



AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Lombardia

Gara Europea con procedura aperta telematica, ai sensi dell'art.71 del D.lgs 31 marzo 2023 n.36 per l'affidamento del progetto di fattibilità tecnico-economica, comprensivo delle indagini di approfondimento, della progettazione esecutiva nonché del coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e di direzione lavori, per l'intervento di "Restauro e risanamento conservativo finalizzato al miglioramento sismico ed efficientamento energetico con criteri di sostenibilità dell'edificio di proprietà dello Stato destinato a sede della Corte dei Conti in Milano – Via Marina (scheda MIB0130)" da eseguirsi con materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale conformi al DM 23.06.2022 e mediante l'utilizzo di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni.



**CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE
E
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE**

CIG A007220E9D - CUP G47D23000060001 - CPV 71250000-5

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE E DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE.....	5
1. FINALITÀ DELL'APPALTO	6
2. OGGETTO DEL SERVIZIO.....	7
3. DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE AL MOMENTO DELL'OFFERTA.....	8
PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE	10
4. DESCRIZIONE DEL COMPLESSO OGGETTO DI INTERVENTO.....	10
4.1 Localizzazione	11
4.2 Cenni storici sull'edificio	11
4.3 Inquadramento catastale e consistenza.....	12
4.4 Inquadramento urbanistico.....	19
4.5 Vincolo di tutela.....	25
5. STATO DI FATTO ED INDAGINI PRELIMINARI ACQUISITE.....	25
5.1 Campagna di indagini preliminari condotte sul Fabbricato – documentazione acquisita.....	25
5.2 Considerazioni sulle indagini acquisite e proposte di integrazione.....	30
6. INDIRIZZI PROGETTUALI PER L'INTERVENTO	34
6.1 Obiettivi ed indirizzi generali della progettazione.....	34
6.2 Obiettivi ed indirizzi funzionali.....	35
6.3 Obiettivi ed indirizzi sul restauro e sulla qualità architettonica	35
6.4 Obiettivi ed indirizzi sul miglioramento delle strutture	35
6.5 Obiettivi ed indirizzi sulla dotazione impiantistica e reti.....	36
6.6 Obiettivi ed indirizzi in materia di efficienza energetico-ambientale	36
6.7 Obiettivo in materia di lca.....	37
6.8 Obiettivi ed indirizzi in materia di ESG	37
6.9 Obiettivi ed indirizzi in materia di CAM.....	38
6.10 Indirizzi in materia di sicurezza.....	39
6.11 Indirizzi in materia di abbattimento delle barriere architettoniche.....	40
6.12 Indirizzi in materia di qualità ambientale e benessere acustico	40
6.13 Indirizzi in materia di prevenzione incendi.....	40
7. NORMATIVA TECNICA DA APPLICARE	40
8. PRESTAZIONI DEL SERVIZIO.....	43
9. FASE 1 - ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE	44
9.1 Verifica Preventiva Dell'interesse Archeologico, Indagine Storico-Artistica.....	44
9.2 Aggiornamento del rilievo architettonico esistente	45
9.3 integrazione al Rilievo degli impianti esistenti e dei sottoservizi.....	47
9.4 Diagnosi energetica in regime dinamico.....	47
9.5 integrazioni alla vulnerabilità sismica	48
9.6 Requisiti acustici delle strutture edilizie	48
9.7 Analisi critica delle indagini preliminari e condivisione del documento di indirizzo alla progettazione.....	49
10. PROGETTAZIONE.....	49
10.1 Aspetti preliminari della progettazione	49
10.2 Utilizzo del BIM nella fase di progettazione.....	51
11. FASE 2 – PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA.....	52
11.1 Relazione generale	53
11.2 Relazione tecnica e specialistiche con elaborati grafici	53
11.3 Relazione di sostenibilità dell'opera.....	55
11.4 Elaborati grafici dello stato di fatto e del progetto	55

11.5	Piano di sicurezza e coordinamento (prime indicazioni).....	56
11.6	Calcolo sommario dei lavori e quadro economico	56
11.7	Cronoprogramma	57
11.8	Acquisizione dei pareri.....	57
12.	FASE 3 - PROGETTAZIONE ESECUTIVA	57
12.1	Relazione generale	58
12.2	Relazioni specialistiche.....	58
12.3	Elaborati grafici.....	59
12.4	Progettazione esecutiva delle strutture e degli impianti	60
12.5	Progetto antincendio.....	61
12.6	Elaborati tecnico-economici e quadro di spesa complessivo	61
12.7	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.....	62
12.8	Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto	63
12.9	Cronoprogramma	64
12.10	Piano di comunicazione del servizio e dei suoi contenuti.....	65
13.	FASE 3 - COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE.....	66
13.1	Piano di sicurezza e coordinamento.....	67
13.2	Stima dei costi della sicurezza.....	68
14.	PRESTAZIONI ACCESSORIE	68
15.	VERIFICA DEL SERVIZIO E VALIDAZIONE.....	69
15.1	Verifica del servizio di progettazione	69
16.	APPROVAZIONE DEL PROGETTO IN CONFERENZA DEI SERVIZI.....	73
16.1	Validazione del progetto da porre in gara	74
17.	FASE 4 – DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE .	74
17.1	Direzione lavori, contabilità, assistenza al collaudo e adempimenti per la chiusura dei lavori.....	74
17.2	UFFICIO DI DIREZIONE LAVORI	77
17.3	Adempimenti ed attività afferenti il sistema AINOP (Archivio Informatico Nazionale Opere Pubbliche).....	77
17.4	Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	77
17.5	AS-built.....	78
	PARTE II – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE	79
	SEZIONE 1 – IMPORTO DEL SERVIZIO E PAGAMENTO DELLE PRESTAZIONI	79
17.6	Stima del corrispettivo del servizio.....	79
18.	DISCIPLINA DEI PAGAMENTI	80
18.1	Anticipazione.....	80
18.2	Attività preliminari alla progettazione.....	81
18.3	PFTE	81
18.4	Progettazione esecutiva e Coordinamento alla Sicurezza in fase di Progettazione.....	81
18.5	Direzione lavori, ufficio di direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione.....	81
18.6	Revisione prezzi.....	82
19.	GARANZIE	82
20.	TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	85
	SEZIONE 2 – DURATA DEL SERVIZIO	86
21.	PROJECT MONITORING	86
22.	PIANO DI COMUNICAZIONE DELL'OPERA.....	87
23.	DURATA DEL SERVIZIO	89
24.	PENALI PER RITARDO DI ESECUZIONE	90

SEZIONE 3 – DISCIPLINA DELL'ESECUZIONE DEL SERVIZIO	90
25. STRUTTURA OPERATIVA MINIMA E GRUPPO DI LAVORO	90
26. PIANO DI LAVORO E PIANO DI GESTIONE INFORMATIVA	93
27. FORMA E QUALITÀ DEGLI ELABORATI PROGETTUALI.....	94
27.1 Forma e tipologia degli elaborati.....	94
27.2 Firma degli elaborati.....	95
27.3 Consegna degli elaborati.....	95
28. DIVIETO DI RALLENTAMENTO E SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE	95
29. OBBLIGHI SPECIFICI DELL’AFFIDATARIO	95
30. MODIFICHE AL CONTRATTO AFFIDATO.....	96
31. SOSPENSIONI DEL SERVIZIO	97
32. UFFICIO DEL RUP	97
33. RESPONSABILE DESIGNATO DALL’AFFIDATARIO.....	97
34. OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO	98
35. SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI	98
36. RISOLUZIONE CONTRATTUALE E RECESSO	99
37. OBBLIGO DI RISERVATEZZA	100
38. PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO	100
39. CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO	101
40. FORMA E SPESE DI CONTRATTO.....	101
41. CODICE ETICO	101
42. ACCESSO AGLI ATTI.....	101
43. CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE	101

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE E DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

Gara Europea con procedura aperta telematica, ai sensi dell'art.71 del D.lgs. 31 marzo 2023 n.36 per l'affidamento del progetto di fattibilità tecnico-economica, comprensivo delle indagini di approfondimento, della progettazione esecutiva nonché del coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e di direzione lavori, per l'intervento di "Restauro e risanamento conservativo finalizzato al miglioramento sismico ed efficientamento energetico con criteri di sostenibilità dell'edificio di proprietà dello Stato destinato a sede della Corte dei Conti in Milano – Via Marina (scheda MIB0130)" da eseguirsi con materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale conformi al DM 23.06.2022 e mediante l'utilizzo di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni.

PREMESSA

Gli obiettivi ed indirizzi enunciati nel presente capitolato descrivono compiutamente il quadro esigenziale e costituiscono il Documento di Indirizzo alla Progettazione secondo quanto descritto all'allegato I.7 del Codice degli Appalti.

L'importo lavori desunto dalle ipotesi di intervento delle indagini preliminari acquisite dalla stazione appaltante eseguite da Litos progetti s.r.l. è pari a 3.683.484,21 € risultando essere inferiore alla soglia comunitaria attualmente stabilita per l'affidamento dei lavori; pertanto, viene omessa la redazione del DOCFAP.

L'importo del valore dell'opera utilizzato per il calcolo delle parcelle è stato desunto da una stima e non da un calcolo analitico come avvenuto il PFTE di Litos progetti s.r.l. per tale motivo è stato usato come riferimento per la redazione del DOCFAP.

Il DOCFAP individua e analizza le possibili soluzioni progettuali e per le opere puntuali, valuta l'alternativa tra la realizzazione di una nuova costruzione o il recupero dell'edificio esistente.

L'art.2, comma 9, Sezione I, Allegato I.7, del D.lgs. 36/2023 prevede che sulla base del confronto comparato tra le alternative prese in considerazione, perviene alla individuazione della soluzione che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività e per l'ambiente, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire.

Nel caso specifico del fabbricato in uso governativo alla Corte dei conti, è ipotizzabile che l'eventuale dismissione e delocalizzazione delle funzioni in un altro edificio/quartiere potrebbe comportare delle esternalità negative di gran lunga superiori alle esternalità positive attese. Il fabbricato infatti è inserito nel tessuto storico della città con una collocazione strategica a pochi passi da diversi luoghi di interesse e delle numerose attività commerciali, contribuendo all'economia del quartiere attraverso l'utenza e gli addetti degli uffici.

La funzione ad uso ufficio dell'edificio è coerente con le caratteristiche architettoniche del fabbricato ma soprattutto con il vincolo di tutela ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.lgs. 42/2004.

L'intervento di miglioramento sismico ed efficientamento energetico previsto dalla stazione appaltante viene incontro alle esigenze di tutela e valorizzazione del patrimonio di edilizia storica della città di Milano contribuendo ad apportare nuovo volare ad un edificio esistente.

Per una migliore efficacia del risultato del servizio affidato, è comunque stata richiesta all'affidatario la predisposizione di diversi scenari progettuali con le relative analisi costi-benefici nell'ambito della redazione del PFTE.

1. FINALITÀ DELL'APPALTO

Il D.lgs. 30.07.1999 n.30 “Riforma dell’organizzazione del Governo, a norma dell’art.11 della Legge 15 marzo 1997 n.59” all’art.65 ha istituito l’Agenzia del Demanio alla quale viene attribuita l’amministrazione dei beni immobili dello Stato con il compito di razionalizzarne e valorizzarne l’impiego, oltre che di svilupparne il sistema informativo e di gestire i programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

La Legge 11.12.2016 “Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2017 e bilancio pluriennale per il triennio 2017-2019” ha istituito con l’art.1, comma 140 un fondo pluriennale finalizzato agli investimenti e allo sviluppo infrastrutturale del Paese secondo diverse linee di azione, tra le quali è annoverata alla lettera h) la “prevenzione del rischio sismico”, cui è seguita l’istituzione presso il MEF del capitolo di spesa 7759/C.

L’Agenzia del Demanio, nell’ambito della propria mission di acquisire la conoscenza del patrimonio immobiliare dello Stato con particolare riferimento alle prestazioni strutturali ed energetiche degli stessi, ha affidato con determina prot. n. 2019/708/Atti in data 03.06.2019 il servizio relativo alla verifica della vulnerabilità sismica, diagnosi energetica, rilievo geometrico, architettonico, tecnologico ed impiantistico da restituire in modalità BIM per una serie di beni di proprietà dello Stato situati nelle province di Milano, Brescia, Pavia, Cremona, Lodi e Mantova, all’operatore economico Litos Progetti srl con sede in Santa Caterina Villarosa (CL) Via Papa Giovanni XXIII 13/A, tra i quali era ricompreso l’immobile di via marina n.°5 in Milano, attuale sede della Corte dei Conti.

Il servizio di cui al punto precedente è stato acquisito dalla Stazione Appaltante in data 14/01/2023 ed è stato validato in data 24/05/2022 di cui al prot. 2022/928/Atti.

L’atto di indirizzo del MEF per il conseguimento degli obiettivi di politica fiscale per gli anni 2022-2024, emanato il 07.02.2022, ha previsto che l’Agenzia del Demanio assicuri “il potenziamento delle iniziative di riqualificazione dei beni statali e, in particolare, l’attuazione di progetti per la prevenzione del rischio sismico, per la riqualificazione energetica, il risanamento ambientale e l’efficientamento, nonché l’accelerazione degli interventi di rifunzionalizzazione degli immobili inseriti nei progetti di razionalizzazione degli usi governativi, contribuendo al rilancio degli investimenti pubblici, e alla realizzazione del Green New Deal”.

Nel “Piano degli investimenti immobiliari 2023-2025” dell’Agenzia del Demanio, approvato dall’Ufficio Legislativo – Finanze con nota prot.n.11970 del 21.03.2023, è stata prevista una quota di finanziamento pari a € 6.012.033, suddivisa nel capitolo 7759/C per una quota pari ad euro 5.234.732 e nel capitolo 7759/B - Linea B rifinanziamento - per una quota pari ad euro 777.301.

Con determina prot. n.2023/1978/Atti del 24.08.2023 la Direzione Regionale Lombardia ha stabilito di procedere all’ affidamento del progetto di fattibilità tecnico-economica, comprensivo delle indagini di approfondimento, della progettazione esecutiva nonché del coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione per l’intervento di “Restauro e risanamento conservativo finalizzato al miglioramento sismico ed efficientamento energetico con criteri di sostenibilità dell’edificio di proprietà dello Stato destinato a sede della Corte dei Conti in Milano – Via Marina (scheda MIB0130)” da eseguirsi con materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale conformi al DM 23.06.2022 e mediante l’utilizzo di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni. Nella determina di cui al punto precedente è stato stabilito che l’affidamento seguirà una procedura aperta e verrà aggiudicato mediante il criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo, ai sensi dell’articolo 108 comma 2 lettera b) del D.lgs. 36/2023.

La finalità della progettazione e dei successivi lavori è quella di adeguare le strutture portanti dell’immobile alle normative vigenti aumentando l’indice di sicurezza ed incrementare la classe energetica dell’immobile al fine di ridurre i consumi.

L'Agenzia, come previsto dal nuovo Codice degli Appalti, ha inoltre intenzione di implementare la digitalizzazione delle informazioni relative al patrimonio gestito, tramite l'introduzione della metodologia **BIM** (*Building Information Modeling*) nelle varie fasi del processo, 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 alla fase *as-is* (*MIB0130-ADD-SPECIFRIL-XX-SM-Z-S00001*), al progetto di fattibilità tecnico-economica (*MIB0130-ADD-SPECIFPRO-XX-SM-Z-P00001*), alla progettazione esecutiva (*MIB0130-ADD-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001*), al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (*MIB0130-ADD-SPECIFCSP-XX-SM-Z-C00001*), al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (*MIB0130-ADD-SPECIFCSE-XX-SM-Z-K00001*), le Linee guida di processo **BIMMS** (*ADD2023-ADD-METHODSTP-XX-MS-Z-G00001*) contenenti le informazioni necessarie alla definizione e gestione dell'Opera Digitale e infine la specifica operativa **BIMSO** (*MIB0130-ADD-SPECIFOGI-XX-SO-Z-G00001*) 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. I capitolati informativi per la progettazione disciplineranno anche gli aspetti della Direzione Lavori.

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.

2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Il presente documento disciplina la procedura finalizzata all'affidamento del progetto di fattibilità tecnico-economica, comprensivo delle indagini di approfondimento, della progettazione esecutiva nonché del coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione per l'intervento di "Restauro e risanamento conservativo finalizzato al miglioramento sismico ed efficientamento energetico con criteri di sostenibilità dell'edificio di proprietà dello Stato destinato a sede della Corte dei Conti in Milano – Via Marina (scheda MIB0130)" da eseguirsi con materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale conformi al DM 23.06.2022 e mediante l'utilizzo di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni.

Il servizio appaltato è costituito da un unico lotto poiché la suddivisione in lotti dello stesso, comprometterebbe gli aspetti di funzionalità, fruibilità e fattibilità dello stesso.

In modo più specifico, l'incarico in questione riguarda i seguenti comunque meglio descritti nel Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP:

- a) attività propedeutiche alla progettazione consistenti nella relazione archeologica preventiva, nella verifica ed integrazione del rilievo dei manufatti con aggiunta degli elaborati del rilievo materico, del degrado, degli elaborati impiantistici e della vulnerabilità sismica, nello studio dei requisiti acustici, delle strutture, nella verifica critica di tutte le attività di indagine conoscitiva precedentemente svolte, nonché tutte le ulteriori indagini che l'aggiudicatario e/o la stazione appaltante ritengano necessarie per il miglioramento della progettazione successiva.
- b) predisposizione del PFTE ai sensi dell'art.41. del nuovo Codice degli appalti, si ribadisce che per questa fase l'oggetto della prestazione, relativa alla progettazione, meglio dettagliata in questo Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP, è comprensiva della redazione di ogni elaborato necessario per il rilascio dei pareri e delle autorizzazioni da parte degli Enti competenti e di tutto quanto necessario per rendere il progetto approvabile;

- c) predisposizione del progetto esecutivo ai sensi dell'art.41 del nuovo Codice degli appalti e il coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione comprensiva della redazione della documentazione propedeutica alla certificazione secondo protocolli di sostenibilità energetica e ambientale (Historic Building di GBC Italia);
- d) CSE;
- e) Direzione lavori.

Le categorie principali di lavorazione necessarie alla realizzazione dell'intervento ed oggetto di computazione dei costi nella stima di massima, comprendono i seguenti interventi:

- Opere edili:
 - interventi sull'involucro dell'edificio (tinteggiature, ripristino elementi decorativi, ripristino lattonerie, manti di copertura e impermeabilizzazioni riconducibili ai lavori strettamente necessari all'adeguamento sismico e all'efficientamento energetico ecc.);
- Opere strutturali finalizzate al miglioramento/adeguamento sismico e all'efficientamento energetico, che saranno definite dai soggetti incaricati del PFTE e del progetto esecutivo;
- Opere impiantistiche:
 - lavori sugli impianti necessari, funzionali e riconducibili alle opere di adeguamento sismico e di efficientamento energetico.
- Opere per l'efficientamento energetico del complesso "EDIFICIO".
- Opere e/o lavorazioni accessorie:
 - conferimento in discarica autorizzata di tutto il materiale proveniente dalle lavorazioni di cui sopra;
 - sgombero e/o spostamento degli arredi dai luoghi interessati dai lavori, per permetterne l'esecuzione;

L'appalto è finanziato con il Piano degli Investimenti Immobiliari per il triennio 2023-2025 dell'Agenzia del Demanio – Prevenzione rischio sismico, al capitolo 7759/C.

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 esecutiva, anche su richieste formulate dall'Amministrazione Usuarìa, sarà compresa nelle attività oggetto della presente procedura e non darà luogo a compensazioni economiche ulteriori.

Al verificarsi della necessità di svolgere ulteriori attività, nei limiti previsti dalla norma vigente in materia di appalti pubblici, il maggior compenso ad esse connesso verrà determinato in riferimento alle medesime tariffe del D. M. 17.06.2016 in conformità con l'art. 41, comma 15 del D. Lgs. 36/2023, Allegato I.13 e ss.mm.ii applicando il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara. Si rimanda ai successivi paragrafi in cui sono state indicate nel dettaglio le casistiche relative alle modifiche al contratto di cui all'art. 120, comma 1 lett. a).

3. DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE AL MOMENTO DELL'OFFERTA

La Stazione Appaltante metterà a disposizione degli Operatori Economici che parteciperanno alla procedura oggetto del presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP, la seguente documentazione:

1. Rilievo architettonico, strutturale ed impiantistico eseguito in modalità BIM dell'immobile;
2. Verifica della vulnerabilità sismica con proposte migliorative;
3. Relazione sulle indagini geofisiche, geotecnica, geologica e i relativi rapporti di prove;
4. Diagnosi energetica con proposte migliorative;

5. Calcolo del compenso per il servizio oggetto della presente procedura;
6. Specifiche metodologiche BIMSM relative alla fase as-is (MIB0130-ADD-SPECIFRIL-XX-SM-Z-S00001), al progetto di fattibilità tecnico-economica (MIB0130-ADD-SPECIFPRO-XX-SM-Z-P00001), alla progettazione esecutiva (MIB0130-ADD-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001), al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (MIB0130-ADD-SPECIFCSP-XX-SM-Z-C00001), al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (MIB0130-ADD-SPECIFCSE-XX-SM-Z-K00001);
7. Linee guida di processo BIMMS (ADD2023-ADD-METHODSTP-XX-MS-Z-G00001) contenenti le informazioni necessarie alla definizione e gestione dell'Opera Digitale;
8. Specifica operativa BIMSO (MIB0130-ADD-SPECIFOGI-XX-SO-Z-G00001) 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.

Tutta la documentazione della procedura di gara per l'affidamento della progettazione è reperibile nella sezione del Sito Internet dell'Agenzia dedicato alle gare alla pagina seguente:

PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE

4. DESCRIZIONE DEL COMPLESSO OGGETTO DI INTERVENTO