



AGENZIA DEL DEMANIO
Direzione Regionale Calabria

AGENZIA DEL DEMANIO

DIREZIONE REGIONALE CALABRIA

**AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI VERIFICHE DI VULNERABILITÀ SIMICA E DELLA
SICUREZZA STRUTTURALE, VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO, DIAGNOSI E CERTIFICAZIONE ENERGETICA, RILIEVO
GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, IMPIANTISTICO, STRUTTURALE,
TOPOGRAFICO, FOTOGRAFICO E MATERICO, DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM,
PER TALUNI BENI DI PROPRIETÀ DELLO STATO SITUATI NELLA REGIONE
CALABRIA. DECIMA EDIZIONE.**

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Antonio Emilio Giovanni Alfieri



Sede: Via Gioacchino Da Fiore, 34 – 88100 Catanzaro – Tel. 0961/778911 – Faxmail 06/50516080
Ufficio di Reggio Calabria: Via Dei Bianchi, 2 – 89125 Reggio Calabria – Tel. 0961/778911
e-mail: dre.Calabria@agenziademanio.it
Posta Elettronica Certificata: dre_Calabria@pce.agenziademanio.it

SOMMARIO

I.FINALITÀ DELL'APPALTO	4
II.OGGETTO DELL'APPALTO	5
III. INFORMAZIONI GENERALI	6
III.1 Descrizione sintetica degli immobili oggetto dei servizi.....	6
III.2 Determinazione del corrispettivo a base di gara.....	6
III.3 Prestazioni professionali	8
III.3.A Verifica di vulnerabilità sismica e valutazione della sicurezza strutturale.....	8
III.3.B Verifica preventiva dell'interesse archeologico	19
III.3.C Rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, topografico, fotografico, del degrado e materico	20
III.3.D Diagnosi e certificazione energetica	24
III.3.F Descrizione dei Servizi richiesti	30
IV.ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI.....	30
V.CONSEGNA E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE.....	30
VI.REGOLE E NORME TECNICHE DA RISPETTARE	31
VII.DURATA DEI SERVIZI, PROCEDURE DI APPROVAZIONE.....	34
VIII.CORRISPETTIVO DEI SERVIZI.....	35
IX.CONDIZIONI E MODALITÀ DI PAGAMENTO.....	35
X.COMUNICAZIONI ALL'AGGIUDICATARIO DEI SERVIZI	36
XI.COMUNICAZIONI DALL'AGGIUDICATARIO DEL SERVIZIO.....	37
XII.CONSTATAZIONI IN CONTRADDITTORIO.....	37
XIII.SOSPENSIONE DEI SERVIZI.....	37
XIV.STRUTTURA OPERATIVA DELL'AGGIUDICATARIO DEI SERVIZI.....	38
XV.LUOGO DI ESECUZIONE	40
XVI.OBBLIGHI DI RISERVATEZZA.....	40
XVII.LINGUA UFFICIALE	40
XVIII.GARANZIA DEFINITIVA.....	40
XIX.POLIZZE ASSICURATIVE DEL SOGGETTO AGGIUDICATARIO.....	41
XX.PENALI	42
XXI.BREVETTI E DIRITTI D'AUTORE	43
XXII.OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DELLA MANO D'OPERA.....	43
XXIII.DIVIETO DI SOSPENDERE O DI RALLENTARE I SERVIZI	44
XXIV.INCOMPATIBILITÀ	44
XXV.TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	44
XXVI.OBBLIGHI SPECIFICI DEL SOGGETTO AGGIUDICATARIO	45
XXVII.RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO	46
XXVIII.CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO	47
XXIX. SUBAPPALTO	47
XXX. AVVALIMENTO	48

XXXI.CODICE ETICO	48
XXXII.TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI.....	48
XXXIII.RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	48
XXXIV.VARIE.....	49
XXXV.GESTIONE INFORMATIVA DEL SERVIZIO	49
XXXVI.ATTIVITÀ ACCESORIE COMPRESE NELL'INCARICO.....	50
XXXVII.ACCESSO AGLI ATTI E ACCESSO CIVICO	50
XXXVIII.RISOLUZIONE BONARIA DELLE CONTROVERSIE	51
XXXIX.FORO COMPETENTE	51

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE
PROCEDURA APERTA, AI SENSI DELL'ART. 60 DEL D.LGS. 50/2016 E SS.MM.II.,
PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI VERIFICHE DI VULNERABILITÀ SIMICA E
DELLA SICUREZZA STRUTTURALE, VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO, DIAGNOSI E CERTIFICAZIONE ENERGETICA, RILIEVO
GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, IMPIANTISTICO, STRUTTURALE,
TOPOGRAFICO, FOTOGRAFICO E MATERICO, DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM,
PER TALUNI BENI DI PROPRIETÀ DELLO STATO SITUATI NELLA REGIONE
CALABRIA. DECIMA EDIZIONE.

I.FINALITÀ DELL'APPALTO

L'Agenzia del Demanio Direzione Regionale Calabria, allo scopo di approfondire il livello di conoscenza delle caratteristiche architettoniche, strutturali, impiantistiche, energetiche, lo stato di conservazione di taluni beni immobiliari dello Stato situati nella Regione Calabria, ha necessità di affidare i presenti servizi di ingegneria e architettura finalizzati all'acquisizione di tutti gli elementi tecnico-amministrativi necessari alla gestione e programmazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riferimento alle prestazioni strutturali ed energetiche degli stessi.

L'Agenzia inoltre, come previsto dal nuovo Codice degli Appalti, ha intenzione di implementare la digitalizzazione delle informazioni relative al patrimonio gestito, tramite l'introduzione della metodologia **BIM** (*Building Information Modeling*) sia in fase di rilievo dei beni che in quella progettuale, avendo provveduto agli adempimenti preliminari previsti per le Stazioni Appaltanti dal Decreto Ministeriale 01/12/2017 n. 560, in termini di formazione del personale, fornitura di adeguati hardware e software nonché dotazione di atti organizzativi aziendali specifici per il processo BIM. A tal fine, con l'obiettivo di rendere confrontabili ed interrogabili i modelli prodotti, nonché standardizzare le procedure inerenti il processo BIM, sono allegate alla presente documentazione di gara le specifiche metodologiche (**BIMSM**) relative alle attività di rilievo (AS-IS), le Linee guida di processo BIM (**BIMMS**) contenenti le informazioni necessarie alla definizione e gestione dell'Opera Digitale e infine la specifica operativa (**BIMSO**) relativa alla compilazione dell'offerta di gestione informativa (**OGI**) che costituirà la base per la predisposizione del Piano di Gestione Informativa (**PGI**) documento integrante del contratto d'appalto.

Il presente Capitolato Tecnico Prestazionale stabilisce pertanto norme, prescrizioni ed oneri generali, nonché le clausole particolari dirette a regolare il rapporto gestionale e contrattuale tra l'Agenzia del Demanio ed il soggetto esecutore, in relazione ai servizi in oggetto.

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

Obiettivi della Stazione appaltante dal punto di vista metodologico

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

Obiettivi della Stazione appaltante dal punto di vista funzionale

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

Obiettivi della Stazione appaltante dal punto di vista tecnologico

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

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

La stazione appaltante persegue obiettivi di conoscenza tecnica dei Beni oggetto dell'appalto attraverso l'esecuzione di specifiche e approfondite indagini, considerando comunque che tali attività vengono compiute su immobili in uso, tali da coinvolgere tutto l'organismo strutturale, nel rispetto dei vincoli e delle tutele cui i Beni sono eventualmente sottoposti, al fine di individuare gli interventi strutturali eventualmente necessari, che saranno parte integrante del progetto oggetto del presente appalto.

Gli immobili interessati dall'espletamento dei servizi in oggetto sono stati raggruppati secondo specifici Lotti indicati in Tabella "A" al successivo paragrafo III.2.

II. OGGETTO DELL'APPALTO

Oggetto dell'affidamento di che trattasi è la redazione delle verifiche di vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale, della verifica preventiva dell'interesse archeologico, del rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, topografico, fotografico e materico, della diagnosi e certificazione energetica, e di tutte le analisi conoscitive e funzionali alla realizzazione dei predetti servizi da restituire in modalità BIM, per taluni beni di proprietà dello Stato situati nella Regione Calabria.

Nello specifico i servizi oggetto di affidamento consisteranno in:

- verifiche di vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale ai sensi del Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» (GU Serie Generale n.42 del 20-02-2018 - Suppl. Ordinario n. 8) e della vigente normativa nazionale/regionale in materia;
- verifica preventiva dell'interesse archeologico con redazione della relazione archeologica conformemente a quanto prescritto dall'articolo 28 comma 4 del D.lgs. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e dall'art. 25 del D.lgs. 50/2016 "Codice dei contratti pubblici";
- rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, topografico, fotografico e materico da redigere e restituire in modalità BIM;
- diagnosi e certificazione energetica ai sensi del D.lgs. 192/2005 s.m.i., del D.lgs. 311/2006 e della Legge 10/1991 nonché di tutte le norme vigenti in materia;
- esecuzione di tutte le indagini, analisi e prove necessarie per l'espletamento dei servizi di cui ai punti precedenti.

Tutti gli elaborati e gli output prodotti nello svolgimento dei servizi in oggetto dovranno essere redatti e restituiti in modalità BIM, come disciplinato nelle "BIMSM – Specifica

Metodologica" e relativi allegati e con un livello di sviluppo (LOIN Level of Information Need) coerente con quanto richiesto dal presente Capitolato.

L'affidamento dell'appalto oggetto del presente Capitolato avverrà per Lotti funzionali come meglio specificato nel seguito.

Con la partecipazione alla presente procedura, il concorrente accetta senza riserva alcuna e dichiara la completezza di tutti i contenuti e degli elaborati relativamente a qualsiasi aspetto previsto dai documenti posti a base di gara. Qualunque implementazione relativa a tali documenti di gara, compresi quelli che potranno riguardare le avanzate fasi di progettazione, anche su richieste formulate dall'Amministrazione e/o Enti Usuari, sarà compresa nelle attività oggetto della presente procedura e non darà luogo a compensazioni economiche ulteriori.

È da considerarsi inclusa nei servizi richiesti la redazione di ogni documentazione/elaborato necessario per il rilascio dei pareri ed autorizzazioni da parte di tutti gli Enti competenti. Ancora saranno a carico del soggetto affidatario tutte le prove e le indagini ulteriori che si mostrassero necessarie ai fini del buon esito delle attività progettuali e di piena conoscenza dei manufatti da rilevare. In sede di formulazione della propria offerta, il progettista dovrà pertanto tenere conto di ogni onere relativo allo svolgimento delle attività su indicate.

La Stazione Appaltante si riserva comunque la facoltà di non dar corso ad alcune o a tutte le parti del servizio qualora per qualunque causa si renda ciò necessario ad insindacabile giudizio della stessa, anche per motivi di pubblico interesse, necessità, fatti obiettivi ad essa non imputabili, esigenze non previste né prevedibili con l'ordinaria diligenza. In tal caso nulla è dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze effettivamente maturate per i servizi prestati fino a quel momento. È esclusa pertanto qualunque forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'amministrazione anche laddove essa abbia avuto un principio di esecuzione.

III. INFORMAZIONI GENERALI

III.1 Descrizione sintetica degli immobili oggetto dei servizi

Gli immobili oggetto dei servizi in esame, sono di proprietà dello Stato, situati nella Regione Calabria, suddivisi in 3 Lotti e descritti negli allegati fascicoli dell'immobile (**Allegato 2**). Si precisa che oggetto dei servizi di che trattasi sono tutte le opere principali e secondarie incluse nei predetti cespiti demaniali. **Si precisa ancora che oggetto dei servizi di che trattasi sono tutti i fabbricati, manufatti, opere, aree esterne e pertinenziali, reti di servizi e sottoservizi, impianti aerei e interrati, vegetazioni, opere secondarie (muri perimetrali, pilastri di recinzione/accesso, sovrastrutture e sottostrutture, gallerie, cunicoli, intercapedini, ecc.), entro e fuori terra, incluse e presenti di fatto all'interno dei perimetri dei cespiti demaniali di cui ai predetti fascicoli immobiliari anche se non già rappresentati, descritti ed indicati negli stessi.**

III.2 Determinazione del corrispettivo a base di gara

L'importo dei servizi in esame per ciascun lotto della gara è stato determinato ai sensi del regolamento recante le modalità per la determinazione dei corrispettivi a base di gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. 17/06/2016), sommando i corrispettivi relativi a ciascun bene costituente il singolo lotto, come indicato negli allegati "Dettaglio determinazione compensi" (**Allegato 3**).

L'importo a base di gara per ogni singolo Lotto è da intendersi al netto dell'IVA e degli oneri di legge, come riportato nella seguente Tabella "A":

Tabella A

LOTTO	Importo complessivo a base di gara (€)	di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso (€)	di cui corrispettivo prestazioni soggetto a ribasso (€)
Lotto 1 – CZ-KR-VV	€ 176.662,09	€ 2.382,80	€ 174.279,29
Lotto 2 – CS	€ 169.314,87	€ 2.264,03	€ 167.050,84
Lotto 3 – RC-VV	€ 408.896,02	€ 5.347,34	€ 403.548,68
TOTALE	€ 754.872,98	€ 9.994,17	€ 744.878,81

Con riferimento ai sopra riportati corrispettivi della prestazione, l'**Onorario complessivo posto a base d'asta** ricomprende quanto di seguito:

• **Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso:**

gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, ai sensi del D.lgs. n. 81/2008, derivanti da rischi di natura interferenziale, sono stati stimati come indicato negli allegati “Dettaglio determinazione compensi”. L’importo degli oneri della sicurezza include anche gli oneri per la gestione del rischio covid-19 “Coronavirus”.

• **Oneri della sicurezza stimati dall’operatore:**

è onere di ciascun Operatore Economico elaborare, riguardo i costi della sicurezza riferiti all’esercizio della propria attività, il documento di valutazione dei rischi (DVR) e di provvedere all’attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi all’attività svolta dallo stesso. Pertanto ciascun operatore economico dovrà quantificare i costi specifici connessi con il presente servizio e indicarli nell’offerta economica ai sensi dell’art. 95, comma 10, del D.lgs. 50/2016. Si precisa che tali oneri non rappresentano per l’Operatore economico un corrispettivo aggiuntivo rispetto a quello indicato nell’offerta economica, bensì una componente specifica della stessa.

L’importo complessivo incluso iva ed oneri e somme a disposizione, come risultante dal seguente quadro economico è pertanto pari ad **€ 1.022.000,00 (Euro unmilioneventiduecentomila/00)**.

QUADRO ECONOMICO			
A	SERVIZI		
A ₁	Servizi di Ingegneria ed Architettura, prove e analisi.		€ 744.878,81
A ₂	Oneri della sicurezza estrinseci non soggetti a ribasso		€ 9.994,17
		TOTALE	€ 754.872,98
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL’AMMINISTRAZIONE		
B ₁	Cassa servizi ingegneria e di architettura, prove e analisi 4 %		€ 30.194,92
B ₂	IVA servizi ingegneria ed architettura, prove e analisi 22 %		€ 172.714,94
B ₂	Spese per commissioni giudicatrici incluso tasse, contributi e rimborsi spese		€ -
B ₃	Spese di pubblicità (inclusa IVA al 22 %)		€ 6.000,00
B ₄	Imprevisti (inclusa IVA al 22 %)		€ 40.744,70
B ₅	Spese generali (inclusa IVA al 22%)		€ 2.000,00
B ₆	Incentivo ai sensi dell’art. 113 D. Lgs. 50/2016.		€ 15.097,46
B ₇	Contributo ANAC		€ 375,00
		TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 267.127,02
		IMPORTO COMPLESSIVO	€ 1.022.000,00

III.3 Prestazioni professionali

La finalità delle prestazioni richieste è l'acquisizione di un adeguato livello di conoscenza degli immobili demaniali sopra descritti con restituzione degli audit sismico ed energetico secondo quanto previsto e disciplinato dal D.lgs. 50/2016.

