiliare da parte dell'Inail concernente l'acquisto del bene sito in Massa in Piazza Garibaldi, n. 4 di proprietà della Banca d'Italia per le esigenze del Ministero dell'Interno.

Nell'ambito di tale accordo questa Agenzia è stata incaricata di far redigere il progetto di rifunzionalizzazione dell'immobile, e precisamente:

- a) inserire nel Piano degli investimenti 2020-2022 i fondi necessari per l'esecuzione dell'attività di progettazione di competenza;
- b) a seguito dell'approvazione da parte del MEF del Piano degli Investimenti indicato alla lettera precedente, effettuare il PFTE di cui all'art. 23 del Decreto Legislativo 18/04/2016 n.50 e smi, comprensivo della verifica di vulnerabilità sismica e della diagnosi energetica e comunicare i relativi esiti ad INAIL;
- c) esprimere il parere di congruità sul prezzo di acquisto del bene sulla base della stima predisposta da INAIL e comunicare i relativi esiti al medesimo Ente previdenziale;
- d) sulla base della proposta formulata da INAIL sul canone di locazione, esprimere il parere di congruità sul canone di locazione commisurato ai valori di mercato, ridotto ai sensi dell'articolo 3, comma 6, del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, come modificato dall'art. 43 del Decreto legge 26 ottobre 2019, n. 124, e comunicare i relativi esiti ad INAIL ed al Ministero dell'Interno;
- e) acquisiti da INAIL il preliminare assenso alla prosecuzione dell'iniziativa e dal Ministero dell'Interno l'assenso sul canone di locazione da corrispondere in favore del medesimo Ente previdenziale, eseguire la progettazione definitiva, comprensiva delle prescritte autorizzazioni e approvazioni degli enti territoriali e/o nazionali competenti fino all'ottenimento dei titoli abilitativi (PdC, SCIA, CILA, Parere VVF, Autorizzazione sismica, NO vincoli ambientali, ecc.) per l'esecuzione degli interventi;

- f) comunicare ad INAIL gli esiti della progettazione definitiva corredata dagli elaborati tecnici utili alla valutazione dell'investimento da parte dell'Ente;

Si precisa che la "Progettazione definitiva" è esclusa dall'affidamento di cui alla presente procedura. Quest'ultimo servizio sarà affidato, con ulteriore procedura di gara, solo ad esito positivo delle verifiche sopra esplicitate.

2 DEFINIZIONI

Per "Operatore", "Operatore economico", "Appaltatore", "Aggiudicatario", "Professionista", "Affidatario", "Progettista", "Incaricato" s'intende il soggetto al quale viene affidato il servizio, disciplinato dal presente Capitolato Speciale d'Appalto (CSA);

Per "Concorrente", si intende ogni soggetto che presenta l'offerta;

Per "Stazione Appaltante", "Amministrazione Appaltante", "Committente", si intende l'Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Toscana e Umbria che affida all'Impresa la fornitura oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto (CSA);

Per "Amministrazione Utilizzatrice" si intende il Ministero dell'Interno ovvero la Questura di Massa Carrara e la Polizia Stradale di Massa;

Per "Proprietà" si intende la Banca D'Italia;

Per "Capitolato", "Capitolato tecnico" il presente Capitolato tecnico prestazionale;

Per "Codice", "Codice degli Appalti", si intende il Codice dei contratti pubblici, Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;

Per "RUP", "R.U.P." si intende il Responsabile del Procedimento in oggetto, nominato ai sensi dell'art. 31 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;

Per "DEC", "D.E.C." si intende il Direttore dell'esecuzione del contratto di servizio in oggetto, nominato per le funzioni di cui al Titolo III del D.M. 7 marzo 2018 n. 49.

3 OGGETTO DEL SERVIZIO

Il presente Capitolato Tecnico Prestazionale, disciplina l'esecuzione dei servizi di ingegneria e architettura finalizzati all'attività di progettazione (rilievo e indagini preliminari, verifica sismica, progettazione di fattibilità tecnico economica e diagnosi energetica), da appaltare per la "completa rifunzionalizzazione dell'immobile sito in Massa in Piazza Garibaldi n.4, di proprietà della Banca d'Italia", e finalizzati all'acquisto del compendio immobiliare da parte di INAIL ai sensi dell'articolo 8, comma 4 del D.L. 78/2010 da destinare a Centro Polifunzionale per la Questura e la Polizia Stradale.

Secondo quanto dettagliato nei paragrafi che seguono, i servizi richiesti dalla stazione appaltante sono pertanto disciplinati in:

- Rilievo
- Indagini preliminari
- Verifica sismica
- Diagnosi energetica

- Progetto di fattibilità tecnico economica (compreso documento delle alternative progettuali)

PARTE 1 – INDICAZIONI TECNICHE

4 INDIRIZZI ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

4.1 Obiettivi generali da perseguire e strategie per raggiungerli

L'obiettivo generale è quello di insediare nel Complesso una nuova funzione pubblica, la sede della Questura di Massa Carrara e della Polizia stradale di Massa, rifunzionalizzando gli ambienti coinvolti.

Questo obiettivo sarà perseguito attraverso le seguenti modalità:

- a. la verifica di vulnerabilità sismica e l'adeguamento strutturale;
- b. la diagnosi energetica
- c. il progetto di recupero architettonico e funzionale;
- d. il progetto impiantistico, l'efficienza energetica ed il contenimento dei consumi;
- e. la accessibilità;
- f. l'adeguamento alla normativa antincendio;
- g. la qualità ambientale;
- h. la efficace gestione delle opere e la facilità di manutenzione

4.2 La verifica di vulnerabilità sismica e l'adeguamento strutturale

La verifica dovrà essere eseguita con l'ausilio indagini eseguite con modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione inviolabile dello stato di fatto dell'intero complesso, privilegiando tecniche non invasive. Nel caso di tecniche invasive, le attività dovranno essere subordinate all'autorizzazione della Proprietà e della Stazione Appaltante e a tal fine il Piano delle indagini dovrà essere preventivamente sottoposto ad approvazione.

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

Per ogni Unità Strutturale costituente il Bene, dovrà essere costruito un modello numerico della struttura che ne rappresenti il più fedelmente possibile le distribuzioni di massa e di rigidità effettiva, valutando altresì gli aspetti di regolarità, di idoneità statica e di comportamento strutturale degli elementi costruttivi considerando anche l'interazione con gli elementi non strutturali.

Sulla base delle analisi numeriche di cui alla fase precedente, il progettista dovrà predisporre un documento di fattibilità delle alternative progettuali strutturali, con riferimento all'art. 23 c. 5 D.Lgs 50/2016.

4.3 La Diagnosi energetica

La Diagnosi energetica sarà volta a fornire un'adeguata conoscenza del consumo energetico del Fabbricato, basata sul reperimento dei consumi storici dell'immobile, individuandone e quantificandone le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici.

4.4 Il progetto di recupero architettonico e funzionale

Il progetto di recupero architettonico e funzionale dovrà essere coerente con la stima dei fabbisogni esplicitata dal presente documento preliminare all'avvio della progettazione e tener conto degli esiti delle indagini e dei vincoli presenti sull'immobile, in particolare del vincolo di piano che individuata parte del complesso come "edificio di significativo valore", nonché del vincolo di rischio idraulico presente su una porzione del lotto. Il progetto dovrà essere quindi finalizzato alla conservazione del linguaggio architettonico del fabbricato attraverso il recupero degli elementi formali delle facciate e senza alterare le sue caratteristiche tipologiche, strutturali e volumetriche e valorizzandone gli aspetti significativi, quali ingressi e scale di accesso. Il progettista dovrà predisporre un documento di fattibilità delle alternative progettuali, con riferimento all'art. 23 c. 5 D.Lgs 50/2016, integrato con le proposte per le alternative strutturali.

4.5 Il progetto impiantistico l'efficienza energetica ed il contenimento dei consumi

Le linee di indirizzo alla progettazione in relazione alle caratteristiche impiantistiche sono diretta espressione degli attuali orientamenti in materia di gestione dei consumi energetici ed efficienza delle reti: l'Agenzia del Demanio – difatti – è deputata dalla norma TOC (total occupancy costs), introdotta con la legge 147/2013 (finanziaria 2014) al perseguimento di obiettivi di razionalizzazione e di efficientamento energetico degli immobili utilizzati dalle amministrazioni dello stato.

In tal senso gli obiettivi legati all'ottimizzazione della parte impiantistica in termini di funzionalità, di sicurezza e di risparmio energetico e alla efficace manutenzione degli impianti, saranno perseguiti attraverso l'utilizzo di sistemi ITC, tecnologie riguardanti i sistemi integrati di telecomunicazione (linee di comunicazione cablate e senza fili), e di dispositivi domotici integrati che permettano di automatizzare e facilitare l'adempimento delle varie operazioni di controllo.

Le centrali impiantistiche saranno uniche per l'intero complesso e saranno dotate di dispositivi per la contabilizzazione e controllo differenziato per i vari settori i cui spazi saranno dotati di reti autonome dotate di comando e controllo propri.

Un tale sistema permetterà una gestione razionale dell'approvvigionamento, generazione, distribuzione e controllo delle varie specialità impiantistiche, sia per le fonti energetiche autoprodotte che fornite, anche in funzione di un sistema unificato di energy management. L'obiettivo del risparmio energetico ha il duplice scopo della riduzione del consumo di combustibili, con conseguente riduzione dei costi di approvvigionamento, sia della riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti, primo fra tutti il biossido di carbonio (CO₂), e quindi con conseguenti benefici per l'ambiente.

Un'ulteriore finalità alle iniziative in materia di risparmio energetico è determinata dalla necessità per le pubbliche amministrazioni di ridurre i costi sostenuti per la conduzione degli

immobili da esse gestiti, costi in cui una voce non trascurabile è rappresentata dalle forniture di energia e combustibili.

Nell'ottica di un razionale contenimento dei costi di gestione, la Stazione Appaltante ha l'obiettivo della trasformazione del complesso esistente in una struttura ad alte prestazioni energetiche che metta in atto interventi e tecnologie che ne migliorino l'efficienza, nel rispetto delle istanze del recupero conservativo.

La Stazione Appaltante per l'intervento da realizzare richiede per la progettazione di attenersi ai seguenti principi:

- Raggiungimento del massimo livello di qualificazione energetico-ambientale del complesso immobiliare perseguibile in rapporto alle risorse disponibili;
- Ottimizzazione dei consumi di energia elettrica tramite sistemi di domotica e di rilevazione delle presenze;
- Ottimizzazione dei consumi idrici mediante sistemi a doppia intensità di risciacquo;
- Riciclo delle acque meteoriche per gli utilizzi di acqua non potabile (irrigazione, wc, antincendio);
- Ottimizzazione dell'acustica interna degli edifici in rapporto alle differenti funzioni che sono previste all'interno di ciascuno di essi ed in rapporto al rumore esterno;

Il complesso degli edifici oggetto di intervento dovrà essere dotato di un sistema di Building Automation, che permetterà di facilitare tutte le funzionalità di telecontrollo e il monitoraggio di tutti i suoi parametri di gestione, studiato per soddisfare le esigenze e funzionalità di progetto, nell'ottica della flessibilità e del risparmio energetico, proponendo soluzioni all'avanguardia nell'ambito della total building solution. Il sistema sarà inoltre caratterizzato da gruppi di continuità per salvaguardare la strumentazione che possa risultare compromessa dalla mancanza di energia elettrica.

In materia di CAM, si rimanda alle specifiche progettuali riportate nel successivo paragrafo del presente documento.

4.6 L'accessibilità

La accessibilità: lo studio della accessibilità dovrà essere intesa al fine del superamento delle barriere architettoniche presenti nel complesso, intendendole come l'insieme delle condizioni definite ed enunciate all'Art. 1 del DPR 503 del 1996 "*barriera fisica - barriera sensoriale e/o percettiva - barriera comunicativa*" e quindi analizzando le varie tipologie di condizioni ambientali che riducono l'accessibilità, fruibilità e sicurezza dell'ambiente, in funzione delle possibilità offerte dal complesso immobiliare di poter disporre di accessi separati ed indipendenti per ciascuna funzione e per la separazione tra percorsi pedonali e carrabili.

Andranno adeguati i collegamenti verticali laddove in particolare mancano degli ascensori e in generale dovranno essere condotte le verifiche necessarie a dotare gli ingressi, i percorsi, gli spazi comuni ed i servizi, nonché i luoghi di lavoro dei necessari accorgimenti per il superamento delle barriere architettoniche.

La normativa di riferimento per la progettazione tecnica è quella di cui al DPR 24 luglio 1996 n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici", oltre alla normativa regionale in materia di cui si cita il D.P.G.R. 41/R 2009.

4.7 La qualità ambientale

La qualità ambientale: la progettazione dovrà fare particolare riferimento agli aspetti termo-acustici, illuminotecnici e di qualità dell'aria che nel loro insieme costituiscono la cosiddetta qualità dell'ambiente interno, anche detta IEQ, Indoor Environmental Quality. Al fine di valutare la IEQ e quindi ottenere una condizione di benessere di un individuo dipendente dallo stato psicofisiologico derivante dall'interazione dell'organismo e dei suoi canali sensoriali con l'ambiente fisico che lo circonda, occorre definire i parametri fisici caratteristici dell'ambiente fisico riferiti agli aspetti citati e misurabili, che, influenzano non solo il benessere, più o meno significativamente i consumi energetici di un edificio, la salubrità dell'ambiente e la produttività dei lavoratori secondo la norma UNI EN 15251.

4.8 L'adeguamento antincendio

E' noto come le istanze della prevenzione incendi in un edificio a uso pubblico oggetto di tutela, sovente contrastino con le istanze della sua conservazione. È anche vero che molti sono gli esempi virtuosi di come questo difficile rapporto sia stato felicemente risolto a riprova che una buona progettazione è in grado di risolvere qualsiasi problema. In questa ottica è richiesto all'Aggiudicatario anche un approccio del tipo fire safety engineering (o approccio prestazionale) in cui si effettua una valutazione quantitativa del livello di sicurezza antincendio, le cosiddette soluzioni alternative previste nel DM 03 agosto 2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139" (Codice di Prevenzione Incendi). Il progettista in questo approccio non si occupa di verificare il rispetto di una norma prescrittiva, ma di definire lo scopo del progetto e gli obiettivi, e di effettuare la verifica sulla rispondenza dei requisiti stabiliti, utilizzando modelli di calcolo e valutando i risultati rispetto a soglie prestazionali (temperatura, visibilità, , etc.) immaginate per vari scenari, tenendo conto delle presenze permanenti e delle utenze giornaliere.

Vengono elencate di seguito le attività soggette a prevenzione incendi che saranno presenti nell'immobile, in conformità all'allegato I del D.P.R. n.151/2011:

1. **Attività 34.1.B** Depositi di carta con quantitativi in massa superiori a 5'000kg e fino a 50'000kg;
2. **Attività 49.1.A** Gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 kW e inferiori a 350kW;
3. **Attività 71.1.A** Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti e fino a 500 persone;
4. **Attività 74.1.A** oppure **74.2.B** Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile gassoso (metano) con potenzialità superiore a 116 kW (la potenzialità di tale attività sarà conseguente alla diagnosi energetica);
5. **Attività 75.2.B** Autorimessa pluripiano privata coperta di superficie oltre ai 1'000mq e fino a 3'000mq.

La progettazione antincendio del complesso edilizio, eseguita applicando il codice di prevenzione incendi, dovrà riguardare ogni singola attività antincendio, determinando il profilo di rischio per ogni attività e per ogni edificio. A tal riguardo ricordiamo che l'edificio con destinazione parziale a parcheggio multipiano non presenta alcun vincolo, mentre l'edificio principale presenta un vincolo urbanistico di interesse significativo.

In prima analisi dovrà essere effettuata una valutazione del rischio incendi, analizzando sia la situazione ordinaria che l'eventuale situazione di emergenza, valutando le aree con maggior criticità presenti nell'immobile, sia dovute alla conformazione geometrica che all'attività antincendio presente.

Dovranno essere verificati i requisiti REI per gli elementi strutturali e di separazione, in funzione delle attività antincendio presenti, oltre ai requisiti delle porte REI. Le separazioni REI dovranno essere valutate sia in funzione della compartimentazione antincendio che della destinazione d'uso dei singoli ambienti.

Conformamente alla normativa antincendio dovrà essere prevista l'installazione di un impianto IRAI (impianto rivelazione ed allarme incendi) per tutti gli ambienti dell'attività.

Alcune attività antincendio che saranno presenti all'interno dell'immobile (attività antincendio di uffici, archivio cartaceo, autorimessa) dovranno prevedere un impianto ad idranti, con distribuzione ad anello e stazione di pompaggio dotata di vasca di accumulo e gruppo di pressurizzazione, pertanto sarà da valutare sia la posizione di tali ambienti che la tipologia degli impianti stessi. Risulta inoltre opportuno individuare la posizione del punto di allaccio antincendio all'acquedotto cittadino e la posizione dell'attacco motopompa VVF.

Dovrà essere valutata la necessità di installare, all'interno degli archivi, un impianto di spegnimento a gas inerte oppure del tipo water mist low pressure e i relativi locali necessari all'installazione di bombole e relative stazioni di pressurizzazione.

Vista l'attuale conformazione geometrica dell'immobile, che si sviluppa su tre corpi di fabbrica, ognuno dei quali servito da un solo collegamento verticale, sarà indispensabile dedicare una progettazione di maggior dettaglio alle vie di esodo orizzontali e verticali, alla lunghezza dei percorsi e alle dimensioni delle vie di esodo. Nell'eventualità che fosse necessario inserire nuove scala antincendio, esterne e/o interne al fabbricato, sarà da valutare la giusta collocazione.

A completamento della progettazione antincendio, come richiesto dal codice di prevenzione incendi attualmente in vigore, dovranno essere quantificati e ubicati gli estintori necessari per lo svolgimento dell'attività.

L'eventuale progettazione antincendio della centrale termica e del gruppo elettrogeno saranno effettuate con le relative norme tecniche verticali in quanto è attualmente non applicabile il codice di prevenzione incendi su tali attività.

Al fine di procedere con la valutazione del rischio antincendio si riportano le seguenti indicazioni:

1. L'affollamento massimo del complesso immobiliare risulta essere pari al numero di posti a sedere aumentato del 10% (compresi sala d'attesa per il pubblico e sala riunioni);
2. La portata termica della centrale termica sarà valutata dal progettista in funzione della diagnosi energetica;
3. Gli archivi, indicati nel layout distributivo delle funzioni, riportano lo sviluppo massimo in metri lineari di archivio. Dovrà essere considerato, come da comprovata documentazione tecnica, un peso di fascicoli archiviati pari almeno a 60kg/ml di archivio;
4. La portata termica del gruppo elettrogeno sarà valutata dal progettista in funzione della progettazione dell'impianto elettrico.

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

- D.P.R. 1 agosto 2011, n.151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei pro-cedimenti relativi alla prevenzione incendi;
- Circolare n. 4865 del 5 ottobre 2011 – Nuovo regolamento di prevenzione incendi;
- D.M. 3 agosto 2015, n. 192 – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi (Codice di prevenzione incendi) e s.m.i.;
- D.M. 12 aprile 1996 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
- D.M. 13 luglio 2011 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi;
- D.M. 22 gennaio 2008, n.37 – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attivita' di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- UNI 9795 – Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio;
- UNI 10779 – Impianti di estinzione incendi – Reti idranti;
- UNI 11292 – Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio;
- UNI EN 671 – Sistemi fissi di estinzione incendi;
- UNI EN 12845 – Installazioni fisse antincendio – Sistemi automatici a sprinkler;
- UNI EN 14972 - Installazioni fisse antincendio - Sistemi ad acqua nebulizzata;
- UNI 9494 - Sistemi per il controllo di fumo e calore.

4.9 La gestione e manutenzione delle opere

La progettazione dovrà essere ispirata ai principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione e sulla efficace gestione delle opere. A tale proposito è obiettivo della S.A. che i progettisti, ai sensi del DM 560/2017 adottino i metodi e gli strumenti richiamati all'art. 23 comma 1 lett. h) del D. Lgs. 50/2016 inerenti la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione, non solo ai fini della gestione della progettazione, ma anche e soprattutto ai fini della successiva gestione efficace sia delle fasi esecutive sia di quelle manutentive. In questa ottica è richiesto ai progettisti di adottare metodologie rispondenti ai capitolati informativi del processo BIM allegati al presente documento.

4.10 Criteri ambientali minimi (CAM)

L'adozione dei CAM per l'affidamento dei servizi di progettazione e di realizzazione delle opere per nuove costruzioni, ristrutturazioni e manutenzioni di edifici pubblici (DM 11 ottobre 2017) costituisce parte integrante del presente capitolato tecnico.

I CAM edifici, quando fanno riferimento a nuovi edifici o ristrutturazioni di primo e secondo livello o manutenzioni ordinarie e straordinarie, si rifanno alle definizioni del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e dei decreti interministeriali del 26 giugno 2015, di attuazione della legge 90/2013.

Per questa tipologia di intervento, in relazione agli obiettivi dichiarati in materia di efficienza energetico-ambientale e CAM, le istanze del recupero conservativo andranno opportunamente coniugate con le istanze relative alle "risorse rinnovabili" ed al "ciclo di vita": un edificio con vincolo di Piano "di significativo valore" ha caratteri peculiari propri e specifici che vanno necessariamente salvaguardati.

Ciononostante l'obiettivo generalmente perseguito in ordine ai criteri ambientali nelle rifunzionalizzazioni degli edifici esistenti da Agenzia del Demanio è quello di ottenere i migliori risultati possibili compatibilmente con le esigenze del recupero conservativo e di tutela delle caratteristiche architettoniche peculiari del fabbricato.

È in questa ottica che si richiede il rispetto di tutti quei CAM che i progettisti riterranno possibili.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della Legge 28 dicembre 2015 n.221 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), definendo che le stazioni appaltanti nell'acquisto di beni, lavori e servizi rientranti nelle categorie individuate dal PAN GPP sono obbligate ad inserire nei bandi - a prescindere dal valore dell'importo - le specifiche tecniche e le clausole contrattuali individuate dai CAM.

Si tratta in definitiva di procedure tecniche operative e di verifica che specificano i requisiti ambientali che le opere, gli interventi e le forniture devono avere e che si vanno ad aggiungere alle prescrizioni e prestazioni già in uso a norma per le opere in oggetto.

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.

Con ciò si intende conferire al progetto massima conformità con la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili.

5 NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO

5.1 Regole e norme tecniche da rispettare

Nelle fasi di progettazione ed esecuzione dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche nelle materie afferenti alla tipologia di intervento prevista.

Dovrà altresì essere rispettato appieno quanto dettato dai regolamenti a livello locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti, anche attraverso prescrizioni particolari.

Si riportano di seguito, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, una serie di norme di riferimento per ciascun settore:

Norme in materia di contratti pubblici

- D. lgs 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm. e ii.. “Codice degli Appalti”
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 e ss.mm. e ii.. per le parti non ancora abrogate dal codice
- Linee Guida ANAC n. 1 sui Servizi di Architettura e Ingegneria, di attuazione del D. Lgs. n.50/2016, così come modificato al D. Lgs. 56/2017 – Delibere ANAC n. 973 del 14 settembre 2016, n. 138 del 21 febbraio 2018 e n. 417 del 15 maggio 2019 (in seguito: Linee Guida n. 1);
- Decreti Ministeriali emanati in attuazione del D.lgs. 50/2016;
- Legge n. 55 del 14 giugno 2019
- D.M. 7 marzo 2018, n. 49

Normativa urbanistica e beni culturali

- D. lgs. 22 gennaio 2004, n.42: “Codice dei beni culturali e del paesaggio”;
- D.P.R. 6 giugno 2001 n.380 e ss.mm. e ii.. “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”;
- Decreto 154/2017 “Regolamento concernente gli appalti pubblici di lavori riguardanti i beni culturali tutelati ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”
- D.P.R. 18 aprile 1994 n.383: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale”;
- D.P.R. 24 luglio 1977 n.616: “Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382”;
- D.M. 2 aprile 1968 “Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da conservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti”;
- Strumenti urbanistici di vario livello (Regionale – Sovracomunale – Comunale);

Normativa in materia strutturale ed antisismica

- C.S.LL.PP. N. 7 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018 - NTC 2018 approvate con il decreto MIT del 17 gennaio 2018, pubblicate sulla Serie Generale n. 42 del 20-2-2018.
- D.M. 28 febbraio 2017 n.58 “Approvazione delle linee guida per la classificazione di rischio sismico delle costruzioni nonché delle modalità per l’attestazione dell’efficacia degli interventi effettuati”
- D.P.C.M. 9 febbraio 2011: “Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008”;
- O.P.C.M. 3 maggio 2005 n. 3431: “Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- D.P.C.M. 21 ottobre 2003: “Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003”;
- O.P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274 e ss.mm. e ii.: “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086: “Norme per la disciplina delle opere in c.a. normale e precompresso ed a struttura metallica”;
- Norme tecniche per le costruzioni in vigore al momento della verifica del progetto;

Norme in materia di risparmio/contenimento energetico

- Linee di indirizzo per il miglioramento dell’efficienza energetica nel patrimonio culturale;

- D.L. 63/2013 convertito in Legge n. 90/2013 e relativi Decreti Attuativi;
- D.P.R. 59/09 “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia “
- Direttiva europea 2002/91/CE, è stato emanato il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 recante “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”.
- D.M 26 giugno 2015: “Adeguamento del decreto del MISE 26 giugno 2009 – Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici”;
- D.lgs. 4 luglio 2014 n. 102: “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE ed abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”;
- D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74: “Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione ed ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell’acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell’art.4, comma 1), lettere a) e c) del Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n.192”;
- D.M. 26 giugno 2009: “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”;
- D.lgs. 19 agosto 2005 n.192: “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”;
- D.M. 2 aprile 1998: “Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi”;
- D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412: “Regolamento recante norme per la progettazione, l’installazione, l’esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell’art.4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n.10”;
- Legge 9 gennaio 1991 n.10: “Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”;

Norme in materia di sostenibilità ambientale ed inquinamento

- D.M. Ambiente 11 ottobre 2017: “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”;
- D.M. 13 dicembre 2013: “Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico”;
- D.M. 5 febbraio 2015: “Criteri ambientali minimi per l’acquisto di articoli per l’arredo urbano”;
- D.M. 11 gennaio 2017: “Criteri ambientali minimi per fornitura e servizio di noleggio di arredi per interni”;
- D.M. 27 settembre 2017: “Criteri Ambientali Minimi per l’acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica”;
- D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120: “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- D.M. Ambiente 07 marzo 2012- all.1: “Servizi energetici per gli edifici, di illuminazione e forza motrice e di riscaldamento e raffrescamento”;
- D.M. Ambiente 25 luglio 2011 – all.2: “Acquisto di serramenti esterni”;
- D.lgs. 16 gennaio 2008 n.4: “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152, recante norme in materia ambientale”;
- D.lgs. 3 aprile 2006, n.152: “Norme in materia ambientale”;

Norme in materia di superamento delle barriere architettoniche

- D.P.R. 24 luglio 1996 n.503: “Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”;

- D.P.G.R. 41/R/2009 Regolamento di attuazione dell'articolo 37, comma 2, lettera g) e comma 3 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di barriere architettoniche.

Norme in materia di sicurezza

- Legge 1 ottobre 2012, n. 177: "Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici";
- D.lgs. 3 agosto 2009 n.106: "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D.lgs. 9 aprile 2008 n.81: "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e ss.mm. e ii.;
- D.P.G.R.T. 18/12/2013, n. 75/R "regolamento riguardante le istruzioni tecniche sulle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza";
- Testo Coordinato della Regione Toscana tra le disposizioni per la tutela della salute degli operatori nei cantieri temporanei o mobili sia pubblici che privati, di cui all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 40/2020, e i contenuti della DGR 594 dell'11 maggio 2020. "Disposizioni per la tutela della salute degli operatori (lavoratori dipendenti sia pubblici che privati, distaccati, autonomi, fornitori e subfornitori, noli a caldo ecc...) nei cantieri temporanei o mobili sia pubblici che privati";
- Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti: protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid – 19 nei cantieri.

Norme in materia di antincendio

- Linee guida di VVF per la valutazione di progetti sui beni culturali tutelati dallo Stato adibiti ad attività aperte al pubblico;
- D.M. 3 agosto 2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139" (Codice di Prevenzione Incendi);
- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, ...";
- Allegato I al D.P.R. n. 151/2011 (di cui all'articolo 2, comma 2): elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi (Attività 72: Edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato.)
- Lettera Circolare DCPREV prot. n. 3181 del 15/3/2016: Linea guida per la valutazione, in deroga, dei progetti di edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere attività dell'allegato 1 al D.P.R. 1 agosto 2011.
- D.Lgs. n. 139/2006 "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229"
- D.M. 20/12/2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi";
- D.M. 07/08/2012;
- D.M. 22/02/2006 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici";
- D.M. 30/11/1983 "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi";
- D.M. 03/11/2004 "Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie d'esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio";
- D.M. 16/2/2007 "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione";

- D.M. 9/3/2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco" e Lett. Circ. prot. n. P414-4122 del 28/3/2008 di chiarimenti;
- D.M. 10/3/2005 modificato dal DM 25/10/2007 "Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio";
- D.M. 15/3/2005 "Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo";
- D.M. 9/5/2007 "Direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio"; Lett. Circ. prot. n. 4921 del 17 luglio 2007 (Primi indirizzi applicativi); Lett. Circ. prot. n. DCPST/427 del 31 marzo 2008 (Trasmissione delle linee guida per l'approvazione dei progetti e della scheda rilevamento dati predisposte dall'Osservatorio);
- D.M. 10/03/1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"; Circolare 8 luglio 1998, n. 16 MI.SA. (Chiarimenti);
- D.Lgs 9/4/2008, n. 81 coord. "Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", coordinato con le modifiche apportate dal D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106 e da successivi provvedimenti;

Norme in materia di impianti

- D.M. 22 gennaio 2008 n.37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'art.11-quinques, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- D.P.R. 16/04/2013, n. 74 "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari";
- D.P.R. 30 aprile 1999 n.162: "Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio";

Norme comunali, regionali e di settore

- DPGR 64/R/2013: termini, grandezze e parametri urbanistico-edilizi unificati;
- Piano strutturale approvato con deliberazione del Consiglio comunale n. 66 del 9/12/2010;
- Deliberazione del Consiglio comunale n. 16 del 26/02/2015. Aggiornamento geomorfologico e definizione della pericolosità geologica del territorio comunale;
- Deliberazione del Consiglio comunale n. 34 del 12/05/2015. Aggiornamento delle indagini idrologiche e idrauliche, del reticolo idraulico, della dinamica costiera e definizione degli ambiti di pertinenza fluviale;
- Deliberazione del Consiglio comunale n. 50 del 14/05/2015. Aggiornamento del quadro conoscitivo del piano strutturale relativo agli studi di microzonazione sismica e alla definizione della pericolosità sismica;
- Deliberazione del Consiglio comunale n. 51 del 14/07/2015. Perimetrazione dei centri abitati;
- Regolamento Urbanistico approvato con Atto di Consiglio comunale del 30-07-2019 n. 142;

6 VALORI ECONOMICI E TEMPORALI DELL'INTERVENTO

6.1 Calcolo del valore complessivo dell'opera

Il costo complessivo delle opere da eseguire sul fabbricato è stato stimato complessivamente in € 12.320.119,22 oltre IVA.

Il calcolo è stato desunto da costi parametrici individuati dalla "Tabella dei costi di costruzione e ristrutturazione/restauro di manufatti edilizi" a valere per l'anno solare 2021 di cui alla Delibera di adozione del Consiglio dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Grosseto.

Il costo parametrico di €/mq 1.188,00 utilizzato si riferisce a "Ristrutturazione funzionale e tipologica di tipo pesante in edifici realizzati a partire dal 1960".

Per "ristrutturazione pesante", è da intendersi un intervento ad alta densità di capitale, che ha l'obiettivo di risanare integralmente o di restaurare completamente il manufatto edilizio mediante sostituzione e rifacimento degli elementi orizzontali (solai, pavimenti, soffittature), rifacimento anche parziale degli elementi verticali esterni (murature di facciata, rivestimenti intonaci, tinteggiature) e degli elementi verticali interni (strutturali e non) con la creazione di locali per bagni e cucine, ed il rifacimento di tutti gli impianti;

In particolare il parametro utilizzato per il prezzo/mq delle opere è riferito alla superficie utile, al netto delle murature interne ed esterne, valida per il calcolo del presunto preventivo di costo. La superficie di eventuali terrazze e sottotetti è stata moltiplicata per un coefficiente correttivo di 0,60. Per garage, archivi e locali tecnici si è invece assunto un coefficiente di 0,80.

Per gli interventi di ripristino delle aree e piazzali esterni si è invece impiegato un costo parametrico di €/mq 150,00 ricavato da interventi simili.

| stima parametrica delle opere sul fabbricato | €/mq | coeff. correttivo | €/mq | sup. utile mq | totale € |
|--|----------|-------------------|----------|---------------|----------------------|
| uffici | 1.188,00 | 1 | 1.188,00 | 5.205,60 | 6.184.252,80 |
| garage | 1.188,00 | 0,8 | 950,40 | 2.944,80 | 2.798.737,92 |
| archivi e locali tecnici | 1.188,00 | 0,8 | 950,40 | 904,00 | 859.161,60 |
| terrazze e coperture | 1.188,00 | 0,6 | 712,80 | 2.811,60 | 2.004.108,48 |
| piazzali e scannafossi | 150,00 | 1 | 150,00 | 766,80 | 115.020,00 |
| | | | | 12.632,80 | 11.961.280,80 |
| costi della sicurezza 3% | | | | | 358.838,42 |
| | | | | totale | 12.320.119,22 |
| di cui per | | % | | | |
| opere edili | | 45 | | | 5.544.053,65 |
| opere strutturali | | 30 | | | 3.696.035,77 |
| impianti idrici e antincendio | | 5 | | | 616.005,96 |
| impianti meccanici | | 10 | | | 1.232.011,92 |
| impianti elettrici e speciali | | 10 | | | 1.232.011,92 |
| | | 100 | | totale | 12.320.119,22 |

6.2 Limiti finanziari, stima dei costi e delle fonti di finanziamento

L'articolo 8, comma, 4 del D.L. n. 78/2010, alla luce delle recenti modifiche introdotte dal D.L. n. 53 del 14 giugno 2019, così come modificato dalla legge di conversione 8 agosto 2019, n. 77/2019, stabilisce espressamente che *“Ai fini della predisposizione della progettazione necessaria agli enti previdenziali pubblici per la valutazione degli investimenti immobiliari di cui al presente articolo sono utilizzate le risorse disponibili a legislazione vigente iscritte nei pertinenti capitoli dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze trasferite o da trasferire all'Agenzia del demanio, previo accordo tra gli enti interessati e la medesima Agenzia limitatamente al processo di individuazione dei predetti investimenti”*;

Con “Accordo” sottoscritto dall'agenzia del Demanio, unitamente al Ministero dell'Interno e Inail in data 18/03/2020, è stato delineato il processo relativo all'investimento immobiliare da parte dell'Inail concernente l'acquisto del bene sito in Massa in Piazza Garibaldi, n. 4 di proprietà della Banca d'Italia per le esigenze del Ministero dell'Interno da adibire a nuova sede della Questura e della Polizia stradale di Massa.

L'Agenzia del Demanio ha preliminarmente quantificato gli importi per la predisposizione delle attività di progettazione sopra indicate e tale cifra è stata inserita nei Piani d'investimento approvati dall'Agenzia.

6.3 Cronoprogramma del servizio

Il cronoprogramma del servizio è illustrato nel documento “Cronoprogramma” allegato al presente documento.

Si specifica che la durata delle attività di rilievo, indagini preliminari, verifica sismica, diagnosi energetica e progettazione di fattibilità tecnico economica, coincidono con la durata delle varie fasi del servizio indicate nel § 22 del presente Capitolato Tecnico Prestazionale e quindi sono da intendersi come obbligo contrattuale, mentre per quanto concerne tutte le altre attività riportate, relative a pareri e verifiche, la loro durata, pur se stimata sulla base di dati storici di precedenti appalti, serve unicamente al solo fine di dare una indicazione, di massima e non vincolante, dell'impegno temporale richiesto all'Operatore Economico nello svolgimento complessivo del servizio.

7 OGGETTO DELLA PRESTAZIONE DA AFFIDARE

Il Servizio affidato dovrà essere svolto con modalità BIM, in conformità alle disposizioni di cui al D.lgs. 50/2016 – “Codice degli Appalti” ed alle disposizioni di cui al D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 e ss.mm. e ii. per le parti non ancora abrogate; al D.M 07 marzo 2018 n.49, nonché ai Decreti Ministeriali ed alle Linee Guida ANAC emanati in attuazione del Codice fino al momento dell'aggiudicazione del servizio e, laddove immediatamente vincolanti, anche durante l'esecuzione dello stesso.

Il servizio affidato è altresì soggetto all'“Accordo” tra l'Agenzia del Demanio, il Ministero dell'Interno e Inail.

L'ufficio del RUP curerà il coordinamento tra il gruppo di progettazione Affidatario del servizio ed i soggetti designati a rappresentare gli Enti coinvolti.

Il servizio si suddividerà nelle seguenti macro attività:

- Rilievo:
Rilievo delle caratteristiche Geometriche, Architettoniche, Tecnologiche, Impiantistiche e Strutturali da restituirsi in modalità BIM;
- Indagini preliminari:
Indagini strutturali distruttive, non distruttive, indagini su travi, pilastri, solai, saggi in fondazione;
Indagini geologiche, geotecniche;
Indagini chimiche ed ambientali;
georadar e video ispezioni;
assistenze edili e impiantistiche per l'esecuzione dei saggi e i ripristini post indagine;
rilievo fotografico pre e post indagine dei ripristini
- Verifica sismica:
Fase 1: Conoscenza del bene e piano delle indagini strutturali sul fabbricato e pertinenze;
Fase 2 – Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità -
Fase 3 – Documento di fattibilità delle alternative progettuali di miglioramento strutturale;
- Diagnosi energetica:
Relazione di diagnosi;
Attestato di prestazione energetica;
- Progettazione:
Documento di fattibilità delle alternative progettuali:
Progetto di fattibilità tecnico ed economica

La Stazione Appaltante si impegna a fornire all'Affidatario tutto il materiale agli atti relativo al complesso immobiliare oggetto dello stesso: sono escluse le relazioni riservate e gli atti interni. E' comunque obbligo dell'Affidatario la verifica del materiale fornito dalla Stazione Appaltante e la integrazione dello stesso con ulteriori indagini, senza ulteriori oneri a carico della stessa.

8 RILIEVO

Per il rilievo geometrico, architettonico e strutturale e impiantistico, da restituirsi in modalità BIM l'Aggiudicatario, relativamente a questa prestazione, dovrà produrre almeno i seguenti elaborati:

A) un modello tridimensionale dei singoli Fabbricati, eventuali Pertinenze e complessivamente del Bene, restituito in formato IFC, ossia Industry Foundation Class, realizzato con un software di modellazione BIM contenente tutte le informazioni rilevate in sede di sopralluogo e di rilievo, con particolare riferimento a misure e materiali di tutti i componenti edilizi costituenti l'immobile e di tutti gli impianti tecnologici in esso contenuti, come meglio riportato nella **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"**.

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 ed eventuali pertinenze costituenti il Bene e del contesto di riferimento, degli impianti tecnologici in esso contenuti e in particolare:

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

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

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

Il tutto dovrà essere sviluppato secondo la metodologia BIM con le modalità descritte nella **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"**, nella **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"** e nella **"BIMSO - Specifiche Operative"**, restituito in formato *.IFC (oltre che nel formato natio 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, integrando la documentazione di cui al § 9.2 del presente Capitolato, con la predisposizione di una apposita relazione tecnica descrittiva, corredata da documentazione fotografica.

Di seguito si elencano le tipologie di rilievo richiesto:

8.1 Rilievo fotografico del manufatto

Il *Bene* dovrà essere fotografato in modo da permettere la visualizzazione di tutti i fronti dello stesso, nonché degli interni nelle sue parti maggiormente significative. Il rilievo fotografico dovrà essere accompagnato da una planimetria che indichi i punti di vista delle fotografie allegate.

Analogamente andrà effettuato un rilievo fotografico degli elementi impiantistici, ove ispezionabili.

Nel caso si riproduca un particolare costruttivo saliente, la fotografia dovrà essere accompagnata da una descrizione sintetica dell'oggetto, riportata in didascalia, che ne indichi la rilevanza strutturale.

8.2 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*.

Il tutto come maggiormente dettagliato nella **"BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA"** e nella **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"**.

8.3 Rilievo strutturale e del quadro fessurativo

Il rilievo strutturale dovrà riportare fedelmente:

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

Il tutto come maggiormente dettagliato nella “BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA” e nella “BIMMS - Linea Guida processo BIM”.

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.

Le indagini invasive, dovranno essere preventivamente concordate con la Stazione Appaltante e subordinate all’autorizzazione della Proprietà.

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

L’Aggiudicatario dovrà fornire un rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente, e uno planimetrico 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.

8.4 Rilievo impiantistico

Il rilievo impiantistico, relativo a tutti i *Fabbricati* ed eventuali *Pertinenze* costituenti il *Bene*, dovrà individuare le caratteristiche dimensionali - geometriche, di impianti tecnologici, se presenti, come meglio specificato nella “**BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA**”.

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.

8.5 Rilievo sottoservizi

Nell'ambito del servizio di rilievo l'Affidatario dovrà eseguire un rilievo dei sotto servizi per l'individuazione di reti interrate:

- reti elettriche;
- acquedotto;
- fognatura;
- telefoniche;
- gas;
- cavidotti e cisterne;
- qualsiasi altra interferenza esistente.
- Acquisizione presso gli Enti Gestori della documentazione relativa ai sottoservizi esistenti nelle aree pubbliche immediatamente adiacenti al compendio oggetto di intervento, comprendenti reti di scarico, rete acqua potabile, rete gas, reti elettriche;
- Indagini puntuali finalizzate alla individuazione delle reti esistenti all'interno del compendio tramite apertura di pozzetti e caditoie e relativa verifica ispettiva;
- Rilievo dei punti di fornitura attualmente esistenti;
- Indagini mediante strumentazione GPS di alta precisione, Georadar;
- Videospesioni per la mappatura delle reti suborizzontali interrate;
- Rilievo topografico di alta precisione con sistemi GPS dei tracciati rilevati;
- Rilievo di pozzetti, cisterne e serbatoi;
- Digitalizzazione di tutta la documentazione acquisita;
- Documentazione fotografica;
- Relazione descrittiva.

8.6 Rilievo - Elaborati grafici e livello di fabbisogno informativo del modello BIM

Il livello di fabbisogno informativo del rilievo geometrico, architettonico, strutturale e impiantistico, le modalità di condivisione dei documenti, e quanto altro non specificamente riportato nel presente capitolato, sono esplicitati nella **“BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA”**, nella **“BIMMS - Linea Guida processo BIM”** e nella **“BIMSO - Specifiche Operative”**.

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

Sarà responsabilità del Professionista Responsabile delle attività di rilievo e con la supervisione e il coordinamento del responsabile del processo BIM, curare ogni aspetto del processo metodologico di realizzazione del modello BIM.

9 INDAGINI PRELIMINARI, ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE

Sono a carico dell'affidatario tutte le indagini preliminari finalizzate alla conoscenza del bene e alla verifica di vulnerabilità sismica come meglio dettagliato ai paragrafi successivi ed in particolare:

- Indagini sulle strutture, meglio dettagliate al § 10.1.2 del presente Capitolato;
- Indagini geologiche e geotecniche;

- Indagini chimiche e ambientali;
- Indagini georadar e video ispezioni.
- Rilievo fotografico pre e post indagine attestante il ripristino dello stato dei luoghi

L'affidatario dovrà predisporre un "Piano di Indagine" (comprensivo del "Piano delle Indagini Strutturali" di cui al § 10.1.2) per ciascuno degli ambiti oggetto di verifica da sottoporre ad approvazione del RUP che contenga almeno:

- individuazione dei soggetti coinvolti nella prestazione (tecnici professionisti, personale operaio e laboratori nominati, etc.);
- modalità esecutive della prestazione;
- cronoprogramma della prestazione;
- Piano operativo della sicurezza della prestazione e Piano della sicurezza e coordinamento qualora necessario.

Il Piano di Indagine redatto dall'Aggiudicatario sarà inoltre sottoposto a preventivo parere nulla osta della Proprietà. L'affidatario ha l'obbligo di adeguare il Piano di indagine a seguito di eventuali prescrizione e richieste della Proprietà.

Restano a carico dell'affidatario gli oneri per l'acquisizione di pareri, atti assenso permessi e nulla osta ove dovuti. Si intendono compensati e pertanto a carico dell'affidatario le spese per le analisi e indagini di laboratorio, gli oneri per le attrezzature provvisorie per l'allestimento di aree di cantiere, per trabattelli, ponteggi provvisori e tutte le attrezzature di lavoro, nonché di tutte le opere di assistenza edile ed impiantistica per il ripristino dello stato dei luoghi.

L'affidatario dovrà produrre un rilievo fotografico pre e post indagini attestante il ripristino strutturale dei luoghi.

Sono inoltre a carico dell'affidatario i costi per gli eventuali allacci provvisori delle utenze di cantiere.

I costi della sicurezza e l'incidenza della manodopera per le attività non intellettuali di cui alle presenti indagini preliminari sono indicati nel presente Capitolato Tecnico Prestazionale.

Il direttore dell'esecuzione delle prestazioni (DEC) relative alle indagini preliminari sarà il Professionista responsabile delle indagini preliminari, così come individuato nella Struttura operativa minima di cui al § 23.1 del presente Capitolato. Nel caso in cui fosse necessario la redazione del PSC le funzioni di coordinatore alla sicurezza in progettazione ed in esecuzione saranno svolte dal medesimo professionista. Tali prestazioni professionali devono intendersi remunerate nell'ambito dell'importo del servizio per le indagini preliminari.

9.1 Indagini geologiche e geotecniche

Le indagini strumentali sui terreni dovranno consentire di valutare le proprietà sismiche dei terreni di sedime dei fabbricati e del contorno e saranno disposte nei modi e nelle quantità ritenute necessarie dall'Aggiudicatario. I documenti finali di sintesi pertanto saranno:

- Relazione geologico-geotecnica, con allegati i risultati delle indagini:

La relazione sarà redatta secondo quanto disposto dalle NTC 2018 e dovrà contenere le seguenti informazioni minime:

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

Qualora ricorrano le condizioni per cui si renda necessario lo studio della stabilità dei pendii, si dovrà produrre un documento di calcolo ai sensi delle NTC 2018.

9.2 Indagini chimiche e ambientali

Il progettista, al fine di comporre il quadro conoscitivo preliminare alla progettazione, dovrà eseguire le opportune indagini per la ricerca di sostanze inquinanti, rifiuti speciali, eventualmente presenti nel fabbricato, nelle pavimentazioni, rivestimenti, coibentazioni, coperture, ovvero cisterne e vasche di accumulo, ovvero localizzati nell'ambito delle aree interessate dai serbatoi interrati di idrocarburi riscaldamento.

Verifica del livello di liquidi e loro quantificazione.

Analisi specialistiche per la rilevazione di presenza di idrocarburi;

Il servizio pertanto dovrà comprendere anche:

- Localizzazione e caratterizzazione delle strutture edilizie di cui al § 1 delle "Norme e metodologie tecniche di valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica di materiali contenenti amianto presenti nelle strutture edilizie" allegate al decreto ministeriale 6 settembre 1994, emanato dal Ministero della Sanità, recante "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6 comma 3 e dell'art. 12 comma 2 della Legge 27 marzo 1992 n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto", al fine di mappare gli eventuali MCA all'interno degli immobili esistenti nel sito;
- Individuazione, ad esito delle suddette indagini e caratterizzazione, delle conseguenti attività da porre in essere ai sensi del D.Lgs 152/2006 e del D.M. 06/09/1994 del Ministero della Sanità, ai fini della loro quantificazione tecnico economica ed affidamento.

Il servizio prevede pertanto anche:

Campionamento ed analisi dei materiali sospetti, finalizzati alla presenza di amianto, come previsto dalle metodiche di legge in materia, compresi e compensati i seguenti oneri:

- Prelievo di una piccola aliquota del materiale, che sia sufficientemente rappresentativa e che non comporti alterazioni significative dello stato del materiale in sito;

- Inserimento immediato del campione in una busta di plastica ermeticamente sigillabile;
- Segnalazione del punto di prelievo sul materiale mediante apposizione di un contrassegno indicante data, modalità e operatore;
- Riparazione con adeguati sigillanti/incapsulanti del punto di prelievo e pulizia accurata con panni umidi di eventuali residui;
- Compilazione di una scheda di prelievo con tutte le informazioni necessarie, da allegare al campione;
- Trasmissione diretta del campione, della scheda di prelievo e della documentazione fotografica al laboratorio autorizzato incaricato delle analisi;
- Rilascio di certificato analitico indicante l'esito delle determinazioni effettuate con specifica e chiara indicazione della presenza o meno di amianto.

In caso di esito positivo spetta al progettista la definizione delle successive operazioni di caratterizzazione e bonifica per la loro quantificazione tecnico economica da inserire in progetto.

9.3 Indagini georadar, termocamera e video ispezioni

A supporto delle attività conoscitive dell'immobile l'aggiudicatario dovrà eseguire le indagini anche mediante il supporto di strumentazione GPS di alta precisione, Georadar, Termocamera e Videoispezioni, Video-endoscopie, con strumentazione a fibre ottiche per la mappatura delle reti suborizzontali, cisterne e serbatoi interrati, ovvero intercapedini e cavidotti non accessibili.

9.4 Rilievo fotografico pre e post indagini

L'aggiudicatario al termine della campagna di indagine e delle opere di ripristino dovrà inoltre produrre un rilievo fotografico pre e post indagini attestante il ripristino strutturale, edile ed impiantistico dei luoghi.

10 VERIFICA VULNERABILITA' SISMICA

La verifica di vulnerabilità sismica dovrà essere eseguita con l'ausilio di modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione inviolabile dello stato di fatto dell'intero complesso, privilegiando tecniche non invasive. Nel caso di tecniche invasive, le attività dovranno essere subordinate all'autorizzazione della Proprietà e della Stazione Appaltante e a tal fine il "Piano delle indagini" di cui al presente Capitolato dovrà essere preventivamente sottoposto ad approvazione.

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

Il progettista, 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;
- Documento di fattibilità delle alternative progettuali strutturali, Classe di rischio Sismico;
- Predisposizione schede di livello 0, 1 e 2 ai sensi dell'Ordinanza n. 3274/2003.

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

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

Pertanto, relativamente allo studio della vulnerabilità sismica, si prevedono le prestazioni sotto riportate, suddivise per fasi e di seguito descritte.

Fase 1: Conoscenza del Bene e piano delle indagini strutturali su Fabbricato e Pertinenze;

Fase 2: Modellazione Strutturale e Verifiche di Vulnerabilità;

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

10.1 _ Fase 1: Conoscenza del bene e piano delle indagini strutturali sul fabbricato e pertinenze

In questa prima fase si dovrà raggiungere un livello di conoscenza del Fabbricato e Pertinenze edificate, che costituiscono il Bene, esaustivo e funzionale alle successive fasi di verifica strutturale.

Nel dettaglio la prima fase si articolerà nelle seguenti attività:

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

10.1 .1_Raccolta e analisi della documentazione esistente e definizione della storia progettuale, costruttiva e sismica dell'edificio e delle opere di contenimento

Al fine di redigere la "Relazione storico-critica" si raccoglieranno tutti i documenti progettuali, costruttivi, di collaudo e di manutenzione da ricercare, a cura del tecnico progettista presso

gli archivi delle Amministrazioni competenti (Comune, Genio Civile, Provveditorato alle Opere Pubbliche, Prefettura, Banca d'Italia, ecc.).

Dovranno essere ricercati documenti di particolare interesse quali:

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

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

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

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

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

10.1 .2_Indagini strutturali

Il progettista sarà pienamente responsabile della definizione delle prove da eseguire, della loro esecuzione, del relativo livello di conoscenza ottenuto, del ripristino dello stato di fatto. Il progettista dovrà redigere il "Piano delle Indagini Strutturali" da trasmettere alla Stazione Appaltante prima dell'esecuzione delle prove, da sottoporre all'approvazione della Proprietà. Resta inteso che eventuali prescrizioni impartite dalla Proprietà e dalla Stazione Appaltante dovranno essere scrupolosamente rispettate.

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

- Relazione generale contenente le modalità delle prove;
- Capitolato tecnico delle prove e delle indagini sugli elementi strutturali;
- Definizione del numero delle prove per tipologia, in relazione al livello di conoscenza richiesto o proposto;
- Elaborati grafici con l'individuazione dell'ubicazione delle indagini;

- Capitolato tecnico degli interventi di ripristino non solo strutturale ma anche con riferimento alle finiture ed agli impianti;
- Misure per la sicurezza ex D.Lgs. 81/08;
- Cronoprogramma.

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

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

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

10.1 .3_Tipologia delle indagini sulle strutture e sulle caratteristiche dei materiali strutturali

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

- Indagini visive: Le indagini visive hanno lo scopo di rilevare geometria, materiale e stratigrafia degli elementi strutturali indagati;
- Indagini sugli elementi di calcestruzzo (indagini elettromagnetiche e rilievo del copriferro (pacometro), resistenza a compressione del calcestruzzo e analisi del degrado, carbonatazione, da effettuarsi su prelievi di calcestruzzo, indagini ultrasoniche, sclerometriche, metodologia SonReb, prove a trazione su barre di armatura d'acciaio estratte dalla struttura, indagini magnetometriche, indagini penetrometriche, ecc.);
- Indagini sulle murature (indagini debolmente distruttive quali carotaggi, martinetto piatto sia in configurazione semplice che doppia, indagini endoscopiche, esame videoscopico, indagine sonica, etc.);
- Indagini su solai (prove di carico, indagine termografica, indagini magnetometriche);
- Indagini sulle fondazioni (condizioni delle fondazioni, eventuale stato di degrado);
- Indagini geologiche e di caratterizzazione geotecnica e prospezioni sismiche: il piano di indagini deve essere definito ed attuato sulla base dell'inquadramento geologico della zona e in funzione dei dati che è necessario acquisire per pervenire ad una ricostruzione geologica di dettaglio e ai parametri caratteristici geotecnici e geofisici.

Tutte le prove dovranno essere opportunamente individuate in relazione alla tipologia strutturale del fabbricato e dovranno seguire le indicazioni della norma UNI-EN di riferimento.

Il progettista dovrà esplicitare negli elaborati quali prove saranno eseguite mediante subaffidamento a cura di un operatore certificato ovvero mediante subappalto necessario a cura di un laboratorio autorizzato ai sensi del art. 59 del D.P.R. 380/2001.

Il progettista dovrà verificare la concreta fattibilità di eventuali prove distruttive con la Stazione Appaltante e la Proprietà, nonché concordare gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi.

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

Le indagini sul calcestruzzo dovranno prevedere in particolare:

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

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

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

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

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

Indagine con sclerometro – calcestruzzo - UNI EN 12504-2

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

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- identificazione inequivocabile della posizione di prova;
- marca e modello dello sclerometro con indicazione della classificazione N;
- data dell'ultima verifica sull'incudine di riferimento ed esito delle battute di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;

- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova col risultato medio secondo la curva di correlazione dello strumento.

Valutazione della profondità della carbonatazione – calcestruzzo - UNI EN 14630

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

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

Carotaggio – calcestruzzo - UNI EN 12504-1

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

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

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

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

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

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

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

- il Laboratorio dove sono state eseguite le prove;
- il riferimento normativo;
- la descrizione e l'identificazione del provino;
- lo stato, la forma e la dimensione del provino;

- l'identificazione delle posizioni e delle profondità di prova;
- l'età del calcestruzzo (se conosciuta);
- la data della prova;
- le percentuali di ioni cloruro determinate per ogni campione di calcestruzzo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Le indagini sulle murature dovranno prevedere in particolare:

Indagini tramite endoscopio – muratura

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

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

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

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

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

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

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

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

Indagini soniche – muratura - UNI EN 12504-4

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

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

Sclerometro a pendolo per malte – muratura

Il resoconto di prova deve includere:

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

Penetrometro per malte – muratura - ASTM C 803

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

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

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

Indagine termografica - UNI EN 13187:2000

Il resoconto di prova deve includere

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

Prova di carico statica sacconi o contenitori d'acqua

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

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

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

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

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

10.2 _Fase 2 – Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità

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

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

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

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

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

Modellazione strutturale e valutazione del modello strutturale

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

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

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

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

Il progettista dovrà procedere all’assegnazione della Vita Nominale dell’opera strutturale riferita ad ogni Fabbricato ed eventuale Pertinenza edificata costituente il Bene.

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

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

Azioni sulla costruzione:

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

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

- vento;
- neve;
- temperatura;
- azioni eccezionali;

Definizione dei criteri generali e particolari di valutazione della vulnerabilità sismica:

Il progettista dovrà esprimersi in merito ai criteri di valutazione della vulnerabilità sismica, riportando una serie di informazioni preliminari all’esecuzione del calcolo sismico.

Il progettista dovrà, inoltre, esprimersi in merito alla idoneità statica del bene/Fabbricato/Pertinenza nella sua interezza e degli impalcati, sia in relazione alle

implicazioni con le successive verifiche di vulnerabilità statica sia prospettando, laddove ritenuto necessario, interventi urgenti alla struttura.

Si procederà obbligatoriamente secondo i seguenti passaggi in conformità alle indicazioni delle NTC 2018:

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

Sarà cura del progettista riportare in relazione l'esito della verifica statica (combinazione fondamentale SLU) in termini di indicatore di rischio, nonché comunicarlo in via prioritaria alla Stazione Appaltante, qualora non risultasse verificata per il Fabbricato in oggetto.

Verifiche di Vulnerabilità

Si procederà con le verifiche di vulnerabilità, in termini globali e locali, giungendo alla definizione di indicatori di rischio ed effettuando le opportune valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi di miglioramento che il progettista riterrà necessari.

In tale fase sarà inoltre il progettista ad evidenziare eventuali situazioni critiche, quali strutture non resistenti ai soli carichi verticali.

Tale momento si articolerà in tre passaggi specifici:

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

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

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

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

Verifiche di vulnerabilità degli elementi non strutturali:

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

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

Determinazione degli indicatori di rischio (IR):

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

Valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi:

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

Successivamente dovrà valutare criticamente l'Indice di Rischio determinato per le varie tipologie strutturali.

Come già indicato, al termine della "FASE 2" il progettista dovrà produrre una "Relazione sulla Modellazione Strutturale" e "Verifica della Vulnerabilità sismica".

Predisposizioni schede di sintesi di livello 0, 1 e 2

Al termine della fase conoscitiva, qualora non sia stata precedentemente redatta, dovrà essere prodotta la "scheda di sintesi di livello 0" del Fabbricato e Pertinenze costituenti il Bene, sulla base del modello predisposto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, secondo quanto indicato nell'OPCM n. 3274/2003 art. 2 commi 3) e 4), tenuto conto dell'aggiornamento delle NTC 2018 e della circolare DPC/SISM n. 31471 del 21/04/2010 e ss.mm.ii.

In considerazione della strategicità del Bene/Fabbricato il progettista dovrà anticipare alla Stazione Appaltante "le schede di sintesi della verifica sismica di livello 1 ed livello 2".

10.3_Fase 3 – Documento di fattibilità delle alternative progettuali di miglioramento strutturale

Sulla base delle analisi numeriche di cui alla fase precedente, il progettista dovrà predisporre un documento di fattibilità delle alternative progettuali strutturali, con riferimento all'art. 23 c. 5 D.Lgs 50/2016.

Il Documento dovrà costituire, per gli aspetti strutturali, parte integrante del DOCFAP di cui al § 13 del presente Capitolato.

La relazione dovrà includere le possibili soluzioni progettuali alternative rispondenti alle esigenze della Stazione Appaltante che possono riguardare diverse soluzioni tipologiche, tecnologiche, organizzative, nonché le diverse modalità e tecniche da adottare per la realizzazione dell'intervento, descritte con particolare riferimento alle tipologie di intervento ai sensi del §8.4 delle NTC 2018, e in particolare:

□ Interventi di miglioramento: la valutazione della sicurezza e il progetto di intervento dovranno essere estesi a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate da modifiche di comportamento, nonché alla struttura nel suo insieme. Il coefficiente ζ_e , che misura il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione può essere minore

dell'unità. Il valore del coefficiente, a seguito degli interventi di miglioramento, deve essere comunque non minore di 0,6., salvo diverse indicazioni legate al particolare pregio del Bene in oggetto, come previsto al § 8.4.2. delle NTC 2018, che andranno in ogni caso concordate con la Stazione Appaltante.

Tali alternative dovranno essere esplicitate in un documento denominato "Documento di fattibilità delle alternative progettuali strutturali"; per il Bene oggetto di verifiche dovranno essere illustrati i diversi scenari di intervento in funzione dello stato di rischio attuale del bene e del livello di miglioramento desiderato, proponendo almeno due ipotesi di miglioramento strutturale.

Tale documento, costituito da una relazione tecnico-illustrativa, dovrà essere articolata almeno nei seguenti contenuti:

- a) Indicazione degli obiettivi prefissati dalla Stazione Appaltante per la realizzazione dell'intervento;
- b) Individuazione, tramite elaborati descrittivi e grafici, delle possibili alternative progettuali e relativo confronto, anche in relazione alla manutenibilità dell'opera;
- c) descrizione delle alternative progettuali esaminate, con particolare riferimento alla sicurezza nei confronti della pericolosità sismica e compatibilità con i vincoli ambientali, storici, archeologici interessanti il Bene;
- d) indicazione dei tempi previsti per la progettazione e la realizzazione dell'intervento;
- e) analisi dei costi dell'intervento, valutati mediante computo metrico estimativo di massima, da redigere facendo riferimento ai Prezzari di cui all'Art. 23 comma 7 del Codice, oppure mediante uso di costi parametrici standardizzati, ove disponibili;
- f) analisi costi-benefici da applicare alla disciplina degli interventi strutturali;
- g) sintesi sulla vulnerabilità sismica del fabbricato, sulla pericolosità sismica del sito e sugli indicatori di rischio sismico (IR) ottenuti dalle analisi di vulnerabilità sismica nonché individuata la Classe di Rischio raggiunta post-operam.

11 DIAGNOSI ENERGETICA

La Diagnosi energetica sarà volta a fornire un'adeguata conoscenza del consumo energetico del Fabbricato, basata sul reperimento dei consumi storici dell'immobile, individuandone e quantificandone le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici.

Il progettista 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).

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

UNI/TS 11300;

UNI EN 12831;

UNI EN 16212;

UNI CEI/TR 11428;

UNI CEI EN 16247;

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

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

D.Lgs n. 28/2011;

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

Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 16/09/2016 e Linee Guida;

Eventuali nuove norme e linee guida emanate in corso della presente procedura.

11.1 _Relazione diagnosi energetica

Il progettista dovrà produrre, per il Bene in esame e per ogni singolo sistema “Edificio/impianto”, una relazione denominata “Relazione Diagnosi Energetica”.

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

□ Raccolta di tutti i dati storici di consumo dei parametri energetici caratteristici della struttura oggetto di indagine e rilievo ed analisi di dati relativi al sistema edificio-impianto in condizioni standard di esercizio.

□ Analisi e valutazioni economiche dei consumi energetici storici dell’edificio sia annuali che mensilizzati.

□ Individuazione d’interventi di ottimizzazione gestionale e/o miglioramento dell’efficienza energetica del sistema, tecnicamente validi ed economicamente sostenibili, sulla base delle necessità di adeguamento funzionale dell’immobile individuate di concerto con la Stazione Appaltante in fase di esecuzione del servizio.

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 (CAM - criteri ambientali minimi).

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

a) Caratterizzazione del sistema: acquisizione dei dati climatici e di localizzazione del Bene (dati climatici della località, dati relativi all’ubicazione del Bene, ecc.), profilo di utilizzo e carichi energetici dei singoli Fabbricati.

b) Definizione delle condizioni di comfort richieste;

c) Caratterizzazione dell’involucro edilizio: il progettista dovrà raccogliere tutte le informazioni necessarie per identificare le caratteristiche termoigrometriche dei componenti costituenti l’involucro edilizio. Ai fini della corretta caratterizzazione dell’involucro, relativamente allo stato di fatto, dovranno essere rilevati, tramite misure e verifiche dirette, tutti i parametri dimensionali, geometrici e termo-fisici dei componenti opachi e trasparenti (strutture disperdenti).

d) Analisi e caratterizzazione dei sistemi impiantistici presenti;

e) Rilievo dei consumi storici: andranno reperiti e attentamente analizzati i dati storici di consumo del combustibile adoperato per il riscaldamento e quello dell’energia elettrica utilizzata direttamente o per gli ausiliari di sistema;

f) Raccolta dei dati di input al calcolo caratterizzanti lo stato di fatto;

g) Confronto con i consumi presunti;

h) Individuazione di appropriate tecnologie e interventi energy-saving (interventi di incremento dell’efficienza energetica dell’edificio) e valutazione della fattibilità tecnico-economica.

Per effettuare una valutazione di fattibilità tecnico-economica è necessario esaminare l'intervento nei suoi diversi aspetti, allo scopo di identificare le condizioni tecnico-gestionali che consentono la realizzabilità dell'intervento.

In particolare:

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

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

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

Scenario di efficientamento energetico:

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

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

11.2 Attestato di prestazione energetica

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

Nel caso in cui un Fabbricato facente parte del Bene sia costituito da più zone termiche, sarà onere del progettista valutare, conformemente alle norme in materia, le corrette modalità di presentazione della suddetta documentazione sia in termini di Diagnosi Energetica che di certificazione APE.

12 PROGETTAZIONE

12.1 Livello di progettazione da sviluppare

I Professionisti dovranno fornire la propria prestazione finalizzata alla redazione e sottoscrizione del progetto di fattibilità tecnico economica (D.Lgs. n°50/2016), secondo gli elaborati richiesti all'art. 23 comma 7 del D.Lgs. n°50/2016 e ss.mm.ii, comprensivo del Documento di fattibilità delle alternative progettuali.

La progettazione definitiva ed esecutiva sono escluse dal presente affidamento.

Per quanto riguarda il numero e la tipologia di elaborati non disciplinati dai suddetti riferimenti normativi si fa riferimento al D.P.R. 207/2010 Regolamento di attuazione del Codice degli Appalti per le parti non abrogate.

Il numero e le caratteristiche dei singoli elaborati verranno definiti, sulla base del presente Capitolato, di concerto col RUP, in funzione della tipologia ed entità dell'intervento. Essi potranno subire variazioni e/o integrazioni così come richiesto negli incontri istruttori propedeutici alla redazione del progetto.

12.2 Elaborati grafici e descrittivi da redigere

Per tutto quanto attiene agli elaborati da produrre, in attesa del previsto riordino della materia, si rimanda, per le parti ancora vigenti, a quanto disposto dal D.P.R. 05/10/ 2010 n. 207 e Decreto ministeriale 22 agosto 2017, n. 154 - Regolamento sugli appalti pubblici di lavori riguardanti i beni culturali tutelati ai sensi del d.lgs. n. 42 del 2004, di cui al decreto legislativo n. 50 del 2016.

Nella predisposizione dei documenti, il Professionista incaricato dovrà seguire le direttive che gli verranno impartite dalla Stazione Appaltante, per il tramite del R.U.P., impegnandosi a confrontarsi tempestivamente sulle soluzioni individuate anche dal punto di vista architettonico, impiantistico, della sicurezza e di tutti gli altri aspetti del processo edilizio che si rendessero necessari trattare.

12.3 Aspetti preliminari alla progettazione

Il servizio di progettazione deve essere svolto sulla base delle indicazioni del Documento preliminare all'avvio della progettazione di cui il presente Capitolato tecnico prestazionale costituisce parte integrante.

La progettazione dovrà essere svolta con metodologia BIM, tenendo conto degli esiti delle indagini preliminari e della vulnerabilità sismica nonché dei vicoli di piano relativi all'immobile, in particolar del vincolo di edificio di interesse significativo e del vincolo di pericolosità idraulica presente su una porzione del lotto.

La progettazione dei layout funzionali e in particolare per i locali a carattere speciale e delle parti impiantistiche dovrà quindi essere svolta in accordo alle "Linee guida per la progettazione di sedi della Polizia di Stato" e che dovranno essere recepite dai progettisti per le scelte da operare sull'immobile.

La progettazione quindi dovrà essere finalizzata all'ottimizzazioni delle risorse energetiche anche mediante l'utilizzo dei criteri ambientali minimi - CAM.

La ristrutturazione dovrà prevedere per tutti gli aspetti progettuali l'adeguamento alla normativa antincendio con la verifica ed adeguamento della resistenza delle strutture portanti, l'adeguamento dei collegamenti verticali ed orizzontali per le vie di esodo e la predisposizione dei presidi antincendio e di allarme per tutte le attività soggette.

Dal punto di vista delle barriere architettoniche tutti gli spazi funzionali dovranno essere accessibili con l'abbattimento delle barriere attualmente presenti sia nei collegamenti orizzontali che verticali.

Resta in ogni caso la facoltà della stazione appaltante di fornire ulteriori e diversi indirizzi progettuali per sopravvenute esigenze dell'amministrazione utilizzatrice a cui il progettista è obbligato ad uniformarsi senza avanzare riserve o pretese di maggiori compensi.

Il PFTE riguardante l'intero complesso edilizio, dovrà contenere in ogni caso tutti gli elementi per essere sottoposto a "Parere Preliminare" da parte del Ministero dell'interno, di INAIL per il preliminare assenso alla prosecuzione dell'iniziativa e dei competenti Uffici Comunali e dei Vigile del Fuoco, preposti al rilascio dei futuri pareri sulle successive fasi progettuali.

12.4 Recepimento dei CAM nella progettazione

12.4.1 Principi normativi generali

Nella materia specifica dei CAM, l'Agenzia del Demanio contribuisce al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano di Azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PNA GPP), istituito con il D.M Ambiente 11/04/2008 ed aggiornato con il D.M Ambiente 10/04/2013. In osservanza degli articoli 34 e 71 del Codice degli Appalti, i Criteri Ambientali Minimi (CAM) costituiscono parte integrante del progetto ed hanno applicazione immediata.

La fonte normativa primaria che disciplina la materia dei CAM è il D.M Ambiente 11/10/2017: "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", ed in particolare il suo Allegato, i cui contenuti costituiscono parte integrante del presente Capitolato tecnico-

prestazionale/DIP ed in particolare, per ciascun livello della progettazione, vengono indicati dei CAM di riferimento:

Il comma 3 dell'art.1 del D.M citato, prevede una diversa applicazione dei CAM, a seconda che l'immobile ricada in zona A (centro storico) o B (espansione o completamento) rispetto allo strumento urbanistico vigente, per i seguenti aspetti disciplinati dall'allegato:

2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli;

2.3.5.1 Illuminazione naturale;

Ulteriori CAM di riferimento da recepire nella progettazione sono presenti nei seguenti Decreti:

- D.M. 13 dicembre 2013: "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico";

- D.M. 5 febbraio 2015: "Criteri ambientali minimi per l'acquisto di articoli per l'arredo urbano";

- D.M. 11 gennaio 2017: "Criteri ambientali minimi per fornitura e servizio di noleggio di arredi per interni";

- D.M. 27 settembre 2017: "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica";

12.4 .2 CAM individuati dalla Stazione Appaltante come qualificanti del progetto

La Stazione Appaltante ha individuato le seguenti strategie energetico-ambientali, i cui criteri ambientali di riferimento dovranno essere sviluppati ulteriormente nelle diverse fasi progettuali, poiché ritenuti essenziali per la migliore qualità dell'opera:

2.2.1 "Inserimento naturalistico e paesaggistico"

2.2.3 "Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli"

2.2.8.2 "Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche"

2.3.2 "Prestazione Energetica"

2.3.5.1 "Illuminazione Naturale"

2.3.5.6 "Comfort acustico"

2.3.5.7 "Comfort termo-igrometrico"

2.5.1 "Demolizione e rimozione dei materiali"

12.5 Utilizzo del processo BIM nella fase di progettazione

Il servizio affidato, come indicato nell'enunciato del bando, prevede per le fasi del rilievo e della progettazione l'utilizzo della metodologia BIM (building information modeling), che prevede la predisposizione di un modello informatizzato nel quale confluiscono tutte le informazioni della fase di conoscenza, della progettazione dell'intervento e della sua realizzazione, ai fini di una corretta ed efficiente gestione futura del fabbricato. La Stazione Appaltante ha adottato, per la fase della progettazione, specifici Capitolati Informativi (BIMSM Specifica Metodologica) del Processo BIM, allegati al presente documento, in essi sono contenute le principali specifiche tecniche relative alla gestione informativa che dovranno essere poi integrate con le indicazioni specifiche indicate nel presente documento e relative alle diverse prestazioni di cui si compone il servizio nella parte relativa alla progettazione. Lo stesso Capitolato, integrato dalle indicazioni del presente documento,

costituisce la base indispensabile alla redazione dell'Offerta per la Gestione Informativa (pre contract BIM Execution Plan), nella quale il concorrente ha esposto in sede di gara la propria metodologia per lo svolgimento del servizio nel rispetto delle esigenze espresse dalla Stazione Appaltante e che - in caso di aggiudicazione - dovrà essere trasferita nel Piano di Gestione Informativa (BIM Execution Plan).

La progettazione dovrà essere restituita in modalità BIM. Il modello BIM prodotto dovrà rispondere a tutte le caratteristiche specificate nella "BIMSM - Specifica Metodologica" e nella "BIMMS - Linea Guida processo BIM" e dovrà essere redatto con un livello di sviluppo (in termini di contenuto geometrico ed informativo) coerente con la fase di progettazione richiesta ed idoneo per l'uso a cui deve assolvere.

A tal fine, con l'obiettivo di rendere confrontabili ed interrogabili i modelli prodotti, nonché standardizzare le procedure inerenti il processo BIM, come sopra detto, vengono allegati alla presente documentazione di gara le specifiche metodologiche (BIMSM) relative alle attività di rilievo e di progettazione (PFTE). Vengono inoltre fornite le Linee guida di processo BIM (BIMMS), contenenti le informazioni necessarie alla definizione e gestione dell'Opera Digitale.

13 DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI (DOCFAP)

Sulla base dell'avvenuto svolgimento del rilievo, di tutte le indagini preliminari e della verifica di vulnerabilità sismica l'affidatario dovrà redigere, preliminarmente al PFTE, un documento di fattibilità delle alternative progettuali (DOCFAP) di cui all'articolo 3, comma 1, lettera ggggg-quater) del D.lgs 50/2016, che tiene conto ed integra il "Documento di fattibilità delle alternative progettuali di miglioramento strutturale" di cui al § 10.3 del presente Capitolato.

Nel DOCFAP il progettista dovrà analizzare le possibili soluzioni alternative per soddisfare il quadro esigenziale indicato nel presente documento, in particolare analizzando diverse soluzioni strutturali, tecnologiche e impiantistiche da adottare per la realizzazione dell'intervento. Per ciascuna delle soluzioni proposte il DOCFAP evidenzierà gli impatti funzionali, energetico-ambientali ed economico-finanziario sia rispetto alla realizzazione dell'intervento che di futura gestione dell'immobile, proponendo un confronto delle alternative proposte mediante analisi multicriterio, ovvero costi-efficacia.

Il progettista nelle considerazioni finali del DOCFAP darà conto della valutazione di ciascuna alternativa progettuale esaminata, in termini qualitativi, tecnici ed economici nonché sotto il profilo della compatibilità ambientale per individuare la soluzione progettuale che presenta il miglior rapporto costi benefici, in relazione alle esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire.

Il documento dovrà essere redatto sotto la supervisione del Professionista Responsabile dell'integrazione delle prestazioni specialistiche, dovrà contenere **n. 3 (tre) alternative progettuali** individuando tra esse la migliore soluzione, selezionata in accordo con la Stazione Appaltante e l'Amministrazione futura utilizzatrice del bene, tale da garantire il miglior rapporto tra costi, benefici e prestazioni del bene in oggetto.

Le proposte, andranno redatte tenuto conto della classe d'uso dei Beni, ed in particolare saranno sviluppate sulla base delle specifiche considerazioni sulla natura dei Beni, emerse da interlocuzioni tra l'aggiudicatario, la Stazione Appaltante, l'Amministrazione futura utilizzatrice del bene, tenuto conto della strategicità del Bene nonché del pregio storico e

architettonico. La SA fornirà all'Aggiudicatario, a valle dell'avvio del servizio, tutte le note e le indicazioni operative sulle effettive esigenze del Ministero dell'Interno, quale Amministrazione futura utilizzatrice del bene, anche in relazione alle destinazioni d'uso degli spazi, sul numero di utenti, tipologia distributiva, ed ogni altra indicazione che si riterrà utile alla redazione del DOCFAP.

Le alternative progettuali riportate nel DOCFAP dovranno essere redatte in coerenza con quanto stabilito dal *"Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare"* con *"Decreto ministeriale 11 ottobre 2017"* sui *"Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"*.

Il **DOCFAP** si compone dei seguenti elaborati:

a) **Relazione Illustrativa Generale** contenente:

1. l'inquadramento territoriale e socio-economico dell'area oggetto dell'intervento:
 - i. corografia, stralcio del piano regolatore generale comunale, verifica della compatibilità con gli strumenti urbanistici;
 - ii. analisi dell'impatto socio-economico con riferimento al contesto esistente;
2. l'analisi di previsione con riferimento:
 - i. al bacino d'utenza;
 - ii. alla stima dei bisogni dell'utenza mediante utilizzo di parametri fisici riferiti alla specifica tipologia dell'intervento, quali i flussi di traffico, il numero di accessi, i parcheggi e il trasporto pubblico;
3. l'analisi delle alternative progettuali:
 - i. individuazione delle alternative progettuali (almeno tre) dal punto di vista delle scelte tecnologiche, organizzative e finanziarie;
 - ii. matrice delle alternative progettuali;
4. lo studio dell'impatto ambientale riferito alla soluzione progettuale individuata e alle possibili soluzioni alternative:
 - i. analisi sommaria degli aspetti geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici, desunti anche dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati ricadenti nella zona;
 - ii. verifica degli eventuali vincoli di piano ovvero ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento;
 - iii. descrizione e verifica del rispetto dei CAM per il livello progettuale proposto;

b) **Relazione Tecnica**¹ contenente:

1. le caratteristiche funzionali e tecniche dei lavori da realizzare;
2. descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce nonché delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale i valori culturali e paesaggistici;

¹ Da elaborare per ogni alternativa

3. analisi sommaria delle tecniche costruttive e indicazione delle norme tecniche da applicare;
4. cronoprogramma;
5. stima sommaria dell'intervento secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1 del DPR. 207/2010 e ss.mm.ii., con l'individuazione delle categorie di cui all'allegato A del DPR. 207/2010 e ss.mm.ii. e dei relativi importi, determinati mediante l'applicazione delle quote di incidenza delle corrispondenti lavorazioni rispetto al costo complessivo;
6. quadro tecnico economico per quanto concerne le opere o i lavori;

c) Elaborati Progettuali:

1. stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicate la localizzazione dell'intervento da realizzare e le eventuali altre localizzazioni esaminate;
2. planimetrie, prospetti e sezioni con le indicazioni delle curve di livello in scala non inferiore a 1:2.000, sulle quali sono riportati separatamente le opere ed i lavori da realizzare e le altre eventuali ipotesi progettuali esaminate;
3. elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, in scala adeguata alle dimensioni dell'opera in progettazione:
 - i. carta e sezioni geologiche;
 - ii. sezioni e profili geotecnici;
 - iii. carta archeologica;
 - iv. scheda tecnica degli elementi di interesse storico/architettonico e artistico
 - v. planimetria delle interferenze;
 - vi. planimetrie catastali;
4. schemi grafici, planimetrie generali, piante dei vari livelli, prospetti e sezioni nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di tutte le caratteristiche spaziali, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere e dei lavori da realizzare, integrati da tabelle relative ai parametri da rispettare anche in relazione al rispetto della normativa antincendio²;
5. per la rappresentazione fotorealistica dell'intervento l'Affidatario dovrà produrre un adeguato numero di Rendering materici e tridimensionali³, anche mediante sequenze animate, a volo d'uccello e ad altezza d'uomo, dell'intero complesso e degli spazi interni oggetto di progettazione, tale da permettere una completa analisi delle scelte operate e la verifica preliminare del progetto da parte degli Enti coinvolti nell'operazione immobiliare, che potranno esprimersi con indicazioni di indirizzo sulle successive fasi progettuali.

d) Elaborato Tecnico-Economico ⁴ contenente:

1. la verifica della possibilità di realizzazione dell'intervento;
2. analisi della fattibilità finanziaria con riferimento alla fase di costruzione/ristrutturazione e determinazione dei costi della fase di gestione;

² Da elaborare per ogni alternativa

³ Da elaborare per ogni alternativa

⁴ Da elaborare per ogni alternativa

3. analisi della fattibilità economica (analisi costi-benefici);
4. quadro di raffronto delle diverse alternative.

13.1 Analisi delle Alternative Progettuali

Per il Bene oggetto di verifiche dovranno essere illustrati **tre** diversi scenari di intervento in funzione non solo delle soluzioni funzionali/distributive/energetiche degli ambienti, ma anche dello stato di rischio attuale del bene e del livello di miglioramento/adequamento desiderato, tenendo conto anche che l'edificio in oggetto risulta in parte perimetrato dagli strumenti di piano come "Edificio di significativo valore".

Le tre alternative progettuali proposte dovranno tener conto della:

1. Indicazione degli obiettivi prefissati dalla Stazione Appaltante e dal Ministero dell'Interno per le amministrazioni, future utilizzatrici del bene, per la realizzazione dell'intervento in coerenza con la conservazione del bene;
2. Individuazione, tramite elaborati descrittivi e grafici, delle possibili alternative progettuali delle soluzioni funzionali/distributive/energetiche rispondenti alle esigenze della futura destinazione d'uso e relativo confronto, anche in relazione alla gestione e manutenibilità dell'opera;
3. descrizione delle alternative progettuali esaminate, con particolare riferimento alla sicurezza nei confronti della pericolosità sismica e compatibilità con i vincoli ambientali, storici, interessanti il Bene;
4. indicazione dei tempi previsti per la progettazione e la realizzazione delle diverse alternative progettuali;
5. analisi dei costi delle diverse alternative, valutati mediante computo metrico estimativo di massima, da redigere facendo riferimento ai Prezzari di cui all'Art. 23 comma 7 del Codice, oppure mediante uso di costi parametrici standardizzati, ove disponibili;
6. analisi dei costi di manutenzione e gestione riferito al ciclo vita dell'opera stimato in 50 anni;
7. sintesi sulla vulnerabilità sismica del fabbricato, sulla pericolosità sismica del sito e sugli indicatori di rischio sismico (IR) ottenuti dalle analisi di vulnerabilità sismica nonché individuata la Classe di Rischio raggiunta post-operam.

Le tre alternative dovranno tener conto delle seguenti indicazioni:

- **Alternativa 0:** riguarderà un intervento concepito in termini di solo di "recupero conservativo" rivolto a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano anche il mutamento delle destinazioni d'uso purché con tali elementi compatibili, nonché conformi a quelle previste dallo strumento urbanistico generale e dai relativi piani attuativi. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio. Questa alternativa progettuale tiene conto delle caratteristiche spaziali e morfologiche delle consistenze esistenti senza apporre nessuna modifica allo stato di fatto, verificando l'effettivo soddisfacimento del quadro esigenziale espresso

dall'Amministrazione futura utilizzatrice del bene. Sarà possibile garantire un livello di sicurezza sismica con $VN \geq 20$ anni, prevedendo un idoneo programma di monitoraggio e eventuali provvedimenti per garantire la sicurezza (limitazioni dell'accessibilità, sistemi di protezione per gli occupanti, ecc.). Nel caso in cui le caratteristiche spaziali, morfologiche e di sicurezza strutturale dell'intervento non consentissero il soddisfacimento dell'intero quadro esigenziale, sarà necessario individuare il grado massimo di attuazione raggiungibile al fine di permettere all'Amministrazione futura utilizzatrice del bene di valutare l'effettiva fattibilità dell'intera operazione di riuso del bene.

- **Alternativa 1:** riguarderà un intervento in cui sarà possibile prevedere opere e modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici al fine di garantire il "miglioramento sismico" ($\zeta E \geq 0,6$ e $VN \geq 50$ anni), nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino la volumetria complessiva degli edifici e non comportino mutamenti rilevanti. Saranno possibili eventuali modifiche alle caratteristiche spaziali e morfologiche delle consistenze esistenti, nonché ai prospetti, per garantire l'agibilità dell'edificio e per l'accesso allo stesso anche in termini di abbattimento delle barriere architettoniche e antincendio, che non pregiudichino il decoro architettonico dell'edificio e che siano in linea con i principi generali di interventi su immobili "di significativo valore" imposti dai vincoli di Piano. Questa alternativa progettuale deve garantire l'effettivo soddisfacimento del quadro esigenziale espresso dall'Amministrazione futura utilizzatrice del bene.
- **Alternativa 2:** riguarderà un intervento rivolto anche a modificare gli organismi edilizi originari mediante un insieme sistematico di opere tali a raggiungere l'"adeguamento alla normativa antisismica" ($\zeta E \geq 0,8$). Tale alternativa comprende il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. Sono ricompresi altresì gli interventi di demolizione e ricostruzione con diversa sagoma di quelle parti dello stato di fatto che dalle ricerche storiche effettuate dovessero risultare quali corpi aggiunti di nessun pregio all'organismo originario. Si potranno apportare modifiche ai prospetti, sedime e caratteristiche planivolumetriche e tipologiche, con le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica, per l'applicazione della normativa sull'accessibilità e sull'antincendio, nonché per l'installazione di impianti tecnologici e per l'efficientamento energetico. Questa alternativa progettuale deve garantire l'effettivo soddisfacimento del quadro esigenziale espresso e può prevedere limitati incrementi di volumetria e/o la realizzazione di nuovi spazi finalizzati a garantire particolari esigenze aggiuntive dell'Amministrazione futura utilizzatrice del bene.

Tali proposte dovranno essere esplicitate in un capitolo denominato **Relazione sulle strategie di intervento proposte** contenuto all'interno della Relazione Tecnica del DOCFAP, dovranno essere illustrati i diversi scenari di intervento in funzione dello stato di rischio attuale del bene e del livello di miglioramento desiderato. Essendo il Compendio oggetto di intervento composto da più edifici la migliore soluzione potrà essere individuata componendo le diverse alternative combinate tra loro.

Con particolare riferimento alle tipologie di intervento ai sensi del § 8.4 delle NTC 2018, si specifica che si intende per:

- **Interventi di miglioramento:** la valutazione della sicurezza e il progetto di intervento dovranno essere estesi a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate da modifiche di comportamento, nonché alla struttura nel suo insieme. Il coefficiente ζ_e , che misura il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione può essere minore dell'unità. Il valore del coefficiente, a seguito degli interventi di miglioramento, deve essere comunque non minore di 0,6., salvo diverse indicazioni legate al particolare pregio del Bene in oggetto, come previsto al § 8.4.2. delle NTC 2018, che andranno in ogni caso concordate con la Stazione Appaltante, sentita la competente Soprintendenza.
- **Interventi di adeguamento:** il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento. Il coefficiente ζ_e post intervento dovrà essere pari o superiore a 0,8, fatta salva la possibilità di raggiungere un coefficiente ζ_e post intervento inferiore ma coerente con quanto disposto dalle NTC 2018, da concordare con la Stazione Appaltante prima dell'avvio della redazione del DOCFAP.

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) e lo stato conseguente l'intervento proposto (post-intervento, tramite "metodo convenzionale". **Dovrà inoltre indicare espressamente il valore dell'indice di Sicurezza Strutturale (IS-V) ed il Valore della Perdita Annuale Media (PAM).**

Per ogni alternativa progettuale dovranno essere redatti gli elaborati di cui si è già detto al precedente § 13:

- b) Relazione Tecnica;
- c) Elaborati Progettuali e Rendering materici e tridimensionali;
- d) Elaborato Tecnico-Economico contenente.

Gli elaborati saranno sottoscritti da tutti i professionisti individuati per la redazione del PFTE.

13.2 Elaborato Tecnico-Economico

Per effettuare la valutazione di *fattibilità tecnico-economica* sarà necessario esaminare le tre alternative progettuali nei loro diversi aspetti, anche in relazione agli attuali costi di gestione e manutenzione sostenuti dalla futura amministrazione utilizzatrice del bene, allo scopo di identificare le condizioni tecnico-gestionali della soluzione individuata che consentono la realizzabilità dell'intervento. In particolare:

- la fattibilità tecnica dei diversi interventi ipotizzabili, tenuto conto del rispetto dei vincoli paesaggistici, ambientali, architettonici, ecc., in relazione al loro costo;
- la manutenibilità dell'opera e dei diversi elementi tecnici che la compongono;
- la soluzione impiantistica più appropriata al caso specifico fra una serie di soluzioni alternative;
- i consumi energetici riferiti al sistema involucro, impianto e/o tecnologie a risparmio energetico;
- i costi di realizzazione e di gestione dell'eventuale nuovo impianto;

- valutazione del tempo di ritorno economico semplice dell'investimento;
- incidenza sui costi dei tempi previsti per l'avvio ed il completamento dell'intervento.

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

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

Le eventuali informazioni sui costi attuali di gestione e manutenzione sostenuti dall'Amministrazione futura utilizzatrice del bene, saranno acquisiti a valle dell'aggiudicazione del presente servizio.

14 PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica individua tra le soluzioni prospettate nel DOCFAP, la proposta progettuale che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per il recupero funzionale dell'intero complesso edilizio da mettere a disposizione del Ministero dell'Interno, in relazione al quadro esigenziale sopra esposto per allocare le nuove funzioni richieste dall'amministrazione usuaria.

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 23, comma 5, del Codice dei contratti pubblici, il Progetto di fattibilità tecnica ed economica indica le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali e consiste in una relazione programmatica del quadro delle conoscenze, sviluppato per settori di indagine, nonché dei metodi di intervento, con allegati i necessari elaborati grafici.

Sono documenti minimi del progetto di fattibilità:

- a) Elaborati grafici;
- b) la relazione generale;
- c) la relazione tecnica;
- d) la relazione storica;
- e) scheda tecnica;
- f) le indagini e ricerche preliminari;
- g) le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani della sicurezza;
- h) il calcolo sommario della spesa;
- i) il quadro economico di progetto;
- l) il crono programma dell'intervento;
- m) lo studio preliminare ambientale, a esclusione dei casi di lavori che non comportano nuove costruzioni o installazioni o impiantistica.

Le indagini e ricerche di cui al comma precedente riguardano:

- l'analisi storico-critica;
- i materiali costruttivi e le tecniche di esecuzione;
- il rilievo e la documentazione fotografica dei manufatti;
- la diagnostica;
- l'individuazione del comportamento strutturale e l'analisi dello stato di conservazione, del degrado e dei dissesti;
- l'individuazione degli eventuali apporti di altre discipline afferenti.

Il PFTE riguardante l'intero complesso edilizio, dovrà contenere in ogni caso tutti gli elementi per essere sottoposto a "Parere Preliminare" da parte del Ministero dell'Interno, di INAIL per l'assenso alla prosecuzione dell'iniziativa e dei competenti Uffici Comunali e dei Vigili del Fuoco preposti al rilascio dei futuri pareri sulle successive fasi progettuali.

14.1 Elaborati grafici

Gli elaborati grafici, redatti in scala opportuna e debitamente quotati, con le necessarie differenziazioni in relazione alla dimensione, alla categoria e alla tipologia dell'intervento con la stima dei relativi costi, sono costituiti salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento:

- a) dallo stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicate la localizzazione dell'intervento da realizzare;
- b) dagli elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, in scala adeguata alle dimensioni dell'opera in progettazione;
- c) dagli schemi grafici, planimetrie generali, piante dei vari livelli, prospetti e sezioni nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di tutte le caratteristiche spaziali, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere e dei lavori da realizzare, integrati da tabelle relative ai parametri da rispettare;
- d) per la rappresentazione fotorealistica dell'intervento l'Affidatario dovrà produrre un adeguato numero di Rendering materici e tridimensionali, anche mediante sequenze animate, a volo d'uccello e ad altezza d'uomo, dell'intero complesso e degli spazi interni oggetto di progettazione, tale da permettere una completa analisi delle scelte operate e il rilascio del "parere preliminare" da parte degli Enti coinvolti nell'operazione immobiliare, che potranno esprimersi con indicazioni di indirizzo sulle successive fasi progettuali.

I valori minimi delle scale delle elaborazioni grafiche saranno definiti secondo le indicazioni del responsabile del procedimento.

14.2 Relazione generale

Articolata nei seguenti punti:

A)

- riepilogo tutti i dati e le considerazioni sulla base dei quali si è giunti alla determinazione della soluzione progettuale migliore (soluzione selezionata) riportando altresì, tramite elaborati grafici, le eventuali soluzioni progettuali alternative prese in esame;
- descrizione puntuale del progetto e indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale;
- riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto.

Nel dettaglio:

- descrizione generale corredata da elaborati grafici redatti anche su base cartografica delle soluzioni progettuali analizzate, caratterizzate sotto il profilo funzionale, tecnico (aspetti geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici, di traffico, strutturali, impiantistici, ecc.) e sotto il profilo dell'inserimento ambientale (aspetti urbanistici, archeologici, vincolistici, ecc.);
- illustrazione delle ragioni della soluzione progettuale sotto il profilo localizzativo, funzionale ed economico, nonché delle problematiche connesse all'inserimento ambientale e alla

situazione complessiva della zona, con riferimento alle altre possibili soluzioni; poiché l'intervento prevede l'adeguamento di opere esistenti, il progetto espone chiaramente le caratteristiche dell'opera esistente, le motivazioni che hanno portato a tale scelta.

B)

Proposta Progettuale:

descrizione dettagliata della soluzione prospettata;

- esposizione della fattibilità dell'intervento, ed in particolare:
- l'esito delle indagini geologiche, idrologiche e idrauliche, di traffico, geotecniche ed archeologiche di prima approssimazione delle aree interessate;
- l'esito degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica, idraulica o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree o sugli immobili interessati;
- aspetti funzionali ed inter relazionali dei diversi elementi del progetto anche in riferimento al quadro delle esigenze e dei bisogni da soddisfare;
- caratteristiche architettoniche;
- accertamento in ordine alla disponibilità delle aree ed immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri;
- l'accertamento della disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi allacciamenti;
- accertamento in ordine alle interferenze con pubblici servizi presenti lungo il tracciato, la proposta di soluzione ed i prevedibili oneri;
- indirizzi per la redazione del progetto definitivo;
- cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo;
- indicazioni su accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.

C)

Aspetti economici e finanziari:

- calcoli estimativi giustificativi della spesa;
- l'eventuale articolazione dell'intervento in stralci funzionali e fruibili;
- quadro economico;
- sintesi delle forme e fonti di finanziamento per la copertura della spesa.

La relazione deve inoltre dare chiara e precisa nozione di quelle circostanze che non possono risultare dai disegni e che hanno influenza sulla scelta e sulla riuscita del progetto.

14.3 Relazione tecnica

La Relazione tecnica riporta lo sviluppo degli studi tecnici specialistici del progetto ed indica requisiti e prestazioni che devono essere riscontrate nell'intervento e descrive in dettaglio le indagini effettuate e la caratterizzazione del progetto dal punto di vista edilizio ed urbanistico, descrive e motiva le scelte tecniche del progetto.

A titolo indicativo e non esaustivo, si riportano i principali argomenti che devono essere contenuti nella relazione tecnica:

- a) geologia;
- b) geotecnica;

- c) sismica;
- d) studio preliminare di inserimento urbanistico e vincoli;
- f) censimento delle interferenze (con le ipotesi di risoluzione delle principali interferenze riscontrate e preventivo di costo);
- g) piano di gestione delle materie con ipotesi di soluzione delle esigenze di cave e discariche;
- h) eventuali espropri e/o acquisizioni (quantificazione preliminare degli importi);
- i) architettura e funzionalità dell'intervento;
- l) strutture ed opere d'arte;
- n) impianti e sicurezza;
- o) idrologia;
- p) idraulica;
- q) strutture;
- r) traffico.

Trattandosi di interventi di adeguamento di opere esistenti, la relazione tecnica deve inoltre contenere:

- a) dettagliato resoconto sulla composizione, caratteri storici, tipologici e costruttivi, consistenza e stato di manutenzione delle opere da adeguare;
- b) la destinazione finale;
- c) chiare indicazioni sulle fasi esecutive necessarie per garantire l'esercizio durante la costruzione dell'intervento.

14.4 Relazione storica

L'Affidatario dovrà approfondire le conoscenze storiche sull'immobile attraverso una ricerca delle fonti bibliografiche ed archivistiche per l'accertamento dell'esistenza delle diverse tipologie documentarie disponibili sull'immobile oggetto di intervento, quali ad esempio volumi a stampa o pubblicazioni periodiche, ovvero documenti di archivio.

Gli esiti e le conclusioni di tali ricerche saranno sintetizzati in una relazione storica di approfondimento.

E' a carico dell'Affidatario il reperimento e l'analisi della documentazione archivistico-iconografica per acquisire i dati sulla storia del complesso edilizio, sulle modificazioni e sugli interventi subiti, informazioni utili alla comprensione dello stato di conservazione dei manufatti e delle relazioni tra i diversi fabbricati e degli elementi architettonici.

14.5 Scheda tecnica

La scheda tecnica è redatta, per quanto applicabile, ai sensi dell'art. 16 del D.M. 154/2017. Nella scheda tecnica sono individuati e classificati, gli elementi architettonici e tipologici più significativi e rappresentativi del bene immobile di significativo valore.

La scheda tecnica descrive le caratteristiche, le tecniche di esecuzione e lo stato di conservazione del bene di su cui si interviene nonché delle sue componenti edili, e delle eventuali modifiche dovute a precedenti interventi, in modo da dare un quadro, dettagliato ed esaustivo, delle caratteristiche del bene e fornisce altresì indicazioni di massima degli interventi previsti e delle metodologie da applicare.

14.6 Indagini e ricerche preliminari

L'esito delle indagini, degli accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche preliminari sarà sintetizzato in un documento con le conclusioni utili ai successivi indirizzi progettuali.

14.7 Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza

Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i seguenti contenuti minimi:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

1) la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;

2) una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate ai paragrafi precedenti;

b) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere ed alla sua articolazione in eventuali lotti funzionali, nonché alle lavorazioni interferenti;

c) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere per eventuali lotti funzionali e alle lavorazioni;

d) la stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, secondo periodo, del D.P.R. 207/2010.

14.8 Calcolo sommario della spesa e Quadro economico

Calcolo sommario della spesa effettuato applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati. In assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi simili realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima.

Quadro economico di progetto articolato secondo quanto previsto all'articolo 16 del D.P.R. 207/2010, comprende, oltre all'importo per lavori determinato nel calcolo sommario della spesa, gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, determinati in base alla stima sommaria di cui all'articolo 17, comma 2, lettera d), dello stesso Decreto e le somme a disposizione della Stazione appaltante, determinate attraverso valutazioni effettuate in sede di accertamenti preliminari.

15 MODELLAZIONE E GESTIONE INFORMATIVA DEL PROCESSO (BIM)

15.1 Introduzione

L'intervento in argomento dovrà essere attuato, in tutte le fasi e servizi in cui lo stesso si articola, avvalendosi del processo identificabile con il Building Information Modelling (BIM).

L'Agenzia del Demanio, tramite detto processo, intende di fatto realizzare un percorso che, attraverso le più innovative metodologie conoscitive, rappresentative, organizzative e di processo, consenta di gestire l'intero ciclo di vita dell'immobile e favorisca e ottimizzi la collaborazione tra tutti i professionisti coinvolti in ciascuna delle fasi distintive durante la vita utile dello stesso, raccogliendo e organizzando in un unico Modello di Dati federato tutti gli asset informativi che nel ciclo di vita del bene si modificano o si aggiungono, così da programmare e gestire tutte le attività correlate.

Per l'attuazione di tale percorso ed al fine di standardizzare il processo BIM, l'Agenzia del Demanio si è dotata internamente di una propria Linea Guida Corporate (*Workflow Operative BIM - BIMCM*), che raccoglie il complesso di regole necessarie alla digitalizzazione dei processi, nonché alla definizione dell'Opera Digitale, ovvero l'insieme di Informazioni grafiche e non grafiche, che descrivono in maniera più o meno particolareggiata l'Opera Reale, nonché di una propria Linea Guida del Processo BIM (Method Statement Process - BIMMS).

La Linea Guida del Processo BIM (*Method Statement Process - BIMMS*) identifica puntualmente tutte le regole necessarie allo svolgimento digitale dell'appalto, a partire dalla codifica di file, modelli ed elaborati, fino alla definizione delle routine di coordinamento e verifica dei modelli.

Nella fase di partecipazione alla gara, per la redazione consapevole dell'Offerta di Gestione informativa, agli Operatori Economici verranno forniti i Capitolati Informativi (Specifiche metodologiche del processo BIM - BIMSM), che racchiudono i contenuti minimi delle specifiche informative richieste per la realizzazione dei Modelli di Dati.

Si allegano inoltre i Capitolati Informativi per lo svolgimento delle attività di "rilievo (As-is)" e di "progettazione preliminare (PFTE)".

15.2 Oggetto dei servizi

Il servizio da affidare prevede l'utilizzo della metodologia BIM per l'espletamento delle seguenti attività:

- Rilievo
- Progettazione (PFTE compreso Documento di fattibilità delle alternative progettuali)

15.3 Rilievo

I contenuti minimi delle specifiche informative richieste per la realizzazione dei Modelli di Dati per l'attività in oggetto, sono racchiusi nel *Specifiche metodologiche del processo BIM - BIMSM* per l'attività di *RILIEVO*.

15.4 Progettazione (PFTE)

I contenuti minimi delle specifiche informative richieste per la realizzazione dei Modelli di Dati per l'attività in oggetto, sono racchiusi nel *Specifiche metodologiche del processo BIM - BIMSM* per l'attività di *PROGETTAZIONE*.

Per il livello progettuale richiesto è stato predisposto il relativo Capitolato Informativo.

15.5 Specifiche dei servizi

La progettazione dovrà essere restituita in modalità BIM. Il modello BIM prodotto dovrà rispondere a tutte le caratteristiche specificate nella “BIMSM - Specifica Metodologica” e nella “BIMMS - Linea Guida processo BIM” e dovrà essere redatto con un livello di sviluppo (in termini di contenuti geometrici, alfanumerici e documentali) coerente con la fase di progettazione richiesta ed idoneo per l’uso a cui deve assolvere.

Il progetto di fattibilità tecnico economica andrà 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. I successivi livelli di progettazione potranno anch’essi essere coerenti in ogni loro parte, sia geometrica che informativa, con il livello di progettazione precedente.

A tal fine, con l’obiettivo di rendere confrontabili ed interrogabili i modelli prodotti, nonché standardizzare le procedure inerenti il processo BIM, come sopra detto, vengono allegate alla presente documentazione di gara le specifiche metodologiche (BIMSM) relative alle attività di “*rilievo*”, di “*progettazione di fattibilità tecnico economica*”; saranno inoltre fornite le Linee guida di processo BIM (BIMMS), contenenti le informazioni necessarie alla definizione e gestione dell’Opera Digitale.

15.6 Protocollo di scambio

Il modello tridimensionale dei fabbricati, delle pertinenze e complessivamente del bene, dovrà essere 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 e di indagini preliminari, 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 - *specificata metodologica*” e nella “BIMMS - *Linea Guida processo BIM*”.

Oltre al file in formato IFC, dovrà essere consegnato il file in formato nativo del software utilizzato per la modellazione ed entrambi dovranno essere corrispondenti tra loro, editabili, al fine di consentire la massima interoperabilità tra le diverse piattaforme software BIM.

15.7 Livello di sviluppo informativo

Occorre premettere che il livello di sviluppo degli oggetti che compongono i Modelli BIM definisce quantità e qualità del loro contenuto informativo ed è funzionale al raggiungimento degli obiettivi delle fasi cui il modello si riferisce. Il livello di sviluppo di un oggetto va considerato come risultante della sommatoria delle informazioni di tipo geometrico e non-geometrico (normativo, economico, prestazionale ecc.), che possono essere rappresentate in forma grafica (2D, 3D) e in forma alfanumerica al fine di dare origine ad una più corretta valutazione dei contenuti informativi come tempo, costi, sostenibilità e gestione.

Ogni elemento del modello dovrà essere una rappresentazione verificata in termini di dimensioni, forma, posizione, quantità e orientamento della reale installazione e collocazione nel progetto.

All'interno di ogni Capitolato Informativo (BIMSM - specifica metodologica) sono riportati i livelli di fabbisogno geometrico, alfanumerico e documentale richiesti all'interno dei Modelli in relazione al servizio da svolgere.

15.8 Modelli disciplinari

Il Modello Dati dovrà essere conforme alle "BIMSM - *specifica metodologica*" ed alla "BIMMS - *Linea Guida processo BIM*", suddividendo i modelli per discipline (architettoneca, strutturale, e impiantistica), considerando le discipline impiantistiche propedeutiche al funzionamento dell'opera. Potranno essere adottati anche altri modelli richiesti da specifici obiettivi fissati per le fasi di progettazione e di post-progettazione. Detti modelli, indicati in sede di Offerta, saranno oggetto di concordato in fase di redazione del Piano di Gestione Informativa, nonché in sede di esecuzione qualora necessario.

15.9 Livello di prevalenza contrattuale

La produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del servizio avvengono attraverso supporti informativi digitali in un ambiente di condivisione dei dati, nonché su supporto digitale, pur permanendo la prevalenza contrattuale della riproduzione su supporto cartaceo di tutti gli elaborati oggetto del servizio.

16 ACQUISIZIONE PARERI E ADEGUAMENTO ELABORATI PROGETTUALI

Il PFTE riguardante l'intero complesso edilizio, sarà sottoposto a "Parere Preliminare" da parte del Ministero dell'Interno, di INAIL per il preliminare assenso alla prosecuzione dell'iniziativa, nonché a ad una verifica preliminare dei competenti Uffici Comunali e dei Vigile del Fuoco, preposti al rilascio dei futuri pareri sulle successive fasi progettuali.

E' onere dell'affidatario curare tutti i rapporti con gli uffici e gli Enti coinvolti al rilascio di pareri ed atti di assenso preliminari comunque denominati.

E' altresì onere dell'affidatario adeguare o modificare il Progetto di fattibilità tecnico economico a seguito di eventuali indicazioni e prescrizioni degli enti sopra richiamati.

L'affidatario dovrà acquisire tutte le indicazioni di modifiche e di integrazione pervenute da parte degli Enti coinvolti per aggiornare il livello progettuale nei tempi che saranno prescritti dal RUP.

17 PRESTAZIONI ACCESSORIE

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

interfacciarsi periodicamente con l'ufficio del RUP per verificare congiuntamente lo stato di avanzamento dell'attività, recepire le indicazioni di dettaglio relative ai fabbisogni da soddisfare, nonché orientare la redazione degli elaborati al fine di un celere ottenimento dei pareri necessarie. Attraverso l'ufficio del RUP, l'Affidatario riceverà ulteriori specificazioni delle esigenze funzionali e distributive da parte dell'Amministrazione interessata dall'intervento di rifunionalizzazione (Ministero dell'Interno, Questura, Polizia). A tal fine, si svolgeranno delle riunioni periodiche presso gli uffici dell'Agenzia del Demanio, oltre a quelle eventualmente necessarie presso il compendio oggetto dell'intervento, ovvero presso gli uffici dell'Amministrazione utilizzatrice, ovvero degli Enti competenti al rilascio di futuri pareri, con la frequenza stabilita dall'ufficio del RUP in relazione alle esigenze dell'esecuzione del servizio.

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

- tutte le attività che l'Affidatario riterrà necessarie per l'esecuzione dei rilievi, analisi, verifiche dello stato di fatto sia dell'edificio oggetto d'intervento che della situazione circostante (ove necessario) e qualunque altra prova, verifica, ispezione o attività necessaria volta a conoscere lo stato dei luoghi e comunque quanto occorrente per l'espletamento dell'incarico;
- la redazione di tutte le relazioni necessarie per l'esecuzione dei progetti in relazione alle disposizioni legislative nazionali e locali (relazione impianti elettrici, relazione impianti termici ecc.) ed in relazione alla tipologia di intervento;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire i richiesti pareri preliminari ovvero la verifica preliminare del progetto presso gli uffici competenti;
- assistenza alla Stazione Appaltante per la predisposizione degli eventuali documenti da produrre per le richieste dei pareri preliminari agli Enti coinvolti;
- rilievo geometrico-architettonico-strutturale-impiantistico e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica adeguata al livello di progettazione; Deve intendersi rientrante fra gli oneri e responsabilità del Progettista tutto quanto necessario al corretto espletamento dell'incarico, tra i quali a titolo esemplificativo:
 - gli oneri di cancelleria;
 - gli oneri della comunicazione, precisato che, attesa la natura dell'incarico, dovranno essere adottati tutti i mezzi più tempestivi (corriere, telefoni, email, PEC);
 - gli oneri di trasporto, attrezzature e strumenti, materiali di consumo e quant'altro necessario in funzione al tipo e numero delle indagini, prove, verifiche per l'espletamento dell'incarico;
 - gli oneri assicurativi e fiscali attinenti ai previsti adempimenti.

PARTE 2 – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE**SEZIONE 1 – IMPORTO DEL SERVIZIO E PAGAMENTO DELLE PRESTAZIONI****18 STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO A BASE D'APPALTO**

Il corrispettivo posto a base di gara per lo svolgimento delle attività disciplinate nel presente documento ammonta ad € **532.036,57** comprensivo delle spese ed oltre oneri per la sicurezza pari a € **4.418,14** non soggetti a ribasso, per un importo complessivo di € **536.454,71** oltre oneri previdenziali ed IVA.

Ai sensi dell'art. 23 comma 16 del Codice, l'importo complessivo a base di gara comprende, i costi della manodopera stimati dalla Stazione Appaltante in ragione delle sole attività di natura non intellettuale. Pertanto per le indagini preliminari per assistenze saggi e ripristini dello stato dei luoghi, l'incidenza della manodopera è stimata pari al 10 %, per un costo complessivo della manodopera di tali attività di € 8.836,28.

L'importo a base di gara è stato calcolato considerando i parametri contemplati in atti normativi di riferimento per le prestazioni disciplinate e descritte nel documento "Calcolo sommario della spesa" allegato al presente Capitolato e laddove le prestazioni non siano contemplate in atti normativi di riferimento, con stime sintetiche riportate nel medesimo documento.

Il dettaglio delle prestazioni è il seguente:

| Classi e categorie opere | | | INCIDENZA % | MACRO PRESTAZIONI | PARCELLA € | INDAGINI PRELIMINARI SPESE ED ONERI ACCESSORI € | ONERI sicurezza € | COMPENSO CALCOLATO € | RIFERIMENTO DI CALCOLO |
|--------------------------|-------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|---|-------------------|----------------------|------------------------|
| DM 17/06/2016 | L. 143/1949 | DM 18/11/1971 | | | | | | | |
| S.03 | I/g | I/b | 46,91 | Vulnerabilità sismica | 114.166,42 | 57.083,21 | 2.854,16 | 174.103,80 | DM 17/06/2016 |
| | | | | PFTE(*) | 67.453,54 | 10.118,03 | - | 77.571,57 | DM 17/06/2016 |
| E.21 | I/d | I/b | 42,35 | Rilievo | 43.009,47 | 21.504,74 | 1.075,24 | 65.589,44 | DM 17/06/2016 |
| | | | | Diagnosi energetica | 19.549,76 | 9.774,88 | 488,74 | 29.813,38 | DM 17/06/2016 |
| | | | | PFTE(*) | 114.588,56 | 17.188,28 | - | 131.776,84 | DM 17/06/2016 |
| IA.01 | III/a | I/b (1) | 1,94 | PFTE(*) | 9.046,51 | 1.356,98 | - | 10.403,49 | DM 17/06/2016 |
| IA.02 | III/b | I/b (1) | 3,74 | PFTE(*) | 17.442,07 | 2.616,31 | - | 20.058,38 | DM 17/06/2016 |
| IA.03 | III/c | I/b (1) | 5,06 | PFTE(*) | 23.598,09 | 3.539,71 | - | 27.137,80 | DM 17/06/2016 |
| | | | 100,00 | | 408.854,42 | 123.182,14 | 4.418,14 | 536.454,71 | |

(1) Per quanto riguarda gli impianti a servizio dei manufatti edilizi e/o industriali, il loro importo va sommato a quello delle opere edili

(*) PFTE: Progetto Fattibilità Tecnico Economica (comprensivo del Documento di fattibilità delle alternative progettuali)

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 48 comma 2 del D.lgs. 50/2016 si rappresenta che la divisione delle prestazioni è la seguente:

| Tipologia della prestazione | Categoria Opere D.M. 17/06/2016 | INCIDENZA % |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------|
| PRESTAZIONE PRINCIPALE | S.03 | 46,91 |
| PRESTAZIONI SECONDARIE | E.21 | 42,35 |
| | IA.01 | 1,94 |
| | IA.02 | 3,74 |
| | IA.03 | 5,06 |
| | | 100,00 |

L'appalto comprende prestazioni principali e secondarie ascrivibili a categorie/Id delle Opere di cui al DM 17/06/2016.

18.1 Articolazione e importi del servizio professionale

I servizi richiesti dalla stazione appaltante comprendono le seguenti macro prestazioni:

- Rilievo
- Indagini preliminari, accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche;
- Verifica di vulnerabilità sismica;
- Diagnosi energetica;
- PFTE (compreso Documento di fattibilità delle alternative progettuali – DOCFAP).

Gli importi di contratto dei servizi affidati sono di seguito elencati:

| fase | attività | macro prestazioni | corrispettivi |
|------|----------|--|---------------------|
| 1 | 1 | rilievo | 43.009,47 € |
| | 2 | spese per indagini preliminari | 88.362,83 € |
| | 3 | verifica vulnerabilità sismica | 114.166,42 € |
| | 4 | diagnosi energetica | 19.549,76 € |
| 2 | 5 | PFTE compreso DOCFAP e spese ed oneri accessori | 266.948,09 € |
| | | Totale prestazioni | 532.036,57 € |
| | | spese per costi della sicurezza su indagini preliminari assistenze e ripristini (non soggette a ribasso) | 4.418,14 € |
| | | Totale prestazioni compreso sicurezza (*) | 536.454,71 € |

(*) "L'importo a base di gara rappresenta il valore complessivo del corrispettivo stimato per l'espletamento di tutte le attività previste per il servizio richiesto e nell'ipotesi che venga conseguito, per il servizio di verifica di vulnerabilità sismica, il livello massimo di conoscenza richiesto ed ottenibile in materia (LC3) del bene indagato.

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 svolto sarà determinato applicando il ribasso unico offerto al prezzo relativo all'importo definitivo per ciascun livello di conoscenza effettivamente conseguito (LC1 ovvero LC2), secondo quanto indicato ai § 11 e 12 del documento "Calcolo sommario della spesa", allegato al presente Capitolato.

18.2 Valore massimo stimato dell'appalto

L'importo del contratto stimato "a corpo" deve ritenersi remunerativo di tutte le prestazioni richieste dai documenti di gara nonché delle eventuali ulteriori prestazioni aggiuntive dichiarate dal concorrente Affidatario come migliorative dell'offerta.

L'importo offerto per i servizi si intende fisso e invariabile per tutta la durata del contratto anche se dovesse variare il valore complessivo delle opere stimate nel presente Capitolato e Documento preliminare all'avvio alla progettazione. Non sarà pertanto riconosciuta alcuna maggiorazione né abbuono, ovvero revisione o aggiornamento della parcella, derivante dall'eventuale variazione del valore delle opere progettate. Sono fatte salve le modifiche contrattuali disposte ai sensi del § 29 del presente documento.

18.3 Ulteriori oneri a carico dell'affidatario compresi nell'importo di contratto

Sono a carico dell'Aggiudicatario tutti gli oneri e rischi relativi alla prestazione oggetto del contratto, intendendosi remunerati con il prezzo contrattuale ogni attività e relativi oneri che si rendessero necessari per l'espletamento degli stessi o, comunque, necessari per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste, sicché nessun rimborso sarà dovuto dall'Agenzia.

Sarà comunque compito dell'Affidatario, senza aver diritto a maggiori compensi, introdurre negli elaborati progettuali, anche se già redatti e presentati, tutte le modifiche richieste dalla Stazione Appaltante, anche se le stesse dovessero superare il costo dell'opera di cui al presente documento.

Sarà altresì compito dell'Affidatario, senza aver diritto a maggiori compensi, introdurre negli elaborati progettuali, anche se già redatti e presentati, tutte le modifiche richieste dagli Enti coinvolti per il rilascio dei richiesti "pareri preventivi" e tutte le modifiche necessarie per il rispetto delle norme vigenti al momento della presentazione del progetto.

Qualora venissero richieste dalla Stazione Appaltante, modifiche di qualsiasi natura che comportino anche cambiamenti d'impostazione progettuale determinate da nuove e diverse esigenze dell'amministrazione utilizzatrice, dal Ministero dell'Interno, Inail e tutti gli altri Enti

coinvolti nel procedimento avente ad oggetto l'immobile di cui si discute, l'Incaricato è tenuto a redigere gli elaborati necessari senza diritto ad alcun compenso aggiuntivo e nei tempi che saranno concordati tra le parti.

Sono a carico dell'Affidatario tutte le spese necessarie ed accessorie per l'espletamento dei servizi richiesti nell'ambito dell'affidamento, che possono indicarsi a titolo indicativo e non esaustivo in:

- oneri di trasferta, di vitto e di alloggio;
- oneri per l'accesso alla zona ZTL e la sosta all'esterno del complesso oggetto del servizio;
- richiesta e gestione delle pratiche di occupazione di suolo e rilascio di permessi e relative spese;
- spese per l'esecuzione delle indagini sui terreni e le strutture edilizie, per l'assistenza alle stesse ed il ripristino dei luoghi, compreso lo smaltimento di eventuali rifiuti prodotti presso discariche autorizzate;
- spese per il rilascio di certificazioni e dei risultati di prova da parte dei laboratori autorizzati;
- spese per eventuali opere provvisorie, noli, e trasporti per l'effettuazione della campagna di rilievo e delle indagini sulle strutture, compresi gli oneri assicurativi nei confronti della Stazione Appaltante e degli oneri fiscali e contributivi nei confronti dei subappaltatori/subaffidatari;
- spese per la produzione degli elaborati cartacei da consegnare alla Stazione Appaltante;
- spese per comunicazioni e spedizioni;
- spese relative all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi alle attività svolte.

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

- tutte le attività che riterrà necessarie per l'esecuzione dei rilievi, analisi, verifiche dello stato di fatto sia dell'edificio oggetto d'intervento che della situazione circostante (ove necessario) e qualunque altra prova, verifica, ispezione o attività necessaria volta a conoscere lo stato dei luoghi e comunque quanto occorrente per l'espletamento dell'incarico;
 - la redazione di tutte le relazioni necessarie per l'esecuzione dei progetti in relazione alle disposizioni legislative nazionali e locali (relazione impianti elettrici, relazione impianti termici ecc.) ed in relazione alla tipologia di intervento;
 - la redazione, sottoscrizione e nel caso anche presentazione, di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni, pareri e quant'altro previsto dalle leggi nazionali o locali vigenti, presso gli Enti/Amministrazioni preposte;
 - la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni e pareri da parte degli Enti coinvolti nella presente procedura (Ministero dell'interno e INAIL, Comune, Vigili del Fuoco);
 - rilievo geometrico-architettonico-strutturale-impiantistico e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata dalla progettazione.
- Deve altresì intendersi rientrante fra gli oneri e responsabilità dell'Affidatario tutto quanto necessario al corretto espletamento dell'incarico, tra i quali a titolo esemplificativo:
- gli oneri di cancelleria;

- gli oneri della comunicazione, precisato che, attesa la natura dell'incarico, dovranno essere adottati tutti i mezzi più tempestivi (corriere, telefoni, email; PEC);
- gli oneri di trasporto, attrezzature e strumenti, materiali di consumo e quant'altro necessario in funzione al tipo e numero delle indagini, prove, verifiche per l'espletamento dell'incarico;
- gli oneri assicurativi e fiscali attinenti ai previsti adempimenti.

19 DISCIPLINA DEI PAGAMENTI

Il pagamento del corrispettivo contrattualizzato verrà effettuato, secondo le seguenti modalità.

19.1 Pagamento anticipazione contrattuale

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

L'erogazione dell'anticipazione è comunque subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. L'importo della garanzia verrà gradualmente e automaticamente ridotto nel corso dell'esecuzione della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante.

L'importo dell'anticipazione verrà progressivamente recuperato con trattenute sugli acconti di pagamento in misura proporzionale all'importo di questi ultimi.

Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali.

Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

19.2 Pagamento corrispettivi di contratto

Il corrispettivo è determinato in base all'offerta presentata dall'Aggiudicatario in sede di gara sul valore stimato dei Servizi meglio descritti al precedente § 18.1.

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

Relativamente al compenso lo stesso verrà definito rispetto al livello di conoscenza effettivamente conseguito sul Bene (LC1, LC2 e LC3).

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

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

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

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

Il corrispettivo riconosciuto per ogni acconto **sarà determinato applicando il ribasso unico offerto** dall'Appaltatore ai singoli compensi, incluse la relativa quota di spese ed accessori. Resta, inoltre, inteso che l'importo dei SAL verrà automaticamente ridotto in funzione del progressivo recupero dell'anticipazione.

Per il servizio svolto il pagamento verrà corrisposto per ciascuna fase come definito nella tabella sottostante:

| fase | attività | macro prestazioni | Corrispettivi prestazioni | Corrispettivo fase | Percentuale liquidazione % | Modalità di liquidazione |
|------|----------|--|---------------------------|--------------------|----------------------------|--|
| 1 | 1 | rilievo | 43.009,47 € | 265.088,48 € | 80 | alla consegna degli elaborati previsti dal presente capitolato previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dai documenti contrattuali e dal Responsabile Unico del Procedimento. |
| | 2 | indagini preliminari | 88.362,83 € | | | |
| | 3 | verifica vulnerabilità sismica | 114.166,42 € | | | |
| | 4 | diagnosi energetica | 19.549,76 € | | 20 | ad esito positivo della verifica di cui all'art. 26 del D.lgs 50/2016 del PFTE |
| 1 | | spese per costi della sicurezza su indagini preliminari assistenze e ripristini (non soggette a ribasso) | 4.418,14 € | 4.418,14 € | 100 | alla consegna degli elaborati previsti dal presente capitolato per le indagini preliminari previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dai documenti contrattuali e dal Responsabile Unico del Procedimento. |
| 2 | 5 | PFTE compreso DOCFAP e spese ed oneri accessori | 266.948,09 € | 266.948,09 € | 30 | alla consegna degli elaborati del DOCFAP previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dai documenti contrattuali e dal Responsabile Unico del Procedimento |
| | | | | | 50 | alla consegna degli elaborati del PFTE previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dai documenti contrattuali e dal Responsabile Unico del Procedimento |
| | | | | | 20 | ad esito positivo della verifica di cui all'art. 26 del D.lgs 50/2016 del PFTE |
| | | Totale prestazioni compreso sicurezza | 536.454,71 € | 536.454,71 € | 100 | |

L'onorario verrà corrisposto previa verifica del servizio reso, nonché della regolarità contributiva come risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) o documento equipollente al netto di eventuali penali comminate ai sensi dell'art. 22.3 del presente Capitolato.

Le fatture potranno essere emesse una volta che l'ufficio del RUP – ad esito delle verifiche di cui al punto precedente – notificherà all'Affidatario, a mezzo PEC l'“Autorizzazione alla fatturazione”: tutte le fatture inserite nel sistema precedentemente all'emissione dell'autorizzazione saranno respinte.

Le fatture, intestate all'Agenzia del Demanio, C.F. 06340981007 – Via Barberini n. 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 effettuerà, laddove ne ricorrano i relativi presupposti, le verifiche di cui all'art. 48 bis del DPR 602/1973 secondo le modalità previste dal D.M. 40/2008.

Il pagamento del dovuto avrà luogo entro 30 giorni dal ricevimento delle fatture trasmesse dal SDI, a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente dedicato che l'aggiudicatario si impegna a comunicare, di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010. L'aggiudicatario si impegna altresì a comunicare alla Stazione Appaltante ogni eventuale variazione relativa al conto comunicato ed ai soggetti autorizzati ad operare su di esso entro 7 giorni.

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

20 GARANZIE

20.1 Garanzia definitiva

L'operatore dovrà produrre ai fini della stipula una garanzia definitiva, con le modalità previste ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs 50/2016.

La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

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

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

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

Ai sensi dell'art. 103, comma 6, del D.Lgs. 50/2016, il pagamento della rata di saldo potrà essere disposto soltanto previa garanzia fideiussoria costituita dall'Appaltatore pari all'importo della rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo

intercorrente tra la verifica di conformità e l'assunzione del carattere di definitività della stessa. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.

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

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

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

20.2 Polizza per la copertura dei rischi di natura professionale

L'aggiudicatario, ai fini della stipula dovrà presentare, una polizza per la copertura dei rischi di natura professionale ex art. 24 comma 4 del D.lgs. 50/2016 (polizza di responsabilità civile professionale) con una copertura minima del massimale pari ad almeno l'importo del contratto di servizio affidato.

Tale polizza deve coprire i rischi derivanti anche da errori o omissioni nella redazione del progetto, che abbiano determinato a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi. Resta ferma l'intera responsabilità del Professionista anche per danni coperti o non coperti e/o per danni eccedenti i massimali assicurati dalle polizze. La polizza si estende anche alla copertura dei danni causati da collaboratori, dipendenti e praticanti. La polizza delle associazioni di professionisti prevede espressamente la copertura assicurativa anche degli associati e dei consulenti. Qualora l'aggiudicatario sia una società, trasmette la polizza di assicurazione di cui all'art. 1 c.148 della L. 124/2017.

Le polizze dovranno coprire l'intero periodo dell'appalto affidato. L'affidatario si impegna quindi nel corso del rapporto contrattuale a trasmettere al RUP a mezzo PEC, a semplice richiesta scritta dello stesso e ad ogni scadenza annuale delle stesse, la dichiarazione da parte della compagnia assicurativa circa il regolare pagamento del premio.

Qualora il concorrente partecipi nella forma di RT, si ritiene che il raggruppamento nel suo complesso debba essere "coperto" dalla polizza contro i rischi professionali secondo una delle opzioni di seguito indicate:

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

20.3 Polizza per la copertura civile per danni e Responsabilità verso terzi

Almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna del servizio, dovrà essere prodotta una garanzia di responsabilità civile per danni ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D.Lgs 50/2016, mediante polizza assicurativa da presentare che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione connessi all'espletamento della campagna di indagini e alle opere edili di ripristino dello stato dei luoghi con massimale non inferiore a 500.000 euro. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione e dovrà espressamente garantire il soggetto deputato all'espletamento della campagna di indagini.

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

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

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

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

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

L'aggiudicatario solleva la Stazione Appaltante da ogni eventuale responsabilità penale e civile verso terzi in ogni caso connessa alla realizzazione ed all'esercizio delle attività affidate. Nessun altro onere potrà dunque derivare a carico della Stazione Appaltante, oltre al pagamento del corrispettivo contrattuale.

21 TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 3 della Legge 136/10, l'aggiudicatario dovrà utilizzare il conto corrente bancario o postale dedicato e dovrà indicare i soggetti abilitati ad eseguire movimentazioni sullo stesso.

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

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

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

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

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

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

SEZIONE 2 – DURATA DEL SERVIZIO

22 DURATA DEI SERVIZI

Si riporta di seguito la durata massima per l'esecuzione delle prestazioni richieste.

Relativamente ai termini sotto riportati si specifica quanto segue.

Il direttore dell'esecuzione del contratto in oggetto (DEC), sulla base delle disposizioni del RUP, dopo che il contratto è divenuto efficace, dà avvio all'esecuzione della prestazione, fornendo all'esecutore tutte le istruzioni e direttive necessarie e redigendo, per ciascuna fase sotto indicata, apposito verbale di avvio di esecuzione della prestazione, firmato anche dall'esecutore.

E' facoltà della Stazione Appaltante procedere all'esecuzione anticipata ai sensi dell'art.19 comma 2 del D.M. 49/2018, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, come previsto dall'articolo 32, comma 8 e comma 13, del Codice; in tal caso, il direttore dell'esecuzione del contratto provvede mediante verbale di avvio di esecuzione anticipata su autorizzazione della Stazione Appaltante.

Per ciascuna fase il DEC su disposizioni del RUP redigerà apposito verbale di avvio della prestazione da cui decorrono i termini contrattuali sotto indicati.

22.1 Durata contrattuale dei servizi

I termini massimi per l'esecuzione delle prestazioni sono definiti, per ciascuna fase, come di seguito riportato:

| fase | attività | macro prestazioni | Tempo massimo per l'esecuzione delle prestazioni Giorni (naturali e consecutivi - decorrenti dal verbale di avvio della prestazione) |
|------|----------|---|---|
| 1 | 1 | rilievo | 150 |
| | 2 | indagini preliminari | |
| | 3 | verifica vulnerabilità sismica | |
| | 4 | diagnosi energetica | |
| 2 | 5 | PFTE compreso DOCFAP e spese ed oneri accessori | 120 |

I termini temporali sopra indicati sono da considerarsi perentori, tassativi e indifferibili. Detti termini non tengono in considerazione eventuali ritardi relativi a prestazioni non rientranti nell'oggetto del servizio o a quest'ultimo non imputabili.

22.2 Sospensione e proroghe

In relazione a particolari difficoltà o ritardi che dovessero emergere durante lo svolgimento dell'incarico non imputabili all'aggiudicatario, la Stazione Appaltante ha facoltà di concedere motivate proroghe, al fine di garantire la qualità e il buon esito dell'incarico stesso.

La sospensione dell'esecuzione è disciplinata dall'art. 107 del d.lgs 50/2016 e ss.mm.ii. e dall'art. 23 del D.M. n. 49/2018.

I termini contrattuali potranno, inoltre, essere sospesi in presenza di eventuali autorizzazioni ovvero pareri necessari, che dovranno essere resi dagli Enti competenti non direttamente coinvolti nella presente procedura. Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione i medesimi termini decorreranno nuovamente con la ripresa dell'esecuzione, ai sensi dell'art. 23 del D.M. n. 49/2018.

22.3 Penali

L'Agenzia, attraverso l'ufficio del RUP, potrà disporre, in ogni momento, verifiche e controlli sull'esatto adempimento delle prestazioni richieste.

Rispetto al cronoprogramma relativo allo svolgimento del servizio, per ogni giorno lavorativo di ritardo nella consegna degli elaborati/documentazione previsti dal presente Capitolato e non imputabile alla Stazione Appaltante ovvero a causa di forza maggiore o caso fortuito, è fissata una penale, ai sensi dell'art. 113-bis comma 2 del Codice degli Appalti, pari all'uno per mille dell'importo contrattuale netto, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

Il limite massimo delle penali applicabili è pari al 10% dell'ammontare netto contrattuale: ove le penali superino tale ammontare l'Amministrazione avrà facoltà di risolvere il contratto. La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera l'Affidatario dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale. La rifusione delle spese sostenute dall'Agenzia per porre rimedio ad inadempimenti contrattuali dell'Affidatario del servizio, così come l'applicazione di eventuali penali, formeranno oggetto di compensazione, mediante ritenuta sugli importi del corrispettivo da versare all'Affidatario del servizio successivamente all'applicazione della penale, ovvero rivalendosi sulla cauzione prestata. L'Affidatario è responsabile anche per gli eventuali inadempimenti (totali o parziali) dovuti a soggetti terzi coinvolti dallo stesso nell'esecuzione dell'appalto. L'Affidatario prende atto che l'applicazione delle penali previste dal presente articolo non preclude il diritto dell'Amministrazione a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali verranno contestati a mezzo pec all'affidatario dalla Stazione appaltante concedendo un termine massimo per il riscontro; l'Aggiudicatario dovrà quindi comunicare le proprie controdeduzioni nel termine massimo dalla data della contestazione. Qualora dette controdeduzioni non siano ritenute idonee dalla Stazione Appaltante ovvero non vi sia stata risposta o le stesse non siano giunte nel termine indicato, saranno applicate all'affidatario le penali a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

SEZIONE 3 – DISCIPLINA DELL'ESECUZIONE DEL SERVIZIO

23 STRUTTURA OPERATIVA MINIMA E GRUPPO DI LAVORO

23.1 Struttura operativa minima

Per l'espletamento del servizio è richiesta la costituzione di una "Struttura Operativa Minima" in cui operino le seguenti figure professionali nominativamente indicate in sede di offerta, in possesso delle abilitazioni, titoli di studio, anni di iscrizioni all'Albo e certificazioni dettagliate di seguito:

| | Figura professionale / Prestazione | Requisiti |
|--|------------------------------------|-----------|
|--|------------------------------------|-----------|

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Professionista responsabile della progettazione architettonica e dell'attività di rilievo e incaricato dell'integrazione tra le varie prestazioni specialistiche | Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura iscritto nel relativo Albo professionale nella sezione A da almeno 10 anni o in Ingegneria, iscritto nella sezione A settore ingegneria Civile e Ambientale dell'Albo relativo da almeno 10 anni. |
| 2 | Professionista responsabile della progettazione strutturale e della verifica di vulnerabilità sismica e delle indagini preliminari | Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura iscritto nel relativo Albo professionale nella sezione A da almeno 10 anni o in Ingegneria, iscritto nella sezione A settore ingegneria Civile e Ambientale dell'Albo relativo da almeno 10 anni e abilitato per la sicurezza ai sensi dell'art. 98 D.Lgs 81/2008. |
| 3 | Professionista responsabile della progettazione Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni - Impianti idrici e fognari, reti per combustibili e gas | Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Ingegneria, iscritto nella sezione A settore ingegneria Civile e Ambientale o Industriale dell'Albo relativo da almeno 10 anni. |
| 4 | Professionista responsabile della progettazione Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni - Impianti di riscaldamento e raffrescamento | Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Ingegneria, iscritto nella sezione A settore ingegneria Civile e Ambientale o Industriale dell'Albo relativo da almeno 10 anni. |
| 5 | Professionista responsabile della progettazione Impiantistica elettrica e impianti speciali | Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Ingegneria, iscritto nella sezione A settore ingegneria Civile e Ambientale o Industriale dell'Albo relativo da almeno 10 anni. |
| 6 | Professionista responsabile della progettazione antincendio | Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura iscritto nel relativo Albo professionale nella sezione A da almeno 10 anni o in Ingegneria, iscritto nella sezione A settore ingegneria Civile e Ambientale dell'Albo relativo da almeno 10 anni, abilitato ai sensi del D.M 05/08/2011 n.151 ed iscritto nel relativo elenco del Ministero dell'Interno ai sensi dell'art. 16 del D.lgs 08/03/2006 n. 139. |
| 7 | Professionista con qualifica di Geologo , responsabile dell'indagine geologica e geotecnica | Laurea in Scienze Geologiche, abilitato all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo Albo Professionale alla sezione A. |
| 8 | Professionista responsabile dell'intero processo BIM | Diploma o Laurea (Triennale, Quinquennale o Specialistica) ad indirizzo tecnico ed iscritto nel relativo Albo professionale. |
| 9 | Esperto responsabile della diagnosi energetica | Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura, Ingegneria, Fisica, Chimica oppure in possesso del diploma di geometra o perito industriale, iscritto nel relativo albo di appartenenza, nell'ambito delle specifiche competenze e in possesso della Certificazione EGE settore civile (Esperto in gestione dell'energia). |

E' possibile che tutte le professionalità coincidano nel medesimo professionista, purché lo stesso sia in possesso delle necessarie qualifiche e abilitazioni, così come è possibile indicare per la stessa prestazione più di un soggetto responsabile, fermo restando che, in tal caso, ai fini della stipula del contratto, dovrà essere indicato il soggetto referente nei confronti della stazione appaltante.

In nessun caso, se non previa espressa autorizzazione della Stazione Appaltante, l'Appaltatore potrà modificare unilateralmente la composizione della Struttura Operativa Minima indicato in sede di offerta. Laddove, per sopraggiunge circostanze, l'Appaltatore debba procedere ad una variazione della Struttura Operativa Minima, dovrà richiederne al RUP mediante PEC l'apposita autorizzazione, rappresentando le ragioni della sostituzione

nonchè attestando che i professionisti subentranti abbiano i medesimi requisiti di quelli uscenti (in termini, a titolo esemplificativo, di iscrizioni all'albo, abilitazioni, iscrizioni agli elenchi prescritti e anni di esperienza) e che siano legati al soggetto affidatario da un rapporto contrattuale o negoziale in linea con la legislazione vigente, tenuto anche conto di quanto prescritto dal DM 263/2016. Il RUP, esaminate le ragioni della richiesta e verificato il possesso dei requisiti prescritti in capo ai professionisti subentranti, comunicherà all'appaltatore l'accoglimento della richiesta, autorizzando espressamente la modifica della Struttura Operativa Minima.

In caso di modifiche non comunicate e/o non autorizzate dalla Stazione Appaltante, la stessa potrà risolvere il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.

23.2 Gruppo di lavoro

La Struttura Operativa Minima può essere integrata da ulteriori figure professionali, che a discrezione dell'Affidatario costituiscono il "Gruppo di Lavoro", il cui apporto sia finalizzato ad un miglioramento del servizio offerto in relazione ad apporti specialistici ed al rispetto delle tempistiche. Restano le responsabilità delle singole prestazioni in capo al soggetto Affidatario ed ai responsabili della "Struttura Operativa Minima".

24 PIANO DI LAVORO E PIANO DI GESTIONE INFORMATIVA

Prima dell'avvio del servizio (o di una sua parte), l'Affidatario dovrà predisporre e trasmettere un "Piano di Lavoro" nel quale siano descritte tutte le operazioni necessarie per l'esperimento delle prestazioni richieste e la loro successione cronologica al fine di dimostrare il corretto ed efficace svolgimento del servizio:

Il Piano dovrà comprendere almeno le seguenti sezioni:

- a) Struttura Operativa Minima integrata dal Gruppo di Lavoro, con la definizione delle figure deputate all'interlocazione esterna;
- b) Procedure e metodologie relative ai servizi da svolgere;
- c) Piano delle indagini preliminari;
- d) Elenco degli elaborati e dei disegni con indicazione di struttura ed indice;
- e) Cronoprogramma dettagliato delle prestazioni;
- f) Relazione metodologica sull'applicazione dei CAM;
- g) Piano di Gestione informativa.

Entro 15 (quindici) giorni dalla sottoscrizione del contratto, l'aggiudicatario dovrà consegnare alla Stazione Appaltante il Piano di Gestione informativa, che accompagnerà il Piano di Lavoro e riprenderà i contenuti di cui al presente capitolato.

25 FORMA E QUALITA' DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

Gli elaborati saranno consegnati nella forma e nelle quantità di seguito specificate, tutte a cura ed onere dell'Affidatario:

- a) Elaborati grafici:

- Due copie originali su supporto cartaceo, nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, ripiegati nel formato A4 e/o rilegati, con uso di colori ridotto a quanto strettamente necessario (fotografie, grafici, legende, etc.), sottoscritti e timbrati dall'Affidatario con firma autografa;
 - su supporto informatico (CD, DVD, PEN DRIVE, HD, ecc...), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile;
 - su supporto informatico (CD, DVD, PEN DRIVE, HD, ecc...), nel formato per documenti aperto, non editabile, .pdf, firmate digitalmente dall'Affidatario con formato di firma CAdES (file con estensione .p7m);
- b) Relazioni, tabelle, ecc.:
- Due copie originali su supporto cartaceo, su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, ripiegate nel formato A4 e/o rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte/retro, con uso di colori ridotto a quanto strettamente necessario (fotografie, grafici, legende, etc.), sottoscritte dall'Affidatario con firma autografa;
 - su supporto informatico (CD, DVD, PEN DRIVE, HD, ecc...), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile;
 - su supporto informatico (CD, DVD, PEN DRIVE, HD, ecc...), nel formato per documenti aperto, non editabile, .pdf, firmate digitalmente dall'Affidatario con formato di firma CAdES (file con estensione .p7m);
- c) Documentazione fotografica:
- Due copie originali in formato cartaceo, su pagine del formato A4, previsto dallo standard internazionale ISO2016, rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte/retro assieme al proprio numero di riferimento (due foto per ciascuna facciata, con risoluzione non inferiore a 300dpi e dimensioni minime pari a (18x13) cm, assieme alle timbrature di approvazione/nulla-osta apposte dagli enti preposti;
 - su supporto informatico (CD, DVD, PEN DRIVE, HD, ecc...), nel formato per immagini aperto .jpeg, con risoluzione non inferiore a 300dpi e dimensioni minime pari a (18x23)cm oppure (13x18)cm;
- d) Modello BIM:
- su supporto digitale mediante caricamento dei modelli all'interno dell'ACDat secondo quanto comunicato all'Aggiudicatario tramite la Linea Guida del Processo BIM (*Method Statement Process - BIMMS*) dell'Agenzia del Demanio, nei formati IFC e del software di authoring utilizzato, i file dovranno essere aperti, editabili e firmati digitalmente dall'Affidatario con formato di firma CAdES (file con estensione .p7m);

La documentazione acquisita per le indagini preliminari ed i certificati prodotti in sede di esecuzione di verifiche e prove in situ dovranno essere fornite alla Stazione Appaltante su supporti e nei formati originali.

Ciascun elaborato dovrà recare almeno la firma del responsabile dell'integrazione delle prestazioni, come indicato nella Struttura Operativa Minima, oltre che del/i professionista/i redattore/i del singolo elaborato.

La consegna degli elaborati, accompagnati dalla relativa lettera di trasmissione, a firma di tutti i componenti del soggetto Affidatario, avverrà preliminarmente in forma elettronica, a mezzo PEC all'indirizzo della Direzione Regionale Toscana e Umbria dell'Agenzia del Demanio, accompagnata da una copia di cortesia in forma cartacea. All'esito della verifica definitiva del materiale consegnato, l'Ufficio del RUP richiederà il deposito degli elaborati definitivi in doppia copia cartacea e dei formati digitali.

26 VERIFICA DEL PROGETTO E DEL MODELLO BIM

La verifica del progetto e dei modelli BIM saranno effettuate ai sensi degli art. 26 del D.Lgs 50/2016.

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

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

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

Resta in ogni caso fermo l'obbligo per l'Aggiudicatario di attenersi a quanto indicato dal Verificatore ed a sottostare ai termini sopra descritti per integrare le eventuali carenze/modifiche occorrenti.

La verifica del progetto di fattibilità tecnico economica potrà avvenire prima dell'acquisizione dei richiesti pareri preliminari degli Enti coinvolti, ovvero della verifica preliminare del progetto presso gli Uffici degli enti competenti al rilascio di futuri pareri sui successivi livelli di progettazione. I progettisti dovranno acquisire comunque tutte le indicazioni di modifiche e di integrazione pervenute da parte degli Enti e degli Uffici coinvolti e dai verificatori per aggiornare il medesimo livello progettuale nei tempi sopra descritti.

La verifica dei modelli BIM prodotti nell'ambito del servizio interesserà i seguenti aspetti:

- Verifica del Processo BIM, intesa come l'insieme delle attività necessarie a verificare che l'intero servizio sia stato svolto secondo le indicazioni contenute nei documenti di gara, nonché nel Piano di Gestione Informativa prodotto dall'O.E., ed in particolare:
 - Verifica della corretta codifica dei file caricati all'interno dell'ACDat, come specificata nelle Linee Guida del processo BIM (BIMMS);

- Verifica della corrispondenza tra modello BIM ed elaborati da esso estrapolati, nonché tra dati, informazioni e contenuti informativi generati dal modello, e dati, informazioni e contenuti informativi non generati dal modello (coordinamento di terzo livello LC3).
- Verifica dei Modelli, intesa come la verifica formale e sostanziale della leggibilità, tracciabilità e coerenza dei dati e delle informazioni contenute nei singoli modelli prodotti dall'O.E. ottenibile attraverso:
 - Verifica della rispondenza del singolo modello BIM alle caratteristiche richieste dai documenti di gara;
 - Verifica della rispondenza del singolo modello BIM alle caratteristiche dichiarate nell'Offerta/Piano di gestione informativa dell'O.E.;
 - Verifica della corretta geolocalizzazione e posizionamento dei modelli rispetto alle coordinate;
 - Verifica dell'avvenuta e corretta classificazione degli elementi;
 - Verifica dell'avvenuta e corretta caratterizzazione degli elementi attraverso l'uso dei parametri dell'Agenzia;
 - Verifica del raggiungimento dei livelli di dettaglio richiesti e/o dichiarati nel nell'Offerta/Piano di gestione informativa dell'O.E, in termini di evoluzione informativa e completezza dei dati, nonché di rappresentazione grafica.
- Verifica del coordinamento, intesa come l'insieme di attività necessarie ad assicurare la coerenza tra modelli diversi, nonché tra modelli ed elaborati, ed in particolare:
 - Verifica del corretto utilizzo dei modelli di coordinamento previsti dalle Linee Guida del Processo BIM;
 - Verifica dell'avvenuto e corretto coordinamento dei blocchi funzionali;
 - Verifica delle interferenze e delle incoerenze fisiche e informative (tra oggetti dello stesso modello grafico, tra un modello ed altri modelli grafici; tra un modello grafico ed elaborati).
- Verifica dell'interoperabilità, intesa come l'insieme di attività necessarie ad assicurare che il modello confederato in formato *IFC sia importabile e leggibile, conservando la classificazione e caratterizzazione degli oggetti, come previsto dai documenti di gara, ed in particolare:
 - Verifica della correttezza delle coordinate;
 - Verifica della corrispondenza geometrica degli oggetti tra piattaforma proprietaria e piattaforma interoperabile;
 - Verifica del corretto utilizzo dei parametri IFC previsti dalle Linee Guida del Processo BIM.

27 DIVIETO DI RALLENTAMENTO E DI SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE

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

La sospensione o il rallentamento dei Servizi per decisione unilaterale dell'Affidatario costituisce inadempienza contrattuale grave e tale da motivare la risoluzione del contratto ;

qualora - dopo la diffida a riprendere il servizio entro il termine intimato dall'Agenda del Demanio attraverso l'ufficio del RUP – l'Affidatario stesso non vi abbia ottemperato. Il termine decorre dalla data di ricevimento della comunicazione. In tale ipotesi restano a carico dell'Affidatario tutti gli oneri e le conseguenze derivanti da tale risoluzione.

28 OBBLIGHI SPECIFICI DELL'AGGIUDICATARIO

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni oggetto del contratto a perfetta regola d'arte, con la massima diligenza ed elevati livelli qualitativi, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità ed i termini previsti nella documentazione presentata in sede di gara e nel presente Capitolato.

Fermo quanto previsto nel precedente comma, l'aggiudicatario si obbligherà, a titolo esemplificativo e non esaustivo a:

- osservare la massima riservatezza su notizie o informazioni di qualsiasi natura in ogni modo acquisite nello svolgimento del servizio oggetto dell'appalto;
- comunicare all'Agenda del Demanio ogni informazione ritenuta idonea a dare conoscenza del corretto svolgimento del servizio;
- ad eseguire le prestazioni conformemente al presente Capitolato e secondo quanto indicato nella documentazione presentata in sede di gara;
- a manlevare e tenere indenne la Stazione Appaltante da tutte le conseguenze derivanti dall'eventuale inosservanza delle norme applicabili;
- a dare preventiva comunicazione alla Stazione Appaltante di eventuali situazioni di potenziale incompatibilità al fine di valutarne congiuntamente gli effetti, restando inteso che in caso di inosservanza di detto obbligo l'Agenda ha la facoltà risolvere di diritto il contratto ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1456 c.c.;
- a consentire all'Agenda del Demanio di procedere, in qualsiasi momento, anche senza preavviso, alle verifiche sulla piena e corretta esecuzione del contratto e a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento di tali verifiche. Si intenderanno assunti dall'affidatario tutti gli oneri e responsabilità connessi al completo espletamento della prestazione di cui trattasi con le modalità e nei tempi prescritti nel presente Capitolato, nella documentazione presentata in sede di gara e delle vigenti disposizioni in materia.

Tutti gli elaborati prodotti saranno debitamente timbrati e sottoscritti dall'aggiudicatario.

Tali oneri specifici e responsabilità si intendono compensati nel corrispettivo contrattuale.

A tal riguardo, si precisa che l'osservanza delle prescrizioni del presente Capitolato e nel contratto nonché l'ingerenza dell'Agenda nella progettazione e realizzazione delle opere non esime la piena responsabilità del Progettista incaricato circa l'espletamento dell'incarico secondo le sopraccitate modalità.

L'aggiudicatario si obbliga ad eseguire tutte le prestazioni previste nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente capitolato.

L'aggiudicatario con la presentazione dell'offerta prende atto di aver valutato le difficoltà di esecuzione del servizio, le attività presenti nell'area, l'impegno richiesto dalle attività richieste nel presente Capitolato Tecnico, e che quindi la sua offerta è presentata considerando tutto quanto riguarda lo sviluppo dell'incarico.

29 MODIFICHE DEL CONTRATTO AFFIDATO

Nel corso del rapporto contrattuale l'Agazia del Demanio, in relazione a proprie esigenze, si riserva, nei modi e nei casi ammessi e previsti dalla normativa vigente la facoltà di sospendere, ridurre o aumentare le prestazioni del servizio affidato, fermo restando che dovrà essere mantenuto inalterato il livello di qualità. Le modifiche e le varianti al contratto, disposte nel corso della sua esecuzione, dovranno essere autorizzate dalla Stazione Appaltante, secondo quanto previsto dall'art. 106 del Codice degli Appalti. Ai sensi del comma 12 del citato articolo 106, ove in corso di esecuzione occorra un aumento o una diminuzione delle prestazioni da svolgere, l'Affidatario sarà obbligato ad assoggettarvisi fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto alle stesse condizioni del contratto originario. Al di là di tale limite l'Affidatario avrà diritto alla eventuale risoluzione del contratto. Le procedure di modifica al contratto sono disciplinate altresì dall'art. 22 del D.M Infrastrutture 7 marzo 2018 n. 49.

Al di fuori dei casi sopra specificati, sono in ogni caso escluse le modifiche contrattuali per revisioni o aggiornamenti della parcella derivanti da variazione del valore delle opere progettate. Non sarà pertanto riconosciuta alcuna maggiorazione né abbuono, ovvero revisione o aggiornamento della parcella, derivante dall'eventuale variazione del valore delle opere progettate.

30 CESSIONE DEL CONTRATTO

E' fatto assoluto divieto all'aggiudicatario di cedere, a qualsiasi titolo, il contratto a pena di nullità della cessione medesima. L'inadempimento degli obblighi previsti nel presente punto costituisce ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c. La cessione dei crediti per i corrispettivi delle prestazioni comprese nel contratto oggetto del presente Capitolato è consentita nei casi, entro i limiti e con le modalità stabilite nell'art. 106 comma 13 del Codice degli Appalti e, in particolare, con riserva di rifiuto da parte della Stazione Appaltante.

In caso di cessione del credito derivante dal contratto, il cessionario sarà tenuto ai medesimi obblighi previsti per l'Affidatario nel presente punto e ad anticipare i pagamenti all'Affidatario mediante bonifico bancario o postale sul conto corrente dedicato.

31 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO

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

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

a) grave inadempimento successivo a tre diffide, comunicate a mezzo PEC, aventi ad oggetto prestazioni anche di diversa natura;

- b) mancato reintegro della cauzione definitiva, disciplinata nel presente Capitolato, nei termini previsti;
- c) inadempimenti che abbiano comportato l'applicazione di penali per un importo complessivo superiore al 10% dell'importo contrattuale;
- d) adozione di comportamenti contrari ai principi del Codice Etico dell'Agenzia di cui al § 35 del presente Capitolato;
- e) inadempimento agli obblighi di tracciabilità previsti dal presente Capitolato;
- f) violazione degli impegni anticorruzione assunti con la sottoscrizione del Patto di integrità presentato in sede di partecipazione alla procedura ed allegato al Contratto;
- g) la conclusione con esito negativo del procedimento di verifica per reiterate carenze del progetto esecutivo di cui all'art. 26 del Codice;
- h) mancato deposito almeno 10 giorni prima della data prevista per la consegna del servizio della polizza di cui all'art. 103 comma 7 del Codice;
- i) tardivo avvio dell'esecuzione del contratto per causa imputabile all'operatore economico, ai sensi di quanto previsto dall'art. 2, comma 1 ultimo periodo, del D.L. 76/2020 convertito, con modificazioni in Legge 11 settembre 2020, n. 120;
- l) *(se del caso, nell'ipotesi di stipula sotto condizione risolutiva espressa)* qualora nel corso del rapporto contrattuale pervenga una informativa antimafia avente esito negativo;
- m) *(laddove l'operatore non abbia dichiarato in sede di gara la volontà di avvalersi del subappalto)* violazione delle norme in materia di subappalto.;
- n) la sospensione o il rallentamento dei servizi per decisione unilaterale dell'Affidatario secondo quanto previsto dal par. 27 del presente Capitolato.

La risoluzione espressa, prevista nel presente articolo, diventerà operativa a seguito della comunicazione ex art. 1456 c.c. che la Stazione Appaltante darà per iscritto all'Affidatario, tramite PEC all'indirizzo di posta certificata indicato dall'Appaltatore.

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

Fatto salvo quanto previsto ai commi 3 e seguenti dell'art. 110 del D.lgs. 50/2016, come modificato dalla L. 55/2019, le stazioni appaltanti, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 del presente Codice ovvero di recesso dal contratto ai sensi degli articoli 88, comma 4-ter, e 92, comma 3, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, interpellano progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori, servizi o forniture. L'affidamento avviene alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta. Si procederà all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, escluso l'originario Aggiudicatario.

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

In caso di recesso l'Affidatario avrà diritto al pagamento di un corrispettivo commisurato all'attività svolta, purché regolarmente effettuata, comprensiva delle spese sostenute e dovute dalla Stazione Appaltante, rinunciando lo stesso espressamente, ora per allora, a qualsiasi ulteriore eventuale pretesa, anche di natura risarcitoria, e a ogni ulteriore

compenso, indennizzo e/o rimborso spese, anche in deroga a quanto previsto dall'art.1671 del c.c..

Nel caso di accertamento di sussistenza di una delle cause interdittive previste dal decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ai sensi dell'art. 3, comma 4, del D.L. 76/2020 convertito, con modificazioni, in Legge 11 settembre 2020, n. 120, all'appaltatore spetterà il pagamento della parte del servizio già eseguito e delle spese sostenute per l'esecuzione della parte rimanente nei limiti delle utilità conseguite.

Il pagamento di quanto previsto sarà effettuato in ogni caso previa presentazione della documentazione giustificativa del servizio prestato e delle spese sostenute.

32 SUBAPPALTO

In relazione all'incarico oggetto della presente procedura, si precisa che, ai sensi dell'articolo 31, co. 8, del Codice dei Contratti, l'affidatario non può avvalersi del subappalto, fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali, con esclusione della relazione geologica.

Qualora l'aggiudicatario abbia indicato, all'atto dell'offerta, i servizi che intende subappaltare per le prestazioni consentite dall'art. 31 comma 8, del D.Lgs. 50/2016, è consentito subappaltare dette attività nei limiti e nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016, come modificato dal D.L. 31 maggio 2021, n. 77. Il concorrente indica pertanto all'atto dell'offerta le parti del servizio che intende subappaltare nei limiti del 50% dell'importo complessivo del contratto.

Ai sensi del comma 14 dell'art. 105 cit., come modificato dall'art. 49, comma 1, lettera b), sub. 2) del decreto-legge n. 77 del 2021, a pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 106, comma 1, lettera d), del d.lgs. 50/2016, il contratto non può essere ceduto, non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera.

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

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

qualificante) oppure di associare alla compagine del raggruppamento il laboratorio in possesso di detta autorizzazione.

In caso di ricorso al subappalto e nella fase esecutiva del contratto, il Direttore dell'esecuzione procederà alla verifica del rispetto degli obblighi del subappaltatore ai sensi dell'art. 20 del DM 49/2018.

33 CONTESTAZIONI E RISERVE

Ai sensi dell'art. 21 del DM 49/2018 la disciplina delle Riserve è regolamentata come di seguito.

L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dell'esecuzione, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo del servizio, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva sugli atti dell'appalto.

Le domande (ovvero la sottoscrizione con riserva ed esplicazione nei 15 giorni successivi) sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle (es. un verbale di consegna del servizio, verbale di sospensione del servizio, certificato di regolare esecuzione del servizio), successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore.

In caso di sottoscrizione degli/del atti/atto con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, l'appaltatore esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve con separata relazione, indicando con precisione le cifre di compenso a cui ritiene avere diritto e le ragioni di ciascuna domanda.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto è chiamato a controdedurre alle richieste dell'affidatario nel termine massimo di giorni 15 dall'esplicitazione delle riserve. Il RUP acquisite le controdeduzioni del DEC convoca le parti nel termine ulteriore di giorni 15 per promuovere in contraddittorio l'esame e la risoluzione della controversia. All'esito, il RUP comunica la decisione assunta all'affidatario, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di confermare ed iscrivere riserva nei successivi atti.

34 SPESE DI CONTRATTO

La stipulazione del contratto è subordinata al positivo esito delle verifiche previste dalla normativa vigente in materia di lotta alla mafia (d.lgs. 159/2011 c.d. Codice antimafia), ferma restando la possibilità di procedere alla stipula del contratto sulla base dell'informativa

liberatoria provvisoria rilasciata ai sensi dell'art. 3 del D.L. 76/2020 (c.d. "Decreto Semplificazioni"). Laddove la Stazione Appaltante proceda ai sensi degli articoli 88 comma 4-bis, e 92 comma 3 del d.lgs. 159/2011, recederà dal contratto qualora si verificano le circostanze di cui agli articoli 88, commi 4-bis e 4-ter, e 92, commi 3 e 4, del citato decreto.

Il contratto verrà stipulato in forma pubblica amministrativa in modalità elettronica ai sensi dell'art. 32, c. 14. Sono a carico dell'aggiudicatario tutte le spese relative alla stipula ed alla registrazione del contratto, nonché tasse e contributi di ogni genere gravanti, secondo la normativa vigente, sulla prestazione, come ogni altra spesa concernente l'esecuzione dello stesso.

35 CODICE ETICO

L'aggiudicatario si impegnerà ad osservare il Modello di organizzazione, gestione e controllo dell'Agenzia ex D.Lgs. 231/01, reperibile sul sito istituzionale, ed a tenere un comportamento in linea con il relativo Codice Etico e, comunque, tale da non esporre l'Agenzia al rischio dell'applicazione delle sanzioni previste dal predetto decreto. L'inosservanza di tale impegno costituirà grave inadempimento contrattuale e legittimerà l'Agenzia a risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1456 c.c.

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

L'aggiudicatario, ai fini della stipula del contratto, dovrà altresì dichiarare, ai sensi della Legge 190/2012, per sé e per i soci facenti parte della compagine sociale che non sussistono/che sussistono relazioni di parentela o affinità con i dipendenti dell'Agenzia e che non è stata corrisposta o promessa alcuna utilità, regalia o compenso di alcun tipo a dipendenti dell'Agenzia per facilitare la conclusione del contratto o l'esecuzione dello stesso. Inoltre, dovrà essere contestualmente dichiarato che non sono stati conferiti incarichi professionali o attività lavorative ad ex dipendenti dell'Agenzia del Demanio che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali, per conto della stessa, nei propri confronti, per il triennio successivo alla cessazione del rapporto.

36 TRATTAMENTO DATI PERSONALI

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

rettifica e all'integrazione dei dati personali, alla cancellazione, alla limitazione del trattamento, nei casi previsti dalla normativa.

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

Titolare del trattamento dei dati è l'Agenzia del Demanio – DPO è l'Avv. Ivan Frioni domiciliato per la funzione presso la sede di Via Barberini n. 38 – 00187 Roma e contattabile all'indirizzo email: demanio.dpo@agenziademanio.it

37 RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

37.1 R.U.P.

Il Responsabile del Procedimento è l'Arch. Michele Lombardi in servizio presso l'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Toscana e Umbria, via Laura n. 64, Firenze.

37.2 Ufficio del R.U.P.

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

L'ufficio del RUP oltre che dal Responsabile Unico del Procedimento, è costituito dai supporti di cui il RUP si avvale per le materie specialistiche e per la eventuale verifica di condizioni contrattuali particolari.

L'ufficio del RUP sarà l'interlocutore diretto e referente per l'Affidatario, tanto per eventuali problematiche connesse allo svolgimento del servizio, quanto per la interlocuzione con le Amministrazioni interessate: l'Affidatario non potrà eseguire disposizioni e direttive che non provengano in forma scritta dall'ufficio del RUP, anche nel caso esse dovessero provenire da altre Amministrazioni.

37.3 D.E.C.

Il coordinamento, la direzione e il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto è svolto dal DEC ai sensi del Titolo III del D.M. 7 marzo 2018 n. 49.

38 RESPONSABILE DESIGNATO DELL'APPALTO E PROFESSIONISTI DEPUTATI ALLO SVOLGIMENTO DELLA PRESTAZIONE

L'Affidatario dovrà indicare, entro il termine fissato per la stipula del contratto, la persona fisica designata come responsabile rappresentante dell'Affidatario, che si renderà disponibile in qualità di referente nei confronti dell'Agenzia del Demanio per tutto quanto attiene allo svolgimento delle prestazioni oggetto di appalto. In caso di temporanea assenza, per motivi eccezionali, del referente designato, l'Affidatario dovrà comunicare preventivamente la persona delegata a sostituirlo. Ciascuna delle parti potrà sostituire il proprio referente, dandone comunicazione scritta all'altra parte, senza potere, per questo, invocare una sospensione dei termini per il servizio.

Inoltre, laddove nell'ambito della Struttura Operativa Minima la medesima prestazione sia assunta da più professionisti, chiamati quindi a soddisfare la specifica professionalità richiesta, l'aggiudicatario dovrà comunque ai fini della sottoscrizione del contratto indicare anche il soggetto referente nei confronti della stazione appaltante per la specifica attività assunta.

39 OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI

L'aggiudicatario del servizio si impegna, oltre a quanto già previsto nel presente capitolato, anche a:

- effettuare il servizio impiegando, a propria cura e spese, tutte le strutture ed il personale necessario per la realizzazione degli stessi secondo quanto precisato nel presente capitolato;
- a dotare il personale impiegato di tutta la strumentazione e i Dispositivi di Protezione Individuali per eseguire i rilievi richiesti in tutta sicurezza manlevando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità in materia;
- osservare tutte le indicazioni operative, di indirizzo e di controllo che a tale scopo saranno predisposte e comunicate dall'Amministrazione, nell'adempimento delle proprie prestazioni ed obbligazioni.

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

L'aggiudicatario 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'aggiudicatario ha l'obbligo di osservare, oltre che il presente capitolato, tutta la normativa cogente, vigente alla data attuale o che assume validità durante l'espletamento del servizio, in tema di assicurazioni sociali del personale addetto, e di corrispondere i relativi contributi, esonerando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità civile in merito.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC relativo al personale dipendente dell'aggiudicatario o del subappaltatore impiegato nell'esecuzione del contratto, ovvero di ritardo nel pagamento delle relative retribuzioni dovute, si applicano le disposizioni di cui all'art. 30, comma 5, 5 bis e 6 del D.lgs 50/2016.

40 PROPRIETA' INTELLETTUALE

L'intera documentazione prodotta dall'incaricato, costituita a titolo indicativo e non esaustivo

da qualsiasi tipo di elaborato, studio, ricerca, modello digitale, report e quant'altro dallo stesso prodotto, resterà di proprietà piena ed assoluta della Stazione Appaltante, la quale potrà, a suo insindacabile giudizio, dopo l'approvazione e la liquidazione delle competenze spettanti disporre secondo necessità.

Per le ipotesi di cui sopra, il professionista non solleverà eccezioni di sorta, né gli spetterà alcun compenso.

E' fatto divieto all'affidatario di utilizzare la documentazione prodotta, a meno di un'apposita autorizzazione da parte della Stazione Appaltante stessa.

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

41 OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

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

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

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

L'aggiudicatario si impegna, altresì, al rispetto del Regolamento 206/679/UE e 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 nell'individuazione del soggetto aggiudicatario, garantendo l'assoluta sicurezza e riservatezza, anche in sede di trattamento dei dati con sistemi automatici e manuali.

42 VINCOLI

Le norme e le disposizioni di cui al presente capitolato sono vincolanti per l'aggiudicatario sin dal momento in cui viene presentata l'offerta, mentre vincolano la Stazione Appaltante solo con la stipula del contratto.

43 ACCESSO AGLI ATTI

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

44 CONTROVERSIE

Eventuali controversie derivanti dall’esecuzione del contratto saranno devolute all’Autorità giudiziaria del Foro di Firenze, rimanendo espressamente esclusa la compromissione in arbitri.

45 ALLEGATI

Il presente Capitolato tecnico prestazionale costituisce parte integrante e sostanziale del Documento preliminare all’avvio della progettazione, costituito inoltre dai seguenti allegati:

- 1) Relazione tecnica e illustrativa
- 2) Report fotografico
- 3) Elaborati stato attuale
- 4) Elaborati layout funzionale
- 5) Calcolo sommario della spesa
- 6) Quadro economico
- 7) Cronoprogramma
- 8) Il presente Capitolato tecnico prestazionale
- 9) Linea Guida del Processo BIM – BIMMS (ADM2021-ADM-METHODSTP-XX-MS-Z-G00001)
- 10) Linea Guida del Processo BIM – Allegato A
- 11) Linea Guida del Processo BIM – Allegato B
- 12) Linea Guida del Processo BIM – Allegato C
- 13) Linea Guida del Processo BIM – Allegato D
- 14) Linea Guida del Processo BIM – Allegato E
- 15) Linea Guida del Processo BIM – Allegato F
- 16) Capitolato informativo “AS-IS” (ADM2021-ADM-SPECIPRO-XX-SM-Z-G00001)
- 17) Capitolato informativo “PFTE” (ADM2021-ADM-SPECIPRO-XX-SM-Z-G00002)
- 18) Bozza schema di contratto

II RUP

Arch. Michele Lombardi
Agenzia del Demanio
Direzione Regionale Toscana e Umbria