Le prestazioni richieste, da redigere e restituire nel rispetto delle vigenti normative, regionali, nazionali, europee ed a regola d'arte, sono le seguenti:

- rilievo topografico, architettonico, geometrico, strutturale, impiantistico, materico, del degrado, ambientale, fotografico, foto realistico in elevazione e in fondazione per i fabbricati e le opere strutturali annessi ricomprese all'interno del perimetro dei compendi demaniali in esame, da restituirs in 2D, 3D e in modalità BIM;
- prove, indagini, sondaggi, analisi necessarie all'espletamento dell'audit sismico ed energetico di tutti i fabbricati e manufatti ricompresi all'interno del perimetro dei compendi demaniali in esame, da restituirs anche in modalità BIM;
- audit sismico di tutti i fabbricati e manufatti ricompresi all'interno del perimetro dei compendi demaniali in esame, da restituirs anche in modalità BIM;
- audit energetico di tutti i fabbricati e manufatti ricompresi all'interno del perimetro dei compendi demaniali in esame, da restituirs anche in modalità BIM;
- verifica preventiva archeologica ex art. 25 D.lgs. 50/2016 ss.mm.ii. di tutti i fabbricati e manufatti ricompresi all'interno del perimetro dei compendi demaniali in esame, da restituirs anche in modalità BIM.

Nello specifico, **per ciascun immobile**, la prestazione consisterà in:

III.3.A Verifica di vulnerabilità sismica e valutazione della sicurezza strutturale

Tale servizio consiste, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nell'espletamento da parte del soggetto incaricato, delle seguenti prestazioni:

- eseguire le verifiche di vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale di tutti gli elementi presenti nell'area demaniale ai sensi del Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» e della vigente normativa nazionale/regionale in materia.

Il soggetto incaricato per raggiungere gli scopi sopra citati, e per fornire al Committente i risultati e i documenti richiesti, dovrà effettuare a propria cura ed onore tutte le necessarie verifiche, indagini, analisi, prove, calcoli, modellazioni, etc. sull'immobile (in elevazione e fondazione) in esame, sempre nel pieno rispetto e secondo le indicazioni della vigente normativa.

I modelli prodotti nell'ambito di tale attività, denominata **AS-IS**, che ricomprendono i servizi di Rilevazione, Indagini conoscitive, Rappresentazione dell'esistente e Valutazione, dovranno rispondere a tutte le caratteristiche specifiche nella **BIMSM Specifica metodologia “ADM2021-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-G00001” (AS-IS) (Allegato 1)**.

A tal proposito nel seguito vengono indicate, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le fasi necessarie all'ottenimento dei risultati richiesti.

Caratterizzazione meccanica e fisica dei materiali

Per conseguire un'adeguata conoscenza delle caratteristiche dei materiali e del loro degrado, dovranno essere espletate ad onore del soggetto aggiudicatario incaricato verifiche in situ e indagini sperimentali nei modi e nelle quantità previste dalla vigente normativa in materia. L'aggiudicatario sarà pienamente responsabile della definizione delle prove da eseguire, della loro esecuzione, del relativo livello di conoscenza ottenuto, del ripristino dello stato di fatto.

Tipologia delle indagini sulle strutture e sulle caratteristiche dei materiali strutturali

- INDAGINI VISIVE: le indagini visive hanno lo scopo di rilevare geometria, materiale e stratigrafia degli elementi strutturali indagati;
- INDAGINI SUGLI ELEMENTI DI CEMENTO ARMATO (indagini elettromagnetiche e rilievo del coprifero (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 SUI SOLAI (prove di carico, indagine termografica, indagini magnetometriche, ecc.);
- INDAGINI SULLE FONDAZIONI (condizioni delle fondazioni, eventuale stato di degrado, caratteristiche meccaniche, ecc.);
- INDAGINI GEOLOGICHE, DI CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E PROSPEZIONI SISMICHE, il piano di indagini deve essere definito ed attuato sulla base dell'inquadramento geologico della zona e in funzione dei dati che è necessario acquisire per pervenire ad una ricostruzione geologica di dettaglio e ai parametri caratteristici geotecnici e geofisici.

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

L'aggiudicatario dovrà verificare la concreta fattibilità di eventuali prove distruttive con la Stazione Appaltante e l'Amministrazione utilizzatrice del bene, nonché concordare gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi.

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

INDAGINI SUL CALCESTRUZZO

Le indagini sul calcestruzzo dovranno prevedere a titolo indicativo e non esaustivo:

- 1) Ultrasuoni con trasmissione diretta, semidiretto, indiretta – calcestruzzo - UNI EN 12504-4. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

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

-
- 2) Indagine di tipo Pull-out – calcestruzzo - UNI EN 12504-3:2005. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
 - data e ora della prova;
 - identificazione inequivocabile della posizione di prova;
 - età del calcestruzzo (se conosciuta);
 - condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
 - temperatura ambiente e del materiale in prova;
 - tabella dei risultati di prova relativamente alla forza misurata;
 - valore di correlazione della resistenza R_c del calcestruzzo indicando la formula utilizzata.
- 3) Indagine con sclerometro – calcestruzzo - UNI EN 12504-2. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
 - data e ora della prova;
 - identificazione inequivocabile della posizione di prova;
 - marca e modello dello sclerometro con indicazione della classificazione N;
 - data dell'ultima verifica sull'incudine di riferimento ed esito delle battute di prova;
 - età del calcestruzzo (se conosciuta);
 - condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
 - temperatura ambiente e del materiale in prova;
 - tabella dei risultati di prova col risultato medio secondo la curva di correlazione dello strumento.
- 4) Valutazione della profondità della carbonatazione – calcestruzzo - UNI EN 14630. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
 - data e ora della prova;
 - caratteristiche geometriche dell'elemento strutturale da cui si è ricavata la carota;
 - identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione della carota;
 - età del calcestruzzo (se conosciuta);
 - temperatura ambiente e del materiale in prova;
 - tabella dei risultati di prova indicante lo spessore medio ed i valori massimi e minimi.
- 5) Carotaggio – calcestruzzo - UNI EN 12504-1. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
 - data e ora dell'estrazione;
 - caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
 - caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
 - identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione;
 - età del calcestruzzo (se conosciuta);
 - condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;

-
- temperatura ambiente e del materiale in prova.
- 6) Indagini con metodo SonReb – calcestruzzo - Norma BS 1881-204, DIN 1045, CP110. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
 - data e ora della prova;
 - caratteristiche tecniche principali delle strumentazioni utilizzate;
 - caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
 - identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
 - età del calcestruzzo (se conosciuta);
 - condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
 - temperatura ambiente e del materiale in prova;
 - tabella dei risultati delle due tipologie di prova relativamente ai tempi misurati dal metodo ultrasonico e relativa velocità calcolata, e agli indici di rimbalzo riscontrati;
 - valore di correlazione della resistenza R_c del calcestruzzo indicando le formule utilizzate.
- 7) Verifica del profilo di penetrazione dello ione-cloruro – calcestruzzo - UNI EN 206-1. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- il Laboratorio dove sono state eseguite le prove;
 - il riferimento normativo;
 - la descrizione e l'identificazione del provino;
 - lo stato, la forma e la dimensione del provino;
 - l'identificazione delle posizioni e delle profondità di prova;
 - l'età del calcestruzzo (se conosciuta);
 - la data della prova;
 - le percentuali di ioni cloruro determinate per ogni campione di calcestruzzo.
- 8) Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d'armatura - BS 1881-204. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (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.
- 9) Prelievo di armature – ferri d'armatura - Norma ASTM C876. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
 - data e ora dell'estrazione;
 - identificazione inequivocabile della posizione di estrazione;
 - caratteristiche geometriche del provino.
- 10) Misura del potenziale di corrosione – ferri d'armatura - UNI 10174. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

-
- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (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.

INDAGINI SULLE MURATURE

Le indagini sulle murature dovranno prevedere in particolare:

11) Indagini tramite endoscopio – muratura. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (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.

12) Indagini con martinetto piatto singolo – muratura - ASTM C1196 - C1197. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (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.

13) Indagini con martinetto piatto doppio – muratura - ASTM C1196 - C1197. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (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.

14) Indagini soniche – muratura - UNI EN 12504-4. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (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.

15) 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.

16) Penetrometro per malte – muratura - ASTM C 803. Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (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.

INDAGINI SUI SOLAI

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

17) 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.

18) 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.

19) 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.

INDAGINI SULLE FONDAZIONI

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

20) Carotaggio sul calcestruzzo costituente le fondazioni – 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.

21) Prelievo dei ferri di armature con relative prove di laboratorio per definire le caratteristiche meccaniche, deformative, ecc.: 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.

22) Saggi visivi per il rilievo dimensionale delle fondazioni (pozzetti di scavo, ecc.);

23) 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.

24) Prove per la caratterizzazione meccanica, geometrica, materica e tipologica delle murature di fondazione.

Caratterizzazione e modellazione geologica, sismica del sito e del suolo

Il soggetto incaricato dovrà far eseguire a proprio onere tutte le indagini geognostiche, geofisiche con relativa relazione geologica e sulla pericolosità sismica di base del suolo e sito in esame, in osservanza a quanto prescritto Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» oltre che dalle vigenti norme UNI/Nazionali/Regionali in materia.

Si evidenzia che la relazione geologica dovrà possedere i contenuti minimi previsti dalle Leggi Regionali e dai rispetti regolamenti di attuazione. In particolare l'art. 1 comma 6 dell'Allegato 1 al Regolamento Regionale n. 1 del 04/01/2021 “Procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica”, approvato dalla Giunta Regionale nella seduta del 22/12/2020 - D.G.R. 503/2020, pubblicato sul B.U.R.C. Parte I n. 1 del 04 gennaio 2021 e ripubblicato per errata corrige sul B.U.R.C. Parte I n. 5 del 15 gennaio che testualmente prevede “..... *La relazione geologica oltre che contenere definito dalle NTC 2018 (par. 6.2.1) e dalle normative nazionali in materia, dovrà: a) riportare i vincoli ricadenti nell'area di progetto e per un intorno significativo (Vincolo Idrogeologico - forestale, P.A.I. – frana, idraulico ed erosione costiera, P.S.E.C., P.T.C.P., Q.T.R.P.); b) ricostruire i caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici e geomorfologici del sito; c) illustrare dettagliatamente i risultati delle indagini geologiche, geotecniche e geofisiche; motivare la scelta del mezzo d'indagine, e i metodi utilizzati per l'interpretazione documentandone i risultati, anche mediante allegati fotografici, d) analizzare gli aspetti tettonici e la sismicità storica del sito, e) definire il livello di pericolosità sismica mediante la determinazione della Categoria del sottosuolo e topografica e dei parametri $V_{s_{eq}}$, a_{max} , valutando altresì la suscettibilità del sito alla liquefazione, con la relativa verifica, e ad altri effetti sismo indotti; f) ricostruire il modello geologico – tecnico di progetto contenente i valori di caratterizzazione dei terreni dedotti da opportune indagini; g) valutare la compatibilità geologica/geomorfologica del sito con preciso riferimento all'opera in progetto; h) contenere cartografie geotematiche (inquadramento territoriale, planimetria dell'area d'intervento, carta geologica e litotecnica corredate da sezioni geologiche ad opportuna scala ricavate attraverso adeguate indagini di dettaglio, planimetria con ubicazione delle indagini, stralcio P.A.I., ecc)....*”.

Prove di carico

Il soggetto incaricato dovrà far eseguire a proprio onere e da laboratori specializzati tutte le prove di carico (in situ e in laboratorio), necessarie per il conseguimento dei risultati e documenti richiesti dal Committente, in osservanza a quanto prescritto dal Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni», oltre che dalle vigenti norme UNI/Nazionali/Regionali in materia. Tali prove dovranno essere eseguite in misura tale da garantire la completa conoscenza strutturale, fisica e meccanica dell'immobile in esame.

Approfondimenti tecnici

Le valutazioni degli esiti delle prove effettuate dovranno consentire al soggetto incaricato di effettuare la verifica della vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale ai sensi del Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» e la conseguente produzione di tutti gli elaborati tecnici, che dovranno essere depositati e/o sottoposti ad approvazione presso gli Enti competenti, secondo le vigenti normative in materia.

Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità sismica e sicurezza strutturale

Con riferimento alle informazioni dedotte con le attività di cui sopra, si costruirà 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 di elementi costruttivi secondari che condizionano la successiva fase di verifica. Pervenuti a tale modellazione strutturale, il professionista 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 desunti necessari alle successive definizioni e valutazioni degli eventuali interventi da doversi prevedere.

In dettaglio, tale fase comprende le seguenti attività:

- modellazione strutturale;
- validazione del modello strutturale (intesa come giudizio motivato di accettabilità dei risultati a cura del progettista);
- verifiche di vulnerabilità sismica e sicurezza strutturale.

Si specifica che nell'espletamento del servizio di verifica di vulnerabilità sismica e valutazione della sicurezza strutturale dovrà essere raggiunto il livello di conoscenza **LC3**. Tutte le indagini, prelievi e prove dovranno essere eseguite e certificate da soggetti qualificati ed accreditati ai sensi del vigente quadro normativo ed in particolare secondo quanto previsto dall'art. 59 comma 2 lett. a), lett.c) e lett. c-bis) del D.P.R. 380/2001, dalle NTC 2018, dalla norma UNI EN ISO 9712, dalla Nota n. 3187 del 21/03/2018 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Servizio Tecnico Centrale e dalla Circolare 03 dicembre 2019, n.633/STC.

Il modello per la valutazione della vulnerabilità sismica e della sicurezza strutturale, dovrà essere definito e giustificato dal soggetto incaricato, in relazione al comportamento strutturale attendibile della costruzione, tenendo conto delle indicazioni riportate nel Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».

In ogni caso la caratterizzazione dell'input sismico dovrà essere svolta nel pieno rispetto delle previsioni delle vigenti normativa nazionali, regionali ed europee. In particolare si segnala che nella Regione Calabria dal 04/01/2021 sono entrate in vigore la Legge regionale 17 settembre 2020, n. 16 “Procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica” - Abrogazione della L.R. n. 37/2015 pubblicata sul BURC n.89 del 17 settembre 2020, ed il Regolamento Regionale n. 1 del 04/01/2021 “Procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica” approvato dalla Giunta Regionale nella seduta del 22/12/2020 - D.G.R. 503/2020 e pubblicato sul B.U.R.C. Parte I n. 1 del 04 gennaio 2021 e ripubblicato per errata corrige sul B.U.R.C. Parte I n. 5 del 15 gennaio. In particolare la risposta sismica locale dovrà essere valutata ed applicata secondo le predette disposizioni di legge, e garantendo la maggiore sicurezza strutturale. Infine si evidenzia che a livello nazionale il D.M. n. 24 del 09/01/2020 ha modificato il D.M. n.58 del 28/02/2017 a sua volta già modificato ed integrato dal D.M. n. 65 del 07/03/2017 e pertanto la definizione del Classe di Rischio Sismico (nello stato di fatto e nello stato di progetto) e la generazione di tutta la documentazione necessaria (Asseverazione, Relazione Illustrativa delle Classi di Rischio nonché Attestato di Classificazione Sismica (ACS)) dovranno essere prodotte e fornite ai sensi dei predetti disposti normativi.

Inoltre gli spettri di risposta sismica che dovranno essere considerati per le fasi di calcolo e verifica strutturale per ciascun stato limite (SLC, SLV, SLO e SLD), dovranno essere quelli che garantiscano la maggiore sicurezza strutturale (si richiede il confronto tra spettri di normativa nazionale e risposta sismica locale). Tali spettri dovranno trovare rispondenza con quelli riportati nella relazione geologica e di risposta simica.

Al termine di tale fase il tecnico dovrà redigere un elaborato di sintesi in cui verranno illustrati i risultati delle verifiche eseguite e procedere ad una analisi critica delle risultanze delle stesse.

In particolare ad esito dell'espletamento dei servizi, si dovrà stabilire se:

- l'uso della costruzione possa continuare senza interventi strutturali;
- l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione d'uso e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso);
- sia necessario procedere ad aumentare o ripristinare la capacità portante (interventi di adeguamento).

A seguito delle verifiche e prestazioni eseguite, dovrà essere prodotta idonea documentazione contenente almeno:

1. report di dettaglio della documentazione esistente reperita;
2. relazione circa l'evoluzione strutturale e analisi evolutiva storico critica dei beni;
3. documentazione fotografica con indicazione dei punti di vista;
4. rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo e documentazione fotografica dello stato generale di conservazione dell'opera;
5. relazione sullo stato generale di conservazione dell'opera e del suo quadro fessurativo e manutentivo;
6. elaborati grafici di rilievo (architettonici, strutturali e impiantistici) comprensivi di piante, prospetti e sezioni in scala adeguata;
7. caratterizzazione geologica e geotecnica del suolo;
8. caratterizzazione sismica del sito e valutazione del rischio liquefazione;
9. report delle indagini in situ;
10. relazione geologica, geofisica e sulla pericolosità sismica di base del suolo;
11. relazione di risposta sismica locale;
12. relazione geotecnica e sulle fondazioni ante e post operam;
13. analisi della stabilità del pendio;
14. relazione sulle indagini;
15. report delle diagnosi sul campo e in laboratorio, contenente i certificati di prova rilasciati dai laboratori specializzati, relativi alle operazioni di caratterizzazione meccanica e fisica dei materiali eseguite;
16. relazione tecnica sulla caratterizzazione dei materiali;
17. relazione sul livello di conoscenza ai sensi del cap. 8 delle NTC18;
18. modellazione strutturale con analisi dello stato di fatto e del comportamento strutturale con indicazione dei danni;
19. valutazione della sicurezza strutturale;
20. valutazione della vulnerabilità statica e per azioni sismiche;
21. relazione sulla validazione del modello di calcolo ai sensi del cap. 10 delle NTC18, con i contenuti minimi previsti dal paragrafo C.10.2.1 della Circolare C.S.LL.PP. n. 7 del 21.01.2019;
22. fascicolo dei calcoli e report di sintesi dei risultati significativi;
23. relazione sul mantenimento della funzionalità degli impianti;
24. valutazione dell'impatto degli impianti tecnologici sugli elementi strutturali ante e post operam;
25. piano di monitoraggio dell'opera;
26. ampia documentazione fotografica.

In ogni caso il modello per la valutazione della sicurezza dovrà essere definito e giustificato dal soggetto aggiudicatario incaricato, in relazione al comportamento strutturale attendibile della costruzione, tenendo conto delle indicazioni riportate nel Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».

Il soggetto incaricato per raggiungere gli scopi sopra citati, e per fornire al Committente i risultati e i documenti richiesti, dovrà effettuare a propria cura ed onore tutte

le necessarie verifiche, etc. sull'immobile in esame, sempre nel pieno rispetto e secondo le indicazioni della vigente normativa (Nazionale, Regionale, Comunale, Europea, Norme indagini, analisi, prove, calcoli, modellazioni Tecniche, UNI, CEI, EN, ecc.) nonché eventualmente prescritte dagli Enti competenti.

Tutti i servizi richiesti dovranno essere espletati secondo quanto riportato nel presente Capitolato tecnico prestazionale.

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 indagine e restituzione documentale per ogni singolo Fabbricato e/o Pertinenza.

È infine parte integrante dei servizi in oggetto la ricerca documentale presso gli archivi del Comune, del Genio Civile, del Provveditorato alle Opere Pubbliche, dell'Archivio di Stato, delle Soprintendenze, del Catasto o comunque presso qualunque altro archivio atto a fornire documentazione utile per il corretto svolgimento delle attività previste.

Tutti i dati raccolti dovranno essere collezionati ed esposti in una specifica **“Relazione sulla documentazione esistente”**.

Dovranno essere ricercati documenti di particolare interesse quali:

- progetto architettonico e strutturale; (relazione di calcolo delle strutture, 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;
- foto delle fasi costruttive e dei dettagli strutturali;
- eventuali progetti di ristrutturazione/miglioramento/adeguamento sismico e relativi documenti di esecuzione e collaudo;
- progetti di ristrutturazione funzionale e architettonica.

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

Laddove risulti necessario reperire da altra fonte una significativa quantità e qualità di documenti strutturali, è necessario allegare la copia della richiesta di accesso agli atti presentata presso gli uffici di riferimento.

Per raggiungere il livello di conoscenza dell'opera LC3 e determinarne le caratteristiche strutturali, le informazioni da reperire (specificandone la fonte) sono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, 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, archi, architravi, ecc.;
- storia sismica dell'edificio con riferimento agli eventi subiti ed agli eventuali dati e danni rilevati.

Le informazioni rinvenute dovranno essere, oltre che documentate, opportunamente armonizzate e contestualizzate all'interno della **“Relazione storico-critica”**.

Attraverso la lettura dei documenti storici o amministrativi riguardanti gli edifici facenti parte del compendio oggetto di studio, l'aggiudicatario dovrà descrivere il processo evolutivo con particolare riguardo agli eventi che possano averne caratterizzato l'attuale conformazione architettonica e/o strutturale (sopraelevazioni, edifici realizzati in epoche differenti, ampliamenti, demolizioni parziali, ecc.).

La ricerca documentale riveste particolare importanza, soprattutto per quanto attiene le informazioni sulla storia costruttiva: le informazioni rinvenute, infatti, possono rivelarsi particolarmente utili nell'ambito della stesura del piano di indagini che potrà essere tarato e mirato ad approfondire taluni dettagli costruttivi del corpo di fabbrica in relazione alle informazioni acquisite con la ricerca documentale.

Si specifica che:

- l'aggiudicatario, prima di procedere con le indagini conoscitive, dovrà produrre un documento denominato “Piano delle Indagini” con allegato “cronoprogramma” da sottoporre e concordare con la Stazione Appaltante oltre che con gli Enti competenti;
- i risultati delle prove ed indagini dovranno essere certificati da soggetti accreditati ai sensi della vigente normativa;
- per quanto riguarda le prestazioni sopraelencate la Stazione Appaltante accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da professionisti abilitati per la prestazione professionale richiesta, in base alla normativa vigente.

L'aggiudicatario infine dovrà acquisire a propria cura ed onere la Certificazione di Destinazione Urbanistica, d'uso e di presenza di vincoli dagli Enti territoriali competenti. Gli esiti delle predette certificazioni dovranno essere considerati dall'aggiudicatario per la definizione degli iter per l'ottenimento di tutti i pareri, nulla osta, assensi, autorizzazioni ecc. da parte degli enti competenti.

Attribuzione della classe di rischio sismico

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

Predisposizioni schede di sintesi di Livello 0, 1 e 2

L'Aggiudicatario, qualora non sia stata precedentemente redatta, dovrà produrre la “scheda di sintesi di livello 0”, di tutti i fabbricati ed eventuali pertinenze costituenti il Bene, sulla base del modello predisposto dalla presidenza del Consiglio dei Ministri-Dipartimento della Protezione Civile, secondo quanto indicato nell’O.P.C.M. 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..

Nel caso in cui il Bene/Fabbricato è definito strategico (edifici ed opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, così come indicato nell’elenco A e B del Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 3685 del 21/10/2003) ed in possesso di determinati requisiti, l’Aggiudicatario dovrà anticipare alla Stazione Appaltante “le schede di sintesi della verifica sismica di livello 1 e livello 2”.

III.3.B Verifica preventiva dell’interesse archeologico

Tale servizio consiste, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nell'espletamento da parte del soggetto incaricato, delle seguenti prestazioni:

- verifica preventiva dell’interesse archeologico con redazione della relazione archeologica ai sensi dell’articolo 25 del D.lgs. 50/2016 s.m.i, consistente nel compimento delle indagini, quali carotaggi, prospezioni geofisiche e geochemiche, saggi archeologici e, ove necessario, esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell’area interessata dai

lavori e comprendente anche esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari, con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni.

III.3.C Rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, topografico, fotografico, del degrado e materico

Tale servizio consiste, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nell'espletamento da parte del soggetto incaricato, delle seguenti prestazioni:

- produzione degli elaborati grafici del rilievo secondo le previsioni del disegno tecnico a regola d'arte nonché delle vigenti normative in materia (UNI, EN, ISO, ecc.). Di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, si riporta un prospetto contenente le principali normative per il disegno tecnico, a cui fare riferimento per la produzione degli elaborati in esame, restando inteso che codesto appaltatore in ogni caso dovrà riferirsi a tutte le vigenti normative in materia per lo svolgimento dei servizi affidati come previsto dal capitolato tecnico prestazionale:

Argomento	Norme UNI	Norme ISO
<u>Principi generali:</u> • Fogli • Tipi di linee • Scale • Riquadro iscrizioni • Scritte	UNI EN ISO 5457:02 UNI EN ISO 128-20:02; UNI ISO 128-24:06 UNI EN ISO 5455:98 UNI EN ISO 7200:2007 UNI EN ISO 3098-0/5:00	5457:99 128-20:96;128-24:99 5455:79 7200:04 3098-0/6:97,00
<u>Rappresentazione:</u> • Metodi di rappresentazione • Convenzioni particolari • Sezioni	UNI EN ISO 5456-1/3:01 UNI ISO 128-30,34:06 UNI ISO 128-40,44,50:06	5456-1/3:96 128-30,34:01 128-40,44,50:01
Quotatura	UNI 3973,3974,3975:89	129-1:04

- eseguire un adeguato numero di sopralluoghi per svolgere le attività di rilievo;
- eseguire il rilievo topografico dell'immobile con redazione del piano quotato dell'area demaniale, corredando di opportuni profili e sezioni, ecc.;
- acquisire il rilievo architettonico, impiantistico (a partire dai punti di fornitura, secondo le linee esterne, sottotraccia, interrati o aerei, cavidotti, quadri principali e secondati, collettori primari di derivazione, punti terminali utilizzatori, ecc...), strutturale (in elevazione e fondazione), topografico, fotografico, del degrado e materico;
- rilievo e restituzione (2D, 3D ed in modalità BIM) di tutte le stratigrafie interne ed esterne di tutti gli elementi (superfici opache, trasparenti, infissi, porte, partizioni, ecc.) costituenti l'organismo architettonico, strutturale ed impiantistico dei compendi immobiliari in esame;
- per il rilievo materico l'Appaltatore dovrà fornire anche una tavola grafica in cui sono rappresentate le sezioni stratigrafiche di tutte le partizioni orizzontali e verticali;
- produrre rilievi architettonici (con restituzione bidimensionale e tridimensionale) con le misure di tutti gli ambienti, ivi incluse le misure delle diagonali atte a determinare gli eventuali fuori squadro degli ambienti, il posizionamento delle finestre e delle porte, le misure delle medesime bucature e delle porte riportanti altezza, altezza parapetto, eventuale profondità delle strombature, luce vano, luce netta, eventualmente fornite sotto forma di abaco o tabella. Sarà altresì da verificare lo spessore delle murature per differenza di quote totali e parziali, lo spessore dei

-
- solai per differenza di altezza interpiano e altezza netta, compresa l'indicazione di eventuali volte, con quote di imposta e colmo. Inoltre, dovranno essere indicati i materiali di finitura esistenti nonché l'apparato decorativo dell'immobile (affreschi, dipinti, modanature, etc) e lo stato di degrado di tutti gli elementi prospettici;
- produzione dell'abaco degli infissi con le seguenti informazioni minime, organizzate in modo chiaro e facilmente interpretabile:
 - disegni in pianta e sezione di ogni infisso uguale per dimensione, finitura, composizione, prestazione energetica (o di resistenza al fuoco), tipo di apertura con particolare di dettaglio (scala 1:50 minima per il dettaglio, meglio 1:20) di sua interfaccia con i vani in cui verrà collocato.
 - il numero dei pezzi uguali e la loro sigla;
 - il tipo di apertura (anta, anta ribalta, scorrevole verticale, scorrevole orizzontale, ecc. disegnato);
 - la descrizione a testo di tutte le caratteristiche dello stesso a fianco dei disegni;
 - il tipo di finitura (vernici, maniglie, cardini, scossaline a questi riferite o integrate, ferramenta, ecc)
 - quote (tutte) omogenee tra loro, e proporzionate al tipo di dettaglio quotato (cm. o mm.);
 - riferimenti in sigla alla collocazione sulla planimetria 1:50 o alla sezione 1:20 allegata;
 - sistemi di fissaggio dell'infisso alle chiusure verticali e orizzontali/inclinate;
 - tipologia e prestazioni dei vetri scelti;
 - sistemi di oscuramento abbinati all'infisso (eventuali),
 - trasmittanza termica.
 - eseguire rilievi degli impianti tecnologici presenti, così come definiti dall'art. 1 comma 2 del DM 37/2008, con indicazione degli schemi funzionali, delle caratteristiche tipologiche, passaggi e forometrie principali, oltreché rilievo dei cavedi presenti. In particolare dovranno essere rilevati e restituiti anche in modalità BIM, per ciascun impianto tecnologico interno ed esterno (forza motrice, illuminazione, speciali, terra, scariche atmosferiche, trasmissione dati, allarme, sicurezza, videosorveglianza, idrico, termico, gas, antincendio, fognario, trattamento aria, automazione, smaltimento acque bianche e nere, ecc...): sistemi di consegna, sistemi di distribuzione, cavidotti, canalizzazioni, cavedi, linee aeree e sottotraccia, quadri di distribuzione, utilizzatori, terminali, collettori, sistemi di manovra e sezionamento, centrali, ecc.... L'aggiudicatario dovrà inoltre produrre una relazione, nella quale descrivere lo stato conservativo degli impianti rilevati. Il rilievo degli elementi impiantistici e delle relative caratteristiche dovrà essere eseguito tramite metodologie dirette (a titolo esemplificativo e non esaustivo, mediante l'esecuzione di video-endoscopie, con strumentazione a fibre ottiche, rilevazioni termografiche, ecc.) preferibilmente non invasive o poco invasive, scelte comunque dall'Aggiudicatario, che avrà l'onere del ripristino dello stato dei luoghi. A titolo esemplificativo e non esaustivo dovranno essere prodotti, per ogni impianto presente, gli schemi distributivi funzionali (schema a blocchi, schema unifilare (elettrico, speciale e di terra), schema altimetrico di distribuzione impianto idrico e fognario, schema distributivo del fluido vettore dell'impianto di climatizzazione estivo ed invernale, schema impianto di protezione delle scariche atmosferiche, ecc), le planimetrie grafiche, in scala almeno 1:100, con indicazioni dei punti di consegna delle forniture, degli elementi costituenti gli impianti a partire dal punto di fornitura fino ai punti terminali utilizzatori, corredando gli elaborati di idonea legenda in cui per ogni elemento venga riportata l'ubicazione, la dimensione geometrica, le caratteristiche materiche, la tipologia di posa, il grado di isolamento, il grado di

protezione, la potenza impiegata, i rendimenti e quanto necessario per una corretta lettura del documento. Il rilievo e la produzione degli elaborati degli impianti tecnologici, dovranno prevedere e rispettare quanto previsto dalle vigenti normative (UNI, EN, ISO, CEI, ecc.), dalla regola dell'arte. In particolare si riportano di seguito a titolo esemplificativo e non esaustivo, i riferimenti normativi a cui fare riferimento per la produzione degli elaborati in esame, restando inteso che codesto appaltatore in ogni caso dovrà riferirsi a tutte le vigenti normative in materia per lo svolgimento dei servizi in esame:

- Legge 186/1968;
- D.P.R. 447/1991;
- Art. 5 D.M. 37/2008 s.m.i.;
- D.lgs. 106/2009 s.m.i.;
- CEI-02;
- CEI-03;
- CEI-64;
- CEI-64-50;
- UNI 9620.
- rilievo e restituzione anche in modalità BIM, ante operam e post operam delle armature e degli elementi resistenti presenti nelle strutture constituenti i fabbricati e le opere anesse, sia in elevazione che fondazione;
- eseguire un rilievo strutturale del Bene, che dovrà riportare fedelmente la tipologia, la posizione la dimensione tridimensionale degli elementi strutturali (muratura portante, travi, pilastri, rampe scale, spessore ed orditura dei solai a tutti i livelli, fondazioni, muri di contenimento, ecc.), nonché la tipologia, posizione e dimensione tridimensionale degli elementi non strutturali. Dovranno essere riportati in un apposito elaborato grafico le specifiche degli elementi strutturali rilevati sia in fondazione che in elevazione. A titolo esemplificativo e non esaustivo per gli elementi in c.a. bisogna riportare, in apposito elaborato grafico, le carpenterie di piano e i telai strutturali con indicazione geometrica degli elementi e le distinte di armatura così come rilevate e/o ipotizzate ai fini della verifica di vulnerabilità sismica svolta; per gli edifici in muratura bisogna riportare in apposito elaborato grafico, le tipologie degli impalcati e gli schemi dei maschi murari con indicazione di eventuali aperture, architravi, archi e piattabande; per gli edifici in acciaio e legno sarà necessario riportare in apposito elaborato grafico, le carpenterie degli impalcati con esplicitazione degli elementi primari e secondari, la tipologia di unione da rappresentare in adeguata scala riportante: numero e caratteristiche dei bulloni, delle viti e dei tirafondi; tipologia e lunghezza delle saldature, eventuali staffe, fazzoletti, flange di fissaggio e ogni altro elemento rappresentativo del collegamento;
- rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente, da restituire in 2D e immagine fotorealistiche 3D dell'immobile;
- restituzione tridimensionale e foto realistica dei cespiti per ciascuna disciplina (architettonica, strutturale, impiantistica e di contesto);
- rilievo dello stato di degrado delle finiture del cespite;
- eseguire il rilievo fotografico del bene 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 indicate. 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.

Le attività di rilievo dovranno far sì che siano restituiti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, gli elaborati in modalità BIM previsti nelle “BIMSM – Specifica Metodologica” e relativi allegati:

- modelli tridimensionali restituiti in formato IFC ossia Industry Foundation Class (IFC) dei singoli fabbricati, eventuali pertinenze e complessivamente del Bene, realizzato con un software di modellazione BIM contenente tutte le informazioni rilevate in sede dei sopralluoghi e del 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 riportato nella “BIMSM-Specifica Metodologica” e nella “BIMMS-Linea Guida processo BIM”.

Il rilievo dovrà inoltre contenere tutte le informazioni acquisite durante lo svolgimento delle altre prestazioni previste dal presente capitolo, ed a tale scopo, andrà quindi aggiornato al termine di ogni fase operativa conclusa.

Sarà necessario produrre:

- uno stralcio dello strumento urbanistico generale o attuativo con l'esatta indicazione dell'area oggetto di rilievo;
- una planimetria d'insieme in scala non inferiore a 1:500, con le indicazioni delle curve di livello dell'area interessata all'intervento, con equidistanza non superiore a cinquanta centimetri, delle strade, della posizione, sagome e distacchi delle eventuali costruzioni confinanti e delle eventuali alberature esistenti con la specificazione delle varie essenze;
- una planimetria in scala non inferiore a 1:200, corredata da due o più sezioni atte ad illustrare tutti i profili significativi del compendio, anche in relazione al terreno, alle strade ed agli edifici circostanti, nella quale risultino precisati la superficie coperta di tutti i corpi di fabbrica. Tutte le quote altimetriche relative al piano di campagna originario sono riferite ad un caposaldo fisso. La planimetria riporta la sistemazione degli spazi esterni indicando le recinzioni, le essenze arboree poste a dimora ed eventuali superfici destinate a parcheggio; è altresì integrata da una tabella riassuntiva di tutti gli elementi geometrici del rilievo: superficie dell'area, volume dell'edificio, superficie coperta totale e dei singoli piani e ogni altro utile elemento;
- le piante dei vari livelli, nella scala prescritta dai regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100 con l'indicazione delle destinazioni d'uso, delle quote planimetriche e altimetriche e delle strutture portanti;
- un numero adeguato di sezioni, trasversali e longitudinali nella scala prescritta da regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, con la misura delle altezze nette dei singoli piani, dello spessore dei solai e della altezza totale dell'edificio. In tali sezioni è altresì indicato l'andamento del terreno, lungo le sezioni stesse, fino al confine ed alle eventuali strade limitrofe;
- tutti i prospetti, a semplice contorno, nella scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100 completi di riferimento alle altezze e ai distacchi degli edifici circostanti, alle quote del terreno e alle sue eventuali modifiche. Se l'edificio è adiacente ad altri fabbricati, i disegni dei prospetti comprendono anche quelli schematici delle facciate adiacenti;
- planimetrie e sezioni in scala non inferiore a 1:100, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche esterne e la localizzazione delle centrali dei diversi apparati, con l'indicazione del rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza e con indicazione degli schemi funzionali e delle tipologie, passaggi e forometrie principali, oltreché rilievo dei cavedi presenti;
- carpenterie di tutti i livelli dei Fabbricati costituenti il Bene, comprese le fondazioni;
- rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo e deformativo;

-
- elaborato fotografico: 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 rilevo fotografico dovrà essere accompagnato da una planimetria che indichi i punti di vista delle fotografie indicate. Analogamente andrà effettuato un rilievo fotografico degli elementi impiantistici, ove ispezionabili.

L'aggiudicatario dovrà svolgere il rilievo globale su tutti i fabbricati, le opere e le pertinenze costituenti il Bene, comprese le aree scoperte, al fine di acquisire piena conoscenza dello stato di fatto, con specifico riferimento agli aspetti geometrici, architettonici, vegetazionali, 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"** e nella **"BIMMS - Linea Guida processo BIM"** restituito in formato *IFC (oltre che nel formato nativo del software utilizzato per la modellazione) editabile, al fine di consentire la massima interoperabilità tra le diverse piattaforme software BIM.

III.3.D Diagnosi e certificazione energetica

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

La DE è un'indagine preliminare in grado di valutare come l'energia viene consumata, trasformata e distribuita all'interno di una struttura. In tale contesto la DE, con l'obiettivo della riduzione dei consumi di combustibile e di energia elettrica, deve rilevare tutte le cause di eventuali sprechi dovuti a inefficienze gestionali e/o individuare possibili interventi di miglioramento dell'efficienza energetica con modifica/sostituzione delle tecnologie.

Attraverso la DE deve essere possibile avere conoscenza documentata del sistema edificio-impianto in termini di consistenza, prestazioni, consumi, dati, indicatori energetici e modalità di utilizzo dell'energia.

Nel rispetto delle vigenti normative in materia nazionali e comunitarie (linee guida, UNI CEI EN 16247, UNI TR 11428, ecc.) il documento di diagnosi deve possedere requisiti di "completezza", "attendibilità" in termini di acquisizione di dati, "tracciabilità" per l'identificazione ed utilizzo di un inventario energetico, "utilità" nell'identificazione e valutazione sotto il profilo costi/benefici degli interventi e "verificabilità" del conseguimento dei miglioramenti di efficienza risultanti dall'applicazione degli interventi proposti.

L'Aggiudicatario dovrà espletare la procedura di analisi energetica, sugli immobili sopra descritti, con l'ausilio di strumentazione tecnica, per attestare le prestazioni termiche dell'edificio, degli impianti di riscaldamento e raffrescamento, di produzione di ACS (acqua calda sanitaria), degli impianti elettrici (illuminazione e forza motrice), dei carichi comuni presenti e di ogni elemento utile secondo la vigente normativa.

Tale servizio consiste, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nell'espletamento da parte del soggetto incaricato, delle seguenti prestazioni:

a) FASE DI SCREENING:

La procedura non si limita all'analisi energetica dei cespiti attraverso i dati già disponibili, quali le bollette o altre evidenze documentali presenti, ma prevede anche la conduzione di numerosi rilevamenti, all'interno e all'esterno dell'involturo edilizio e sugli impianti, utilizzando apposita strumentazione. Questa si compone principalmente di:

- misuratori dei principali parametri termo igrometrici di benessere (temperature, umidità, velocità e quantità circolante di aria, ecc...);

-
- misuratori della qualità dell'aria attraverso la determinazione di parametri biologici (carica batterica, miceti, etc..) e chimici indicanti la presenza dell'uomo (anidride carbonica, ossido di carbonio, sostanze organiche volatili, etc..) o di sostanze presenti negli arredi o strutture (formaldeide, stirene, etc..), al fine di fornire indicazioni circa l’“IAQ - Indoor Air Quality”;
 - analizzatori della quantità di energia elettrica utilizzata da inserire lungo il sistema di adduzione dei vettori energetici. La strumentazione deve consentire, inoltre, la registrazione su base giornaliera del consumo di energia in un arco temporale minimo di una settimana.
 - luxmetri per la verifica dei livelli di illuminamento;
 - termocamere ad infrarossi per l’individuazione di perdite termiche dall’involturo e la rilevazione di eventuali anomalie nei sistemi di distribuzione dell’energia termica ed elettrica;
 - rilievo documentale e fotografico di tutti gli impianti.

I sopralluoghi vengono condotti con l’ausilio di schede di rilevamento, predisposte per ciascun edificio, sulle quali vengono registrati tutti i dati rilevati e che saranno il riferimento per la stesura del report di audit.

I sopralluoghi non impediranno il normale svolgimento dei lavori all’interno dei cespiti, dal momento che tutta la strumentazione utilizzata non prevederà l’interruzione della fornitura dell’energia, non avrà caratteristiche intrusive e non richiederà particolari accorgimenti in termini di sicurezza per le persone.

b) ELABORAZIONE DELLA DIAGNOSI ENERGETICA:

La relazione prodotta, redatta in ottemperanza alla vigente normativa in materia, consisterà in un documento tecnico che comprenderà come elementi minimi i seguenti:

- Documento di sintesi introduttivo;
- Sezione descrittiva, contenente, tra l’altro:
 - dati generali (Comune, indirizzo, anno/epoca di costruzione, anni e tipologie di interventi che hanno caratterizzato eventuali ristrutturazioni, classificazione dell’edificio, dati catastali), con annessa raccolta fotografica e copia degli elaborati progettuali (in particolare piante, prospetti e sezioni) degli edifici in questione;
 - dati di ubicazione (latitudine, longitudine, altitudine, esposizione del versante, Gradi Giorno Corretti, zona climatica, orizzonte solare);
 - descrizione involucro (destinazione d’uso, tipologia edilizia, tipologia costruttiva, superficie utile, volume netto riscaldato, superficie disperdente (S), volume lordo riscaldato (V), rapporto S/V, zone termiche);
 - caratterizzazione dell’involturo opaco (stratigrafie dell’involturo), dell’involturo trasparente (abachi dei serramenti con specifiche delle caratteristiche termiche e degli elementi oscuranti) e individuazione dei ponti termici;
- Sezione impiantistica, contenente, tra l’altro:
 - descrizione del sistema di ventilazione (naturale, meccanica, con recuperatore di calore, ...);
 - dati relativi agli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e per l’illuminazione, compresi gli impianti alimentati a fonti energetiche rinnovabili;
- Sezione analitica, contenente, tra l’altro:
 - bilancio energetico del sistema edificio-impianto con l’indicazione del fabbisogno energetico dell’edificio;
 - analisi dei dati di consumo termici ed elettrici, almeno dell’ultimo triennio (ricavati dalle bollette);

-
- individuazione delle principali inefficienze del sistema edificio-impianto e/o gestionali da cui derivano i maggiori consumi energetici;
 - Fase di elaborazione;
 - Descrizione dell'IAQ (Indoor Air Quality);
 - Relazione termografica;
 - Piano di azione, contenente, tra l'altro,
 - analisi dei possibili interventi da effettuare sul sistema edificio-impianto e del relativo potenziale di risparmio energetico e di riduzione della CO₂ emessa;
 - redazione di piani economico-finanziari che evidenzino gli interventi di ristrutturazione eventualmente da realizzare per migliorare le performance energetiche degli edifici in oggetto, valutandone fattibilità e tempo di ritorno degli investimenti necessari e verificando i possibili modelli contrattuali e le possibili fonti di finanziamento attivabili per far fronte agli interventi prospettati.

Il report finale sarà, in definitiva, la rappresentazione documentale di tutto il lavoro svolto durante l'audit energetico e costituirà il riferimento unico per la pianificazione di qualsiasi intervento volto al miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici.

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: l'Aggiudicatario dovrà raccogliere tutte le informazioni necessarie per identificare le caratteristiche termoigrometriche dei componenti costituenti l'involucro edilizio. Ai fini della corretta caratterizzazione dell'involucro, relativamente allo stato di fatto, dovranno essere rilevati, tramite misure e verifiche dirette, tutti i parametri dimensionali, geometrici e termo-fisici dei componenti opachi e trasparenti (strutture disperdenti);
- d. analisi e caratterizzazione dei sistemi impiantistici presenti;
- e. rilievo dei consumi;
- f. raccolta dei dati di input al calcolo caratterizzanti lo stato di fatto;
- g. confronto con i consumi reali;
- 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 tecnologiche 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).

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

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

c) ELABORAZIONE DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA:

Redatto in conformità alla vigente normativa in materia, ogni attestato di prestazione energetica deve essere comprensivo di poster performance (stampa su carta pesante plastificata dell'indice di prestazione energetica con relativa classe energetica dell'edificio). Sarà redatto da un tecnico abilitato in possesso dei previsti requisiti di legge. Il soggetto certificatore, si occuperà della trasmissione telematica dell'A.P.E. al competente Dipartimento Regionale, e consegnerà al Committente apposita ricevuta. L'A.P.E. verrà inoltre redatto in ottemperanza al quadro normativo in vigore al momento dell'espletamento della prestazione (prima della chiusura della stessa), e quindi, tra gli altri, al D.lgs. 192/2005, come modificato e integrato dal D.L. 63/2013, convertito in Legge 90/2013, ed i relativi decreti attuativi, D.L. 26.06.2015, riguardanti le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e la definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi e le vigenti linee guida nazionali per la certificazione energetica negli edifici, nonché Norme UNI TS 11300, Raccomandazione CTI 14/2013. Inoltre nell'APE, nella sezione obbligatoria riguardante gli interventi migliorativi previsti, dovranno essere inseriti gli interventi presi in considerazione nella Diagnosi energetica precedentemente redatta. Per ciascuno degli immobili in esame, in funzione del numero e tipologia delle unità immobiliari costituenti gli stessi, delle specifiche degli impianti tecnologici presenti, e di ogni altra specifica in materia di certificazione energetica, dovranno essere prodotti certificati APE singoli o complessivi nel piano rispetto della vigente normativa.

Le predette APE dovranno essere prodotte anche attraverso il Sistema Informativo per la gestione degli Attestati di Prestazione Energetica degli edifici denominato "APE Calabria" che consente ai soggetti certificatori abilitati di caricare, compilare, trasmettere, visualizzare ed estrarre gli Attestati di Prestazione Energetica elaborati, nel rispetto della normativa nazionale vigente, disponibile online attraverso il seguente link: <https://www.apecalabria.enea.it>.

Gli A.P.E. per come disposto dall'art. 12 del decreto legge 4 giugno 2013 n. 63 dovranno essere resi in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445. Gli stessi, pertanto, per essere validi a decorrere dal 26.06.2013 devono essere presentati unitamente ad una copia del documento di riconoscimento del dichiarante.

Gli Attestati di Prestazione Energetica, secondo quanto disposto dal paragrafo 8 dell'allegato A al decreto ministeriale 26 giugno 2009 devono essere trasmessi dal Soggetto certificatore, entro i quindici giorni successivi alla loro consegna al Committente.

L'APE dovrà essere redatto in conformità al D.lgs. 192/05 e s.m.i. e dovrà essere comprensivo di poster performance (stampa su carta pesante plastificata dell'indice di prestazione energetica con relativa classe energetica dell'edificio). La data indicata nell'APE dovrà essere quella di effettiva produzione dello stesso.

d) **COMPILAZIONE DEL LIBRETTO DEGLI IMPIANTI E DEL RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA:**

Il Fornitore dovrà compilare a propria cura ed onere, ai sensi del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 febbraio 2014 e s.m.i., i "Libretto di impianto" relativo agli impianti presenti negli immobili, ove non già presente, con relativa scheda contenente il "Rapporto di efficienza energetica", e dovrà occuparsi, senza addebitare alcun costo al Committente, dell'invio della documentazione prodotta all'organo competente, fornendo poi apposita ricevuta di trasmissione. Si precisa che per tale attività, qualora si dovesse ricorrere a prestazioni professionali diverse dal tecnico certificatore incaricato, ogni onere sarà comunque a carico di quest'ultimo.

Di ogni onere per le attività necessarie all'esecuzione dei servizi in oggetto, nessuno escluso, il concorrente dovrà tenerne conto in sede di offerta. Per quanto riguarda le prestazioni accessorie la Stazione Appaltante accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da soggetti abilitati per la prestazione professionale richiesta, in base alla normativa vigente. Dovrà essere prodotto un numero di APE tale da consentire la completa certificazione energetica dei cespiti in esame in conformità alla vigente normativa in materia ed all'effettivo stato dei luoghi, e pertanto non necessariamente coincidente con il numero dei predetti cespiti. Anche tali prestazioni saranno a cura ed onere del soggetto incaricato, e devono intendersi sin da adesso incluse nell'importo a base d'asta.

Nel caso in cui un Fabbricato facente parte del Bene sia costituito da più "unità immobiliari/impianto", sarà onere dell'Aggiudicatario valutare, conformemente alle norme in materia, le corrette modalità di presentazione della suddetta documentazione sia in termini di Diagnosi Energetica che di certificazione.

L'Aggiudicatario dovrà inoltre predisporre il Piano di Lavoro comprendente tutti gli elementi di riferimento necessari per garantire un corretto svolgimento dei Servizi. Il Piano dovrà comprendere almeno le seguenti sezioni:

- organizzazione e struttura del Gruppo di Lavoro e sue interfacce esterne;
- procedure e metodologie relative ai Servizi;
- elenco degli elaborati e dei disegni;
- struttura ed indice preliminare degli elaborati da emettere;
- strumenti informatici (HW e SW) utilizzati;
- cronoprogramma dettagliato dei Servizi.

Il Piano di Lavoro dovrà essere dettagliato ed esecutivo e dovrà riguardare tutte le attività a carico del Progettista. Il Piano di Lavoro dovrà essere redatto sulla base della

metodologia, dell'organizzazione e del cronogramma proposti in Offerta. Il Piano di Lavoro dovrà essere costantemente attualizzato.

L'aggiudicatario dovrà inoltre predisporre e consegnare, entro 20 giorni dall'avvio del servizio, il **Piano di Gestione informativa (Pgi)**, utilizzando il template "**BIMSO – Specifica Operativa Ogi**", messo a disposizione durante la fase di gara per la compilazione dell'offerta di gestione **informativa (Ogi)**.

Il **Pgi** è un documento dinamico in continuo aggiornamento durante l'esecuzione del servizio.

L'aggiudicatario dovrà inoltre, al termine di tutte le prestazioni sin qui descritte, compilare la **Scheda sintetica del Bene**, da compilare direttamente all'interno della piattaforma ACDat (UpDate), a seguito della consegna del Servizio.

L'importo complessivo posto a base di gara, comprende anche le seguenti prestazioni accessorie:

- tutte le attività che l'aggiudicatario riterrà necessarie per l'esecuzione dei rilievi metrici, verifiche dello stato di fatto sia dell'immobile oggetto d'intervento, che della situazione circostante (ove necessario) e qualunque altra prova, verifica, ispezione, indagine o attività necessaria volta a conoscere lo stato dei luoghi;
- la redazione di tutte le relazioni necessarie per lo svolgimento dei servizi richiesti in relazione alle disposizioni legislative sovranazionali, nazionali e locali;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire autorizzazioni, pareri e quant'altro previsto dalle leggi sovranazionali, nazionali o locali vigenti;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni e pareri interni dell'Amministrazione appaltante;
- assistenza alla Stazione Appaltante per la predisposizione degli eventuali documenti da produrre per le richieste delle autorizzazioni, nulla osta o permessi comunque denominati da presentare presso gli Enti competenti;
- fornitura di tutte le copie cartacee e su supporto informatico necessarie per le eventuali richieste delle autorizzazioni, nulla osta o permessi comunque denominati da presentare presso gli Enti competenti.

Di ogni onere per le attività sopra indicate, nessuno escluso, il soggetto incaricato dovrà tenerne conto in sede di offerta. Per quanto riguarda le prestazioni accessorie sopraelencate la Stazione Appaltante accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da professionisti abilitati per la prestazione professionale richiesta, in base alla normativa vigente.

Tutti i servizi e le attività correlate dovranno essere eseguiti attraverso l'ausilio di modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione dello stato di fatto dell'intero complesso, privilegiando, qualora possibile, tecniche non invasive. Qualsiasi attività che comporti una modifica, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali del complesso dovrà prevederne il ripristino a carico dell'Affidatario e secondo le disposizioni impartite dal R.U.P..

Costituiscono inoltre parte integrante dei Servizi:

- la consulenza specialistica nei settori delle tecnologie informatiche;
- i costi connessi all'utilizzo di ogni attrezzatura speciale eventualmente necessaria per la definizione ed il corretto dimensionamento delle aree e delle dotazioni impiantistiche;
- attività di gestione informativa (B.I.M. - Building Information Modeling), le cui specifiche tecniche sono indicate nelle "BIMSM – Specifica Metodologica" e relativi allegati, parte integrante del presente Capitolato Tecnico Prestazionale;
- eventuali consulenze specialistiche che si rendessero necessarie per la definizione dei dettagli progettuali come, a mero titolo di esempio, le consulenze in materia di sicurezza sugli ambienti di lavoro eventualmente necessarie per definire

correttamente la distribuzione spaziale e funzionale degli ambienti ed i collegamenti tra le varie attività nonché i percorsi di emergenza che interesseranno i Beni.

Si ribadisce che di ogni onere per le attività sopra indicate o per altre che dovessero rivelarsi necessarie, nessuno escluso, l’Aggiudicatario dovrà tenerne conto in sede di offerta. Per quanto riguarda le prestazioni dei servizi e quelle accessorie sopraelencate la Stazione Appaltante accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da professionisti abilitati per la prestazione professionale di volta in volta richiesta ed eventualmente controfirmati da altri soggetti competenti per materia in base alla normativa vigente.

Modifiche e varianti contrattuali potranno essere ammesse, a discrezione della stazione appaltante, nei limiti di cui all’art. 106 del D.lgs. 50/2016.

III.3.F Descrizione dei Servizi richiesti

L’aggiudicatario, relativamente ai servizi oggetto dell’appalto, dovrà produrre gli elaborati minimi previsti dalle vigenti normative e dalla presente disciplina capitolare elencati e codificati a titolo esemplificativo e non esaustivo nell’allegato documento specifico **ADM2022-ADM-CODICEDOC-XX-SO-Z-G00001**. Per quanto attiene alla corretta codifica degli elaborati, ai formati ammessi, e a quanto non specificamente riportato nel presente Capitolato, si faccia riferimento alle le specifiche metodologiche (**BIMSM**) relative alle attività di rilievo (**AS-IS**), e alla “**BIMMS - Linea Guida processo BIM**”.

IV.ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI

Il soggetto incaricato dovrà predisporre tutti gli strumenti atti ad assicurare un’efficiente organizzazione dei servizi e verificare che tali strumenti siano correttamente applicati, ed in particolare i documenti di cui ai paragrafi che seguono.

V.CONSEGNA E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

L’Aggiudicatario effettuerà i servizi assegnando l’ordine di esecuzione dei Beni costituenti il Lotto nel rispetto del relativo cronoprogramma da redigersi in contraddittorio con il Direttore dell’Esecuzione del Contratto (DEC) ovvero con il Responsabile Unico del Procedimento (R.U.P.) i quali, potranno comunque, nel corso dell’esecuzione dei servizi, variare l’ordine di priorità concordato.

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

Tutta la documentazione (modello BIM, relazioni, grafici, doc. fotografica, risultanze indagini, prove in situ ecc.) di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovrà essere nominata, organizzata e consegnata alla Stazione Appaltante con le modalità indicate nella “**BIMSM – Specifica Metodologica**” e relativi allegati ed inoltre:

- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile, IFC, ODT, DOC, DWG / DXF ecc;
- su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti non editabile, PDF, firmate digitalmente dall’esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato;
- su supporto cartaceo, in triplice copia originale (oltre le necessarie copie cartacee occorrenti per l’ottenimento di pareri, autorizzazioni, nulla osta da parte degli Enti competenti), su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte e retro, con

uso di colori ridotto a quanto effettivamente necessario (fotografie, grafici, legende, ecc.), sottoscritte dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa.

Quanto sopra oltre ad ogni altro elaborato (nelle copie cartacee ed informatiche occorrenti e comunque a cura ed onere del soggetto Aggiudicatario) necessario per acquisire tutti i pareri e le autorizzazioni previste.

In particolare per gli attestati di prestazione energetica dovranno essere prodotti i relativi poster performance (stampa su carta pesante plastificata dell'indice di prestazione energetica con relativa classe energetica dell'edificio/unità immobiliare).

Tutti gli elaborati prodotti in formato digitale dovranno essere resi in formato non protetti da password e firmati digitalmente.

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

VI. REGOLE E NORME TECNICHE DA RISPETTARE

I servizi affidati dovranno essere espletati nel rispetto delle norme vigenti e, come riferimento alle normative di tutela di maggiore importanza, si richiamano, per costituirne parte integrante essenziale, le più importanti norme da valutare nella predisposizione degli elaborati progettuali, e per la redazione delle verifiche e certificazioni richieste:

Norme in materia di contratti pubblici:

- D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 s.m.i.;
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 (per la parte non abrogata);
- D.M. n. 145 del 19.04.2000 (per quanto in vigore).

Norme in materia edilizia – urbanistica

- D.P.R. 380/2001 s.m.i. Testo Unico dell'Edilizia;
- D.P.R. 383/1994;
- D.P.R. 447 del 20/10/1998 e s.m.i.;
- Decreto 11/01/2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare “Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili”.

Norme in materia strutturale e antisismica

- Legge n. 1086 del 1971;
- Legge n. 64 del 1974;
- L. 77/2009 e s.m.i.;
- O.P.C.M. 3274 del 20/03/2003 s.m.i.;
- D.P.C.M. del 21/10/2003 Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile;
- O.P.C.M. 3431 del 03/05/2005 s.m.i.;
- Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» (GU Serie Generale n.42 del 20-02-2018 - Suppl. Ordinario n. 8);
- Circolare 21/01/2019 n. 7, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale 11/02/2019 n. 35);
- D.M. n. 58 n. 58 del 28/02/2017 s.m.i. Sisma Bonus – 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;
- Legge Regionale 16 dicembre 2019 n. 57 (Regione Calabria) “Modifiche alle leggi regionali 31/2019, 36/2019 e 37/2019”;

-
- Circolare 03 dicembre 2019, n.633/STC “Criteri per il rilascio dell'autorizzazione ai Laboratori per prove e controlli sui materiali da costruzione su strutture e costruzioni esistenti di cui all'art. 59, comma 2, del D.P.R. n. 380/2001”;
 - Legge Regionale n. 16 del 15.09.2020 “Procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica”;
 - Regolamento regionale allegato alla Deliberazione n. 344 del 9.11.2020.

Norme in materia igienico sanitaria, di sicurezza, di prevenzione incendi e di superamento delle barriere architettoniche

- L. 13 del 09/01/1989, D.M. 236 del 14/06/1989, D.P.R. 503 del 24/07/1996 e s.m.i.;
- D.M. 10 marzo 1998, D.M. 22 febbraio 2006, D.M. 14/04/1996, D.M. 28/04/2005, D.M. 13/07/2011, D.M. 20/12/2012; D.M. 03/11/2004, D.P.R. 151 del 1 agosto 2011, D.M. 3 agosto 2015, D.M. 8 giugno 2016 e s.m.i.; regole tecniche antincendio;
- CPT/Inf/E (2002) 1 – Rev. 2006 – Standard dimensionali e tipologici fissati dal Comitato Europeo per la prevenzione della tortura e delle pene o trattamenti inumani o degradanti (CPT);
- D.lgs. 09/04/2008 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”;
- D.M. 05/07/1975 “Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico sanitari principali dei locali d'abitazione”;
- D.M.I. del 07/08/2012;
- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 12 dicembre 1985 “Norme tecniche relative alle tubazioni”;
- D.lgs. 152/2006 s.m.i. “Norme in materia ambientale”;
- Decreto 18 ottobre 2019 “Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139»;
- Decreto del Ministero dell'Interno 8 novembre 2019 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio degli impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi. (19A07240) (GU Serie Generale n.273 del 21-11-2019)”.

Norme in materia di impianti tecnologici

- Legge n. 186 del 01.03.1968 – Disposizioni concernenti la produzione dei materiali e l'installazione degli impianti elettrici;
- D.M. 37 del 22/01/2008 e s.m.i. – Regolamento concernente le attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- CEI 64-8 – Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI EN 60947 – Apparecchiature a bassa tensione.

Norme in materia di risparmio e contenimento energetico

- L. 10 del 09/01/1991, D.P.R. 412/1993, Direttiva 2002/91/CE (detta EPBD), Direttiva 2010/31/UE D.lgs. 192 del 19/08/2005 smi, D.lgs n. 311 del 29/12/2006, D.P.R. 59/2009, D.M. 26 giugno 2009, D.lgs. 115/08 s.m.i., D.lgs. 28/2011; D.lgs. 102/2014;
- D.L. 63/2013 convertito in Legge n. 90/2013 e relativi Decreti Attuativi;
- D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74;
- D.M. 10 febbraio 2014;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 “Requisiti minimi”: Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prestazioni e dei requisiti minimi degli edifici;

-
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 “Relazione tecnica”: Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell’applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici;
 - Decreto interministeriale 26 giugno 2015 “Linee guida APE 2015”: Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;
 - Linee guida per la diagnosi energetica degli edifici pubblici ENEA;
 - Decreto dirigenziale Regione Calabria n. 13180 del 31.10.2016;
 - Decreto interministeriale del 16 settembre 2016 recante le modalità attuative del programma di interventi di miglioramento della prestazione energetica degli immobili della PA centrale e relative Linee Guida;
 - UNI 11300 e UNI 10349;
 - UNI TR 11428;
 - UNI CEI EN 16247.

Norme in materia di acustica:

- Legge 447/95 s.m.i. Legge quadro sull’inquinamento acustico;
- D.P.C.M. del 05.12.1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- D.lgs. n. 194 del 19.08.2005 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;
- D.P.C.M. del 01.03.1991 – Limiti massimi di esposizione del rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno;
- D.P.C.M. del 14.11.1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.M. Ministro Ambiente del 16.03.1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico.

Norme in materia di Beni Tutelati:

- D.lgs. 42/2004 s.m.i. “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”;
- D.P.C.M. 09/02/2011 Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale, con riferimento alle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008;
- 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 (G.U. n. 252 del 27 ottobre 2017);
- Circolari MIBACT.
- DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14 febbraio 2022 - Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell’interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati. (GU Serie Generale n.88 del 14-04-2022).

Norme in materia di BIM:

- D.M. 560/2017;
- UNI 11337.

Norme in materia di Criteri Ambientali Minimi:

- D.M. 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 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. 7 marzo 2012, in G.U. n.74 del 28 marzo 2012 (Criteri ambientali minimi per l’Affidamento servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento).

Dovrà altresì essere rispettato appieno quanto dettato da norme e regolamenti a livello sovranazionale (ad es. norme UNI, EN o CEI ecc.), nazionale, regionale e locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti.

Si precisa che, nell'espletamento dell'incarico, sarà cura ed onere del soggetto incaricato individuare e garantire il rispetto di tutta la legislazione sovranazionale, nazionale, regionale, provinciale e locale vigente. La determinazione completa delle regole e delle norme applicabili nello svolgimento delle attività di appalto è pertanto demandata ai tecnici incaricati.

VII.DURATA DEI SERVIZI, PROCEDURE DI APPROVAZIONE

Durata dell'incarico

La durata complessiva dei servizi è determinata in base all'Offerta Tempo presentata dall'Aggiudicatario in sede di gara, sul valore stimato dalla Stazione Appaltante per ciascun bene e posto a base di gara secondo quanto specificato negli allegati "Dettaglio determinazione compensi" (**Allegato 3**).

Tali tempi sono da intendersi al netto di quelli per il rilascio di pareri/nulla osta da parte delle Amministrazioni competenti e di quelle usuarie.

Si precisa che il ribasso temporale offerto sarà applicato a ciascuna fase di ciascun bene, determinando così il tempo di esecuzione del servizio per ogni fase e per ogni bene.

Il termine per l'esecuzione di tutte le attività decorre dalla sottoscrizione del verbale di inizio dei servizi da parte del Direttore dell'esecuzione del contratto.

Al citato verbale dovrà essere allegato il cronoprogramma relativo all'esecuzione dei servizi per ciascun Bene redatto in contraddittorio tra l'affidatario del servizio e il Direttore dell'esecuzione del contratto. Il cronoprogramma dovrà essere presentato entro e non oltre 15 giorni dalla sottoscrizione del contratto. L'avvio dei servizi non potrà aver luogo se detto cronoprogramma non è stato preventivamente condiviso tra le parti ed accettato dalla Stazione Appaltante.

Il termine di ultimazione delle prestazioni si intenderà rispettato quando saranno consegnati al Committente tutti gli elaborati attinenti le attività effettuate, nelle modalità e nelle quantità precedentemente indicate, nonché tutta la documentazione acquisita e/o prodotta a tal fine.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà, motivandone le ragioni, di prorogare la scadenza delle attività o di sospendere le tempistiche relative alla conclusione delle stesse, qualora ne sopravvenisse la necessità, senza che l'affidatario dei servizi abbia nulla a pretendere al riguardo.

Verifiche ed Approvazioni

Le verifiche da parte del Committente potranno essere effettuate anche in itinere durante l'intero sviluppo dell'incarico. L'esito di tali verifiche sarà comunicato dal responsabile del procedimento al soggetto incaricato. Tali verifiche, se in itinere, saranno completate, per ciascun Lotto entro 20 giorni dalla consegna degli elaborati. La verifica finale, per ciascun Lotto sarà effettuata entro 30 giorni dalla consegna degli elaborati. Qualora dalla verifica finale si evidenzino sostanziali manchevolezze saranno comunque applicate le penali contrattuali fino alla consegna di elaborati completi e sostanzialmente approvabili. Le verifiche di tali attività da parte del Committente non sollevano il soggetto incaricato dagli obblighi assunti con la firma del Contratto e dagli obblighi propri professionali.

Pareri e Autorizzazioni

Gli elaborati, ove necessario, verranno sottoposti all'Approvazione degli Enti preposti e alle autorizzazioni interne all'organizzazione dell'Agenzia del Demanio. Durante l'esame degli elaborati il soggetto incaricato fornirà al Committente tutta l'assistenza necessaria per renderne agevole e spedita l'Approvazione. Si sottolinea l'importanza che il soggetto incaricato imposta le sue attività ed in particolare la redazione degli elaborati secondo criteri di ordine, chiarezza e completezza tali da renderne agevole e spedita l'Approvazione. Nei 20 giorni seguenti il soggetto incaricato dovrà introdurre negli elaborati le modifiche conseguenti a tutte le osservazioni o richieste eventualmente espresse in sede di approvazione.

VIII.CORRISPETTIVO DEI SERVIZI

Il corrispettivo complessivamente dovuto per l'esecuzione dei Servizi sarà quello risultante dall'Offerta che fa parte integrante dei documenti contrattuali.

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

Il corrispettivo complessivamente dovuto per l'esecuzione dei Servizi si intende fisso ed invariabile per tutta la durata dei servizi e resterà invariato.

IX.CONDIZIONI E MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il pagamento del corrispettivo di cui al presente appalto di servizi sarà effettuato nel seguente modo.

All'Appaltatore, ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D.lgs. n.50/2016, verrà corrisposto, entro quindici giorni dall'effettivo avvio del servizio, l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 30% dell'importo contrattuale. A tal fine l'Appaltatore dovrà stipulare la garanzia di cui all'art. 35, comma 18, del D.lgs. 50/2016 s.m.i.

Sono previsti pagamenti in acconto per ogni singolo Bene del Lotto, nelle seguenti modalità, scelte a discrezione della Stazione Appaltante:

- un primo acconto alla presentazione, per il singolo Bene del Lotto, di tutti gli elaborati/ documentazione previsti dal presente Capitolato per la fase di Indagini Preliminari, previa verifica della completezza e corrispondenza degli stessi alle prestazioni richieste dal presente capitolato e dalla **"BIMSM – Specifica Metodologica"** e relativi allegati, eseguita da parte del soggetto a ciò deputato;
- un secondo acconto alla presentazione, per il singolo Bene del Lotto, di tutti gli elaborati/documentazione previsti dal presente Capitolato per le fasi di Verifica di vulnerabilità sismica e valutazione della sicurezza strutturale, Verifica preventiva dell'interesse archeologico, rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, topografico, fotografico e materico, Diagnosi e certificazione energetica, previa verifica della completezza e corrispondenza degli stessi alle prestazioni richieste dal presente capitolato e dalla **"BIMSM – Specifica Metodologica"** e relativi allegati, eseguita da parte del soggetto a ciò deputato.

Il corrispettivo riconosciuto per ogni acconto sarà determinato applicando il ribasso unico offerto dall'Appaltatore all'importo dei servizi al netto degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, di ciascun Bene del Lotto.

Il saldo relativo al Lotto avverrà, alla presentazione, per i Beni del Lotto di tutti gli elaborati/ documentazione previsti dal presente Capitolato per la fase di Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica previa verifica della completezza e conformità dello stesso alle prestazioni richieste, eseguita da parte del soggetto a ciò deputato, a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità sull'intero Lotto ai sensi dell'art. 102

del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., 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 (rate di acconto o saldo) il Responsabile Unico del Procedimento, rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della relativa fattura.

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

Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione della cauzione o garanzia fideiussoria bancaria/assicurativa di cui all'art. 103, comma 6 del D.lgs. 50/2016. Tutti i pagamenti saranno condizionati al rispetto degli obblighi contrattuali.

Il pagamento del corrispettivo sarà effettuato previa verifica, validazione ed approvazione dei servizi resi, nonché della verifica della regolarità contributiva, come risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) o documento equipollente, al netto di eventuali penali che dovessero essere comminate.

Le fatture, intestate all'Agenzia del Demanio (CF: 06340981007), via Barberini 38, 00187 Roma, dovranno essere emesse e trasmesse in formato elettronico attraverso il Sistema di interscambio (SDI), secondo quanto previsto dal D.M. 3 aprile 2013, n. 55, riportando le informazioni ivi indicate.

Ai fini del pagamento, l'Agenzia del Demanio effettuerà le verifiche di cui all'art. 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602 e ss.mm.ii., secondo le modalità previste dal D.M. 18 gennaio 2008, n. 40.

Il pagamento del dovuto avrà luogo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della fattura trasmessa dall'SDI, a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente dedicato dall'Affidatario. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore (tramite il modello che sarà anticipato dalla Stazione Appaltante) e dovranno sempre essere riportate nelle fatture.

Si rappresenta che l'Agenzia del Demanio rientra tra le Amministrazioni assoggettate al meccanismo dello split payment.

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

X.COMUNICAZIONI ALL'AGGIUDICATARIO DEI SERVIZI

Le comunicazioni al soggetto aggiudicatario dei servizi avverranno esclusivamente per iscritto prevalentemente con strumenti informatici (email e particolarmente PEC).

Il Responsabile del Procedimento effettuerà le sue comunicazioni mediante note di servizio indirizzate al soggetto aggiudicatario in duplice copia, una delle quali dovrà essere restituita firmata per ricevuta. Nel caso in cui per la comunicazione venisse utilizzata la PEC costituirà ricevuta valida quella della stessa PEC. Eventuali osservazioni che il soggetto aggiudicatario del servizio intendesse avanzare su una comunicazione ricevuta, devono essere presentate dallo stesso per iscritto al Responsabile del Procedimento (anche a mezzo PEC) entro tre giorni lavorativi dal ricevimento della comunicazione, intendendosi altrimenti che essa è stata accettata integralmente e senza alcuna eccezione, e che, dopo tale termine il soggetto aggiudicatario del servizio decade dal diritto di avanzarne. Il Responsabile del Procedimento comunicherà al soggetto aggiudicatario del servizio, entro i successivi cinque giorni lavorativi, le sue determinazioni in merito alle eventuali osservazioni da quest' avanzate nei termini e nei modi sopradetti.

La formulazione di osservazioni non costituirà motivo per prorogare i termini della durata dei servizi, salvo che nella comunicazione del R.U.P. lo stesso non si sia determinato anche in tal senso.

XI.COMUNICAZIONI DALL'AGGIUDICATARIO DEL SERVIZIO

Comunicazioni del soggetto aggiudicatario dei servizi all'Agenzia.

Il soggetto aggiudicatario deve indirizzare ogni sua comunicazione al Responsabile del Procedimento esclusivamente per iscritto (anche a mezzo PEC). Il soggetto aggiudicatario è tenuto a richiedere tempestivamente eventuali documenti, che siano di competenza dell'Agenzia e in possesso della stessa, di cui abbia bisogno per l'esecuzione dei Servizi. Eventuali contestazioni che l'Agenzia intendesse avanzare su una comunicazione ricevuta, devono essere presentate per iscritto al rappresentante del soggetto aggiudicatario del servizio entro cinque giorni lavorativi dal ricevimento (anche a mezzo PEC), intendendosi altrimenti che esse sono state accettate integralmente e senza alcuna eccezione e che dopo tale data l'Agenzia decade dal diritto di avanzarne. Qualunque evento che possa soffrire d'influenza sull'esecuzione dei Servizi dovrà essere segnalato nel più breve tempo possibile e comunque non oltre tre giorni dal suo verificarsi.

Il soggetto aggiudicatario, nel caso di cui sopra, dovrà presentare una relazione completa dei fatti corredata, ove necessario per la loro corretta comprensione, da adeguata documentazione.

Comunicazioni del soggetto aggiudicatario dei servizi

Il soggetto aggiudicatario dei servizi deve indirizzare ogni sua comunicazione al R.U.P. esclusivamente per iscritto (anche a mezzo PEC), tramite il responsabile del soggetto aggiudicatario del servizio. Nel caso di urgenti necessità è consentito che il responsabile del soggetto aggiudicatario del servizio dia comunicazioni orali al R.U.P., a patto che faccia seguire non appena possibile una conferma scritta (anche a mezzo PEC) delle comunicazioni orali.

XII.CONSTATAZIONI IN CONTRADDITTORIO

Ciascuno dei contraenti s'impegna ad aderire alla richiesta dell'altro di costatare e verbalizzare in contraddittorio qualsiasi situazione o fatto rilevante sul regolare svolgimento dei Servizi.

Tale richiesta deve essere avanzata quando la situazione o fatto verificatosi sia, in effetti, ancora constatabile. In caso di mancata richiesta o di richiesta intempestiva le conseguenze graveranno sul responsabile dell'omissione.

Il soggetto aggiudicatario del servizio deve segnalare (anche a mezzo PEC) in particolare e tempestivamente ogni irregolarità riscontrata nell'esecuzione di altre attività che non sono di sua competenza, ma che possono interferire con la sua opera o condizionarla.

XIII.SOSPENSIONE DEI SERVIZI

La sospensione dell'esecuzione delle prestazioni è disciplinata dall'art. 107 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e può essere altresì disposta, a norma del comma 2, dal Responsabile Unico del Procedimento per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione dei finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle Amministrazioni competenti.

L'Agenzia potrà, in qualsiasi momento ed in caso di necessità connesse all'attività protesa alla realizzazione dei servizi, autorizzare oppure ordinare per iscritto (anche a mezzo PEC) sospensioni temporanee dell'esecuzione dei Servizi, senza preavviso al soggetto aggiudicatario.

In tale caso solo qualora dall'ultimo acconto corrisposto sia stato trasmesso un ambito in corso di verifica parziale, al soggetto aggiudicatario sarà corrisposto al massimo il 3% dell'importo contrattuale della verifica della fase progettuale sospesa, in funzione dell'attività svolta che dovrà comunque essere documentata.

Il soggetto aggiudicatario del servizio dovrà tempestivamente dare comunicazione scritta all'Agenzia (anche a mezzo PEC) non appena a conoscenza di fatti o circostanze che potrebbero provocare una sospensione delle attività di verifica.

XIV.STRUTTURA OPERATIVA DELL'AGGIUDICATARIO DEI SERVIZI

Per l'espletamento dei servizi oggetto dell'appalto, è richiesta, per ciascun lotto, una struttura operativa minima composta dalle seguenti professionalità, nominativamente indicate in sede di presentazione dell'offerta:

1. n. 1 professionista Responsabile delle verifiche di vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale ai sensi del Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» (GU Serie Generale n.42 del 20-02-2018 - Suppl. Ordinario n. 8) e della vigente normativa nazionale/regionale in materia;
2. n. 1 professionista Responsabile delle attività di rilievo, analisi, indagini, prove strutturali e geotecniche;
3. n. 1 professionista con qualifica di geologo Responsabile delle attività, delle indagini e prove geologiche;
4. n. 1 professionista Responsabile della diagnosi e certificazione energetica ai sensi del D.lgs. 192/2005 s.m.i., del D.lgs. 311/2006 e della Legge 10/1991 nonché di tutte le norme vigenti in materia;
5. n.1 professionista Responsabile delle attività di rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, topografico, fotografico e materico con restituzione in BIM.
6. n.1 professionista Responsabile della verifica preventiva dell'interesse archeologico con redazione della relazione archeologica conformemente a quanto prescritto dall'articolo 28 comma 4 del D.lgs. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e dall'art .25 del D.lgs. 50/2016 "Codice dei contratti pubblici".
7. N. 1 professionista Responsabile del processo BIM.

I professionisti di cui ai **punti 1 e 2** dovranno essere in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura/Ingegneria Civile, Ingegneria Edile e, per i professionisti che non abbiano conseguito la laurea in ingegneria civile o edile abilitati prima della riforma di cui al DPR 328/2001, di essere comunque in possesso dell'iscrizione all'Albo Sezione A, settore ingegneria civile e ambientale. I professionisti di cui ai punti 1 e 2 dovranno essere iscritti nei rispettivi Albi Professionali da almeno 10 anni. Si richiede anche che uno tra i suddetti professionisti sia abilitato per la sicurezza ai sensi dell'art. 98 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i..

Si precisa che uno dei professionisti di cui ai **punti 1 e 2** dovrà essere obbligatoriamente in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura ed iscritto all'Albo degli Architetti, Sez. A, per la presenza di beni tutelati ex D.lgs 41/2004.

Il professionista di cui al **punto 3**, dovrà essere in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Scienze Geologiche ed iscritto nel relativo Albo da almeno cinque anni.

Il professionista di cui al **punto 4** dovrà essere in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura, Ingegneria, Fisica, Chimica e in possesso della certificazione EGE (Esperto in gestione dell'energia). Il predetto professionista dovrà essere iscritto al relativo albo professionale ove previsto. Dovrà inoltre essere iscritto nell'elenco dei certificatori attivo presso il portale "APE-Calabria", sito internet "apecalabria.enea.it".

Il professionista di cui al **punto 5** dovrà essere in possesso del Diploma di Geometra o Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria ed iscritto nel relativo albo professionale.

Il professionista di cui al **punto 6** dovrà essere in possesso della qualificazione di cui all'art. 25 del D.lgs. 50/2016 ed iscritto, ai sensi di quanto previsto all'art. 25 comma 2 e art. 216 comma 7 del D.lgs. 50/2016 nell'Elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di verifica preventiva archeologica del MIBACT, ed in possesso dei requisiti previsti dal D.M. 60/2009.

Il professionista di cui al **punto 7** dovrà essere in possesso del Diploma di Geometra o Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria ed iscritto nel relativo albo professionale.

Si precisa che tutti i professionisti del gruppo di lavoro dovranno essere in regola con i crediti formativi professionali (CFP), obbligatori ai sensi del D.P.R. n. 137 del 7 agosto 2012.

Ai sensi dell'art. 4 del D.M. 263/2016, i raggruppamenti temporanei devono prevedere la presenza, di almeno un giovane professionista, laureato abilitato da meno di cinque anni all'esercizio della professione, i cui requisiti non concorrono alla formazione dei requisiti di partecipazione.

Stante il divieto di subappalto della relazione geologica sancito dall'art. 31 co. 8 del D.lgs. 50/2016 deve essere garantita la presenza di un geologo all'interno della più complessa struttura tecnica, in una delle seguenti forme:

- Componente di un RT;
- Associato di un'associazione tra professionisti;
- Socio/amministratore/direttore tecnico di una società di professionisti o di ingegneria che detenga con queste ultime un rapporto stabile di natura autonoma, subordinata o parasubordinata;
- Dipendente oppure consulente con contratto di collaborazione coordinata e continuativa su base annua, iscritto all'albo professionale e munito di partita IVA, che abbia fatturato nei confronti del soggetto offerente una quota superiore al 50 % del proprio fatturato annuo, risultante dall'ultima dichiarazione IVA, nei casi indicati dal D.M. 2 dicembre 2016 n. 263.

Deve essere precisata la natura del rapporto professionale intercorrente fra l'operatore economico partecipante alla gara e i professionisti che potranno essere presenti sia come componenti di una eventuale associazione temporanea di professionisti, sia in qualità di soggetti in organico alla struttura dell'operatore economico concorrente, con status di dipendente o di collaboratore a progetto della medesima.

Nel caso di concorrente diverso dal professionista singolo che indichi due o più professionisti per l'esecuzione dell'incarico oggetto dell'appalto, dovrà inoltre essere individuato **il soggetto incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche**, ai sensi dell'art. 24 co. 5 del Codice.

Il Tecnico che, con apposita dichiarazione, dimostri il possesso delle necessarie qualifiche tecniche, potrà rivestire più profili professionali.

Il soggetto aggiudicatario o il gruppo di lavoro dovrà essere indicato in sede d'offerta.

Non sono ammesse sostituzioni di detto personale, salvo casi d'impedimenti non riconducibili a colpa del soggetto aggiudicatario del servizio o da questo non prevedibili al momento della consegna dell'offerta. E' fatto divieto incrementare il gruppo di lavoro in qualsiasi momento.

Qualora si rendesse necessario, nei soli casi di cui sopra, prima di procedere ad eventuali sostituzioni nel gruppo di lavoro, il soggetto aggiudicatario del servizio si impegna a proporre tempestivamente all'Agenzia specialisti con qualificazioni almeno pari a quelle degli specialisti da sostituire. L'Agenzia valuterà detti specialisti sulla base degli stessi criteri utilizzati per la valutazione delle offerte e si riserva il diritto di rifiutare gli

specialisti non ritenuti idonei. L’Agenzia comunicherà per iscritto al soggetto aggiudicatario del servizio le sue determinazioni al riguardo entro dieci giorni dal ricevimento della proposta di sostituzione completa di Curriculum Vitae del candidato. Qualora al soggetto aggiudicatario del servizio non pervenga alcuna comunicazione entro il termine sopra indicato, il candidato s’intende accettato. L’Agenzia si riserva la facoltà di chiedere al soggetto aggiudicatario dei servizi la sostituzione di uno o più componenti del gruppo di lavoro, sulla base di congrua motivazione.

XV.LUOGO DI ESECUZIONE

A partire dall’inizio delle attività, l’Aggiudicatario potrà operare presso la propria sede, mentre tutte le riunioni sia esse richieste dall’aggiudicatario e/o dai progettisti che indette dal R.U.P. per i servizi di cui all’oggetto si terranno presso la sede dell’Agenzia del Demanio Direzione Regionale Calabria in Catanzaro.

XVI.OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

Il soggetto aggiudicatario dei servizi s’impegna a mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga in possesso, non divulgari in alcun modo e non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all’esecuzione del servizio. Detto obbligo non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio nonché le idee, le metodologie. L’aggiudicatario s’impegna a far sì che nel trattare dati, informazioni e conoscenze dell’Agenzia, di cui venga eventualmente in possesso, vengano adottate le necessarie ed idonee misure di sicurezza e impiegate modalità di trattamento che non compromettano in alcun modo il carattere della riservatezza o arrechino altrimenti danno. Le informazioni, i dati e le conoscenze riservate non potranno essere copiate o riprodotte in tutto o in parte, se non per esigenze operative, strettamente connesse allo svolgimento delle attività di cui all’oggetto dell’appalto. Il soggetto aggiudicatario del servizio sarà responsabile dell’esatta osservanza da parte dei propri dipendenti e consulenti degli obblighi di riservatezza anzidetti.

In caso d’inoservanza degli obblighi di riservatezza, l’Agenzia si riserva la facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto, salvo il risarcimento dell’ulteriore danno.

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

XVII.LINGUA UFFICIALE

La lingua ufficiale è l’italiano. Tutti i documenti, i rapporti, le comunicazioni, la corrispondenza, le relazioni tecniche ed amministrative, gli elaborati grafici e quant’altro prodotto dell’aggiudicatario del servizio dovranno essere redatti in lingua italiana.

Qualsiasi tipo di documentazione trasmessa dall’aggiudicatario del servizio all’Agenzia in lingua diversa da quella ufficiale e non accompagnata da traduzione giurata in italiano, che comunque prevale, sarà considerata a tutti gli effetti come non ricevuta.

XVIII.GARANZIA DEFINITIVA

L’Aggiudicatario, ai sensi dell’art. 103 del D.lgs. 50/2016, prima della stipula del contratto e pena la decadenza dall’aggiudicazione è tenuto a prestare, a garanzia di tutti gli oneri ivi derivanti, una cauzione denominata “garanzia definitiva” sotto forma di cauzione o fideiussione, con le modalità di cui all’art. 93 commi 2 e 3 del D.lgs. 50/2016, in misura pari al 10% dell’importo complessivo di aggiudicazione. In caso di aggiudicazione con ribasso d’asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti

percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di 2 punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

Detta cauzione sarà ridotta del 50% per gli operatori economici che produrranno la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000, rilasciata da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, ovvero la dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema.

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 del 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 EN ISO 14001. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'Aggiudicatario segnale, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Tale cauzione dovrà essere prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa, presentata in originale corredata da una dichiarazione autenticata da parte di un notaio, ovvero da una dichiarazione sostitutiva di atto notorio, del fideiussore che attesti il potere di impegnare, con la sottoscrizione, la società fideiussore nei confronti dell'Agenzia del Demanio, e dovrà prevedere espressa rinuncia al beneficio della preventiva escusione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, co 2, c.c., nonché l'operatività della garanzia entro 15 giorni a semplice richiesta scritta dell'Agenzia.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione dei servizi, 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 statuti di avanzamento dei servizi 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.

La mancata costituzione della predetta garanzia determina la revoca dell'aggiudicazione da parte dell'Agenzia, che procederà all'affidamento dell'appalto al concorrente che segue in graduatoria.

La cauzione garantisce l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto, il risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché il rimborso delle somme che l'Agenzia avesse sostenuto o da sostenere in sostituzione del soggetto inadempiente e dei connessi maggiori oneri a qualsiasi titolo sopportati.

XIX. POLIZZE ASSICURATIVE DEL SOGGETTO AGGIUDICATARIO

L'Aggiudicatario dovrà produrre prima della stipula del contratto le seguenti garanzie:

- una **polizza assicurativa per la copertura dei rischi di natura professionale** ai sensi del D.P.R. 137/2012 e dell'art. 24 del D.lgs. 50/2016. Tale polizza deve coprire i rischi derivanti anche da errori o omissioni progettuali, che abbiano determinato a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi conformemente a quanto precisato al paragrafo 4.1 delle Linee Guida ANAC n. 1/2016 aggiornate al D.lgs. 56/2017. La polizza decorrerà a far data dalla sottoscrizione del contratto e avrà termine alla data di emissione del documento di approvazione dei servizi effettuati. La mancata presentazione della polizza assicurativa determinerà la decadenza dall'aggiudicazione, con riserva di agire per il risarcimento dell'eventuale danno ulteriore, con facoltà di aggiudicare al

secondo in graduatoria. Il soggetto aggiudicatario dei servizi nel caso in cui i servizi abbiano durata superiore ad un anno dovrà consegnare ogni anno all'Agenzia copia dei certificati di assicurazione attestanti il pagamento dei premi relativi al periodo di validità della polizza. In caso di ritardo o di mancato pagamento dei premi, l'Agenzia potrà provvedere direttamente al pagamento, per poi recuperarle avvalendosi della cauzione.

- conformemente allo schema tipo 2.2 del D.M. 123/2004, una **dichiarazione** di una compagnia di assicurazioni autorizzata all'esercizio del ramo responsabilità civile generale nel territorio dell'Unione Europea, contenente l'impegno a rilasciare, a far data dall'approvazione del progetto, la polizza di responsabilità civile professionale espressamente riferita ai lavori progettati e con decorrenza dalla data di inizio dei lavori e termine dalla data di emissione del certificato di collaudo di cui all'art. 102 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i..
- una **garanzia di responsabilità civile** per danni ai sensi dell'art. 103, comma 7 del D.lgs. 50/2016, mediante polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione connessi all'espletamento della campagna di indagini ed alle opere edili di ripristino dello stato dei luoghi. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

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

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

Sono da intendersi a carico dell'Aggiudicatario gli oneri ed i rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzi, materiali e quant'altro necessario per lo svolgimento dei servizi stessi.

L'Aggiudicatario solleva la Stazione Appaltante da qualsiasi presa, 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.

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, attrezzi e persone verificatesi presso i luoghi dei servizi.

XX.PENALI

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

Le prestazioni per ogni Lotto dovranno essere compiute secondo le tempistiche riportate al paragrafo VII del presente Capitolato, al netto dell'eventuale riduzione temporale offerta dall'Aggiudicatario.

L'Agenzia potrà disporre, in ogni momento, verifiche e controlli sull'esatto adempimento delle prestazioni richieste.

Rispetto al cronoprogramma relativo al singolo Bene, per ogni giorno di ritardo nella consegna degli elaborati/documentazione previsti dal presente capitolato e non imputabile

alla Stazione Appaltante ovvero a forza maggiore o caso fortuito, è fissata una penale, ai sensi dell'art. 113-bis comma 2 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., pari all'1 per mille dell'importo contrattuale netto, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

La penale massima applicabile è fissata ad un massimo del 10% dell'importo contrattuale. Al raggiungimento di tale soglia l'Agenzia ha facoltà di recedere dal contratto stesso.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera l'Aggiudicatario dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorger l'obbligo di pagamento della medesima penale.

La rifusione delle spese sostenute dall'Agenzia per porre rimedio ad inadempimenti contrattuali dell'Aggiudicatario, così come l'applicazione di eventuali penali, formeranno oggetto di compensazione, mediante ritenuta sugli importi del corrispettivo da versare all'Aggiudicatario successivamente all'applicazione della penale, ovvero rivalendosi sulla cauzione prestata.

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

L'applicazione della penale lascia impregiudicato il diritto dell'Agenzia al rimborso delle spese eventualmente sostenute per sopperire alle infrazioni del soggetto aggiudicatario né esclude la responsabilità di quest'ultimo per i maggiori danni alla stessa procurati dal ritardo sopraccitato. I tempi necessari per eventuali decisioni o scelte dell'Azienda o per l'ottenimento di pareri o nullaosta preventivi, purché certificati dal R.U.P., non potranno essere computati nei tempi concessi per l'espletamento dell'incarico. Per motivi validi e giustificati, la Stazione Appaltante, con nota del Direttore della Direzione Regionale Calabria potrà concedere proroghe, previa richiesta motivata presentata dal soggetto aggiudicatario al R.U.P., prima della scadenza del termine fissato per l'esecuzione della prestazione.

XXI.BREVETTI E DIRITTI D'AUTORE

L'Affidatario dei servizi assume ogni responsabilità per l'uso di dispositivi, software o per adozione di soluzioni tecniche o di altra natura che violino brevetti (per invenzioni, modelli industriali e marchi e diritti d'autore).

Qualora venga da terzi promosso nei confronti dell'Amministrazione un procedimento giudiziario in cui si affermi che una o più delle soluzioni e/o l'uso di esse costituisca violazione di un diritto di proprietà industriale, ovvero analoga violazione sia altrimenti contestata all'Amministrazione, quest'ultima dovrà avvisarne l'affidatario per iscritto, entro 60 giorni dalla notificazione dell'atto introduttivo dell'azione giudiziaria o dalla notizia della contestazione.

Sempre che il termine di cui sopra sia stato osservato, l'affidatario assumerà a sue spese la difesa contro tale azione e terrà a suo carico gli oneri eventualmente conseguiti nei confronti del terzo attore, a condizione che le siano state conferite dall'Amministrazione le più ampie facoltà.

XXII.OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DELLA MANO D'OPERA

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

L'Affidatario ha l'obbligo di garantire i lavoratori per le ipotesi di infortunio di qualsiasi genere che possano verificarsi nello svolgimento delle attività oggetto del presente servizio, sollevando la Stazione Appaltante da ogni eventuale richiesta di risarcimento.

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

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

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

XXIII.DIVIETO DI SOSPENDERE O DI RALLENTARE I SERVIZI

Il soggetto aggiudicatario dei servizi non può sospendere o rallentare gli stessi con sua decisione unilaterale in nessun caso, nemmeno quando siano in atto controversie con l'Agenzia.

Detto divieto non opera nel caso di ritardato o mancato pagamento del corrispettivo non supportato dalla contestazione di un inadempimento; in tal caso il soggetto aggiudicatario del servizio, decorso un periodo fissato in giorni novanta, dovrà comunicare al Responsabile del Procedimento la sua intenzione di sospendere o ritardare i servizi, fissando un termine che non potrà essere inferiore a 20 giorni lavorativi per la risposta.

La sospensione o il rallentamento dei servizi per decisione unilaterale del soggetto aggiudicatario del servizio costituisce inadempienza contrattuale grave e tale da motivare la risoluzione del contratto per fatto del soggetto aggiudicatario del servizio qualora questi, dopo la diffida a riprendere il lavoro entro il termine intimato dall'Agenzia, nei modi stabiliti dal presente capitolato, non vi abbia ottemperato; il termine decorre dalla data ricevimento della comunicazione. In tale ipotesi restano a carico del soggetto aggiudicatario del servizio tutti gli oneri e le conseguenze derivanti da tale risoluzione.

XXIV.INCOMPATIBILITÀ

Per il soggetto aggiudicatario dei servizi, fino al termine dell'incarico, valgono tutte le cause d'incompatibilità previste al riguardo dalle vigenti disposizioni legislative e regolamentari, ivi comprese quelle dell'ordine professionale di appartenenza.

L'esclusione e/o decadenza vale indipendentemente dalla forma singola o associata in cui ciascun singolo soggetto ha partecipato alle procedure, anche in raggruppamenti diversi.

XXV.TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 3 della Legge 136/10, il soggetto aggiudicatario dovrà utilizzare il conto corrente bancario o postale dedicato alla commessa che sarà comunicato prima della stipula del contratto unitamente all'indicazione dei soggetti abilitati ad eseguire movimentazioni sullo stesso.

Il soggetto aggiudicatario dovrà comunicare alla Stazione Appaltante, entro 7 (sette) giorni, ogni eventuale variazione relativa al predetto conto ed ai soggetti autorizzati ad operare su di esso.

Il soggetto 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.

Il soggetto aggiudicatario dovrà dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Catanzaro,

della notizia dell'inadempimento della propria controparte (sub aggiudicatario/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Il soggetto aggiudicatario dovrà, inoltre, trasmettere i predetti contratti alla Stazione Appaltante, ai fini della verifica di cui all'art. 3 co. 9 della Legge n. 136/10.

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 il soggetto aggiudicatario nel presente articolo e ad anticipare i pagamenti al soggetto aggiudicatario mediante bonifico.

XXVI. OBBLIGHI SPECIFICI DEL SOGGETTO AGGIUDICATARIO

Il soggetto 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, il soggetto aggiudicatario si obbligherà, a titolo esemplificativo e non esaustivo a:

- comunicare all'Agenzia del Demanio ogni informazione ritenuta idonea a dare conoscenza del corretto svolgimento del servizio;
- organizzare una struttura tale da garantire lo svolgimento del servizio in conformità ai tempi e alle modalità previste nella documentazione presentata in sede di gara e nel presente Capitolato;
- eseguire le prestazioni conformemente al presente Capitolato e secondo quanto indicato nella documentazione presentata in sede di gara;
- manlevare e tenere indenne la Stazione Appaltante da tutte le conseguenze derivanti dall'eventuale inosservanza delle norme applicabili;
- 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'Agenzia ha la facoltà risolvere di diritto il contratto ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1456 c.c.;
- consentire all'Agenzia 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 dal soggetto aggiudicatario 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 i verbali e rapporti prodotti saranno debitamente timbrati e sottoscritti dal soggetto 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'Agenzia nella verifica non esime la piena responsabilità del soggetto aggiudicatario incaricato circa l'espletamento dell'incarico secondo le sopracitate modalità.

Sono a carico dell'Aggiudicatario tutti gli oneri e le spese necessarie ed accessorie per il corretto espletamento dell'incarico, tra i quali a titolo indicativo e non esaustivo:

- oneri di cancelleria;
- oneri della comunicazione, precisato che, attesa la natura dell'incarico, dovranno essere adottati tutti i mezzi più tempestivi (corriere, telefoni, fax);

- 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;
- oneri assicurativi e fiscali attinenti ai previsti adempimenti;
- richiesta ed esecuzione delle pratiche per occupazione di suolo pubblico, comunicazioni che si dovessero rendere necessarie prima o durante l'esecuzione dei servizi nei confronti degli Enti competenti, documentazione per ottenimento permessi;
- spese per l'esecuzione di indagini e prove, per l'assistenza edile necessaria all'esecuzione delle indagini, per assistenza edile al ripristino degli elementi e delle zone indagate;
- spese per le attività di pulizia degli ambienti ove sono stati realizzati i saggi, le prove e le opere di ripristino dello stato dei luoghi;
- spese per lo smaltimento dei rifiuti presso discariche autorizzate;
- spese per il rilascio di certificazioni e dei risultati di prova da parte dei laboratori;
- spese per eventuali opere provvisionali, spese per noli a caldo/freddo di piattaforme elevatrici, spese per carico/scarico movimentazione e trasporto eventuali materiali di risulta prodotti nel corso delle indagini e comprensive di oneri di discarica;
- spese per la produzione degli elaborati cartacei da consegnare alla Stazione Appaltante.

Obblighi specifici del Geologo

Il Geologo incaricato oltre a redigere e sottoscrivere la documentazione afferente i servizi in affidamento è obbligato a redigere e sottoscrivere, per quanto di competenza, la documentazione necessaria all'espletamento ed approvazione dei successivi livelli di progettazione definitiva ed esecutiva.

In funzione della disciplina vincolistica e tutoria prevista dalle vigenti normative in materia per i compendi demaniali interessati dai servizi in oggetto, l'Appaltatore si obbliga di fornire a propria cura ed onere, senza nulla a pretendere dalla Stazione Appaltante, le figure professionali per lo svolgimento dei predetti servizi a regola d'arte, non già previste nel gruppo di lavoro, e richieste dagli Enti competenti o da successive previsioni normative e legislative.

Il soggetto aggiudicatario con la presentazione dell'offerta prende atto di aver valutato le difficoltà di esecuzione dell'incarico, 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.

XXVII.RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO

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

Fermo restando quanto previsto dall'art. 108 del D.lgs. 50/2016 s.m.i., 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:

- grave inadempimento successivo a tre diffide, comunicate a mezzo PEC, aventi ad oggetto prestazioni anche di diversa natura;
- mancato reintegro della cauzione definitiva;

-
- 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 del Demanio;
 - e. inosservanza delle disposizioni di cui al D.lgs. 231/01 e al Modello di organizzazione, gestione e controllo adottato dall'Agenzia;
 - f. inadempimento agli obblighi di tracciabilità previsti al paragrafo XXV del presente Capitolato;
 - g. violazione degli impegni anticorruzione assunti con la sottoscrizione del Patto di Integrità presentato in sede di partecipazione alla procedura;
 - h. violazione del divieto di cessione del contratto.

La risoluzione in tali casi opera allorquando l'Agenzia comunichi per iscritto a mezzo pec al soggetto aggiudicatario di volersi avvalere della clausola risolutiva ex art 1456 c.c.

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 all'Appaltatore a mezzo PEC.

In caso di recesso l'Affidatario avrà diritto al pagamento di un corrispettivo commisurato all'attività svolta detratte eventuali penalità, 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 Codice Civile.

XXVIII. CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO

È fatto assoluto divieto al soggetto aggiudicatario di cedere, a qualsiasi titolo, il contratto a pena di nullità della cessione medesima.

L'inadempimento degli obblighi previsti nel presente paragrafo costituisce ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile.

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 D.lgs. 50/2016 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'Aggiudicatario nel presente paragrafo e ad anticipare i pagamenti all'Aggiudicatario mediante bonifico bancario o postale sul conto corrente dedicato.

XXIX. SUBAPPALTO

Ai sensi dell'art. 31, co. 8 del D.lgs. n. 50/2016, l'affidatario dei servizi di cui al presente capitolato, può avvalersi del subappalto esclusivamente nei limiti e nel rispetto degli artt. 31 comma 8 e 105 del D.lgs. 50/2016.

È fatto espresso divieto di subappalto per le relazioni geologiche, ai sensi del citato art. 31 comma 8 del D.lgs. 50/2016 e delle Linee Guida ANAC n. 1 recanti "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria" approvate con Delibera n. 973 del 14 settembre 2016 e aggiornate con Delibera n. 138 del 21/02/2018.

Se il concorrente intende avvalersi del subappalto, dovrà esplicitare tale volontà; in caso di mancata espressione della volontà di avvalersi del subappalto, le prestazioni da affidare dovranno essere svolte integralmente dal soggetto concorrente.

XXX. AVVALIMENTO

Attesa la presenza di beni sottoposti alla disciplina di cui al D.lgs. 42/2004, non è possibile far ricorso all'istituto dell'avvalimento, tenuto conto della specifica prescrizione normativa di cui all'art. 146 co. 3 del D.lgs. 50/2016.

XXXI.CODICE ETICO

Il soggetto aggiudicatario s'impegnerà a osservare il modello di organizzazione, gestione e controllo dell'Agenzia ex D.lgs. 231/01, reperibile sul sito istituzionale, e 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.

Il soggetto aggiudicatario s'impegnerà, inoltre, a manlevare l'Agenzia da eventuali sanzioni o danni che dovessero derivare a quest'ultima dalla violazione dell'impegno di cui al precedente periodo.

XXXII.TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai sensi dell'art.13 del Regolamento UE 2016/679, l'Agenzia del Demanio, quale titolare del trattamento dei dati forniti nell'ambito della presente procedura, informa che i dati acquisiti verranno utilizzati solo nell'ambito della presente procedura e dei rapporti nonché adempimenti di legge a esse connessi, tra cui quelli previsti in tema di comunicazioni di cui all'art. 76 del D.lgs. 50/2016 nonché di pubblicazioni in materia di trasparenza.

I soggetti a cui si riferiscono i dati personali hanno il diritto in qualunque momento di ottenere la conferma dell'esistenza o meno dei medesimi dati e di conoscerne il contenuto e l'origine, verificarne l'esattezza o chiederne l'integrazione o l'aggiornamento, oppure la rettificazione (art. 15 e seguenti del Regolamento UE 2016/679).

I soggetti a cui si riferiscono i dati personali hanno anche il diritto di chiedere la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati medesimi, se trattati in violazione di legge, nonché di opporsi in ogni caso, per motivi legittimi, al loro trattamento.

Il trattamento dei dati personali sarà improntato ai principi di liceità e trasparenza, a tutela della riservatezza e dei diritti di ciascun operatore partecipante. Il trattamento sarà effettuato sia con strumenti cartacei che elettronici, nel rispetto delle misure di sicurezza indicate dal Codice e delle altre individuate ai sensi del Regolamento.

Il responsabile per la protezione dei dati personali, è contattabile all'indirizzo email: demanio.dpo@agenziademanio.it.

XXXIII.RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Il Responsabile del Procedimento è l'Ing. Antonio Emilio Giovanni Alfieri in servizio presso la Direzione Regionale Calabria dell'Agenzia del Demanio con sede a Catanzaro in via G. Da Fiore, 34.

Il Responsabile del Procedimento eseguirà tutte le attività previste da quadro normativo vigente, ivi comprese le verifiche di cui all'Art. 1662 del Codice Civile. L'Agenzia indicherà altresì il nominativo di un sostituto del Responsabile del Procedimento per le ipotesi di impedimento o di assenza.

In particolare, il Responsabile del Procedimento provvederà a:

-
- a. seguire lo svolgimento dei Servizi, verificando il rispetto delle disposizioni contrattuali;
 - b. controllare ed attestare la corrispondenza con l'Offerta del numero e qualifica delle persone impiegate dal soggetto aggiudicatario del servizio e la loro utilizzazione secondo criteri di efficienza ed efficacia;
 - c. evidenziare le defezioni riscontrate nell'esecuzione dei Servizi, i ritardi e le altre eventuali inadempienze riscontrate.
 - d. Per l'espletamento dei sopracitati compiti, il Responsabile del Procedimento avrà diritto in qualsiasi momento ad accedere ai luoghi nei quali il soggetto aggiudicatario del servizio svolge la sua attività.

La presenza del personale dell'Agenzia, i controlli e le verifiche da essa eseguiti, le disposizioni o prescrizioni da essa emanate, non liberano il soggetto aggiudicatario del servizio dagli obblighi e responsabilità inerenti alla buona esecuzione dei Servizi ed alla loro rispondenza alle clausole contrattuali, né lo liberano dagli obblighi su di esso incombenti in forza delle leggi, regolamenti e norme in vigore, ivi comprese le regole della buona ingegneria.

XXXIV.VARIE

L'Agenzia del Demanio è autorizzata all'utilizzazione, limitatamente al servizio di cui al presente capitolato, degli atti e dei documenti prodotti dal soggetto aggiudicatario nell'espletamento del proprio incarico, e ciò anche in caso di affidamento a terzi di ulteriori prestazioni o del proseguimento e completamento di prestazioni interrotte.

I diritti di proprietà e/o di utilizzazione e sfruttamento economico di tutti i prodotti previsti, ivi compresi documenti preparatori, generati dall'Aggiudicatario nell'ambito o in occasione dell'esecuzione dei servizi affidati, rimarranno di titolarità esclusiva della Stazione Appaltante, che potrà dispone, senza alcuna restrizione, la pubblicazione, la diffusione, l'utilizzo, la vendita, la duplicazione e la cessione, anche parziale.

XXXV.GESTIONE INFORMATIVA DEL SERVIZIO

Per lo svolgimento del seguente servizio i Responsabili nominati dall'Aggiudicatario avranno accesso ad upDATE, ovvero l'ambiente di condivisione dati (ACDat) proprietario della S.A. Tutti i documenti richiesti per lo svolgimento del servizio dovranno essere caricati sulla piattaforma secondo l'articolazione del *Repository*, come descritto al par. 4.3 delle Linee guida di produzione informativa **"ADM2021-ADM-METHODSTP-XX-MS-Z-G00002"**.

UpDATE è organizzato in modo che la gestione informativa durante lo svolgimento del Servizio avvenga attraverso un processo di lavorazione costituito da quattro fasi sequenziali: Elaborazione/Aggiornamento (WIP Work In Progress), Condivisione (Shared) Pubblicazione (Published) e Archiviazione (Archive).

La struttura della sezione di upDATE per la gestione del contenuto informativo dei Servizi, è definita come rappresentato nello schema seguente:

Directory Locale	
• LOTTO1	
• LOTTO2	
• LOTTOn	
• CBE0001	Codice Bene 1
• CBE0002	Codice Bene 2
• CBENNNN	Codice Bene n
• COORDINAMENTO TERRITORIALE	Modello di Coordinamento Territoriale
• WIP	Work in Progress
• SHARED	Condivisione
• PUBLISHED	Pubblicazione
• ARCHIVE	Archiviazione
• DOCUMENTAZIONE	Documenti relativi tutta la procedura
• WIP	Work in Progress
• SHARED	Condivisione
• PUBLISHED	Pubblicazione
• ARCHIVE	Archiviazione
• CF0000001	Codice Fabbricato 1
• CF0000002	Codice Fabbricato 2
• CFNNNNNNN	Codice Fabbricato n
• WIP	Work in Progress
• OPERE ARCHITETTONICHE	File relativi alla disciplina architettonica
• OPERE STRUTTURALI	File relativi alla disciplina strutturale
• OPERE IMPIANTISTICHE	File relativi alla disciplina impiantistica
• COORDINAMENTO	Modello di coordinamento del fabbricato
• SHARED	Condivisione
• PUBLISHED	Pubblicazione
• ARCHIVE	Archiviazione
• LIBRARY	Libreria

L'Aggiudicatario si impegna a relazionarsi periodicamente con il RUP, anche attraverso riunioni periodiche, per verificare congiuntamente lo stato di avanzamento dell'attività, recepire le indicazioni di dettaglio relative alle esigenze da soddisfare, nonché orientare l'impostazione, l'implementazione e lo sviluppo del modello, la gestione dei flussi informativi e la redazione degli elaborati.

XXXVI.ATTIVITÀ ACCESORIE COMPRESE NELL'INCARICO

Si intendono comprese nell'incarico tutte le prestazioni accessorie previste nel presente Capitolato e più in generale tutti gli oneri ivi previsti. Le prestazioni di cui sopra dovranno essere espletate senza nulla chiedere in aggiunta al compenso complessivo previsto.

XXXVII.ACCESSO AGLI ATTI E ACCESSO CIVICO

Il diritto di accesso agli atti sarà consentito nei limiti di cui agli art. 53 del D.lgs. 50/2016 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)

ed il Diritto di accesso civico in conformità a quanto prescritto nel D.lgs. 25 maggio 2016 n. 97.

XXXVIII.RISOLUZIONE BONARIA DELLE CONTROVERSIE

Tutte le controversie che dovessero insorgere fra le parti nel corso dell'esecuzione del Contratto dovranno essere esposte in uno scritto contenente le precisazioni idonee alla determinazione delle ragioni addotte, delle conseguenze derivanti dal comportamento contestato e della quantificazione delle pretese, il tutto supportato da un'idonea ed analitica documentazione.

Detta comunicazione, nei modi stabiliti dal presente capitolato, deve essere effettuata entro 5 giorni lavorativi dalla data in cui una delle parti abbia avuto notizia del fatto che dà luogo alla contestazione, oppure dal ricevimento del documento dell'altra parte che si intende impugnare. La contestazione può essere illustrata e documentata nei 5 (cinque) giorni lavorativi successivi alla comunicazione. Qualora le parti non esplichino le loro doglianze nel modo e nei termini perentori sopra indicati, decadono dal diritto di far valere le pretese connesse direttamente o indirettamente ai fatti oggetto della mancata comunicazione.

Le contestazioni verranno trattate secondo la procedura che segue:

- Livello Uno: la contestazione, debitamente documentata come sopra detto, sarà esaminata e discussa dal Responsabile del Procedimento in contraddittorio con il soggetto aggiudicatario del servizio. Qualora le parti non risolvessero la contestazione entro 15 giorni lavorativi dalla comunicazione, sarà sottoscritto un verbale con le proprie argomentazioni, lo firmeranno e trasferiranno la contestazione al livello decisionale immediatamente superiore entro i 10 giorni successivi (vedere la lettera b) che segue);
- Livello Due: la contestazione verrà esaminata e discussa in contraddittorio dal Direttore Regionale dell'Agenzia o suo delegato e dal Rappresentante del soggetto aggiudicatario, entro 15 giorni lavorativi dal ricevimento.

Le parti concordano che il mancato rispetto di questa procedura di bonaria risoluzione rende improponibile il trasferimento delle pretese in sede giurisdizionale e fa decadere ambedue le parti da ogni diritto o azione.

XXXIX.FORO COMPETENTE

In caso di persistente disaccordo anche parziale, tutte le controversie saranno deferite al Tribunale di Catanzaro.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Antonio Emilio Giovanni Alfieri

Allegati:

1. **“BIMSM – Specifica Metodologica” AS-IS” e relativi allegati**
2. **Fascicoli degli immobili**
3. **Dettagli determinazione compensi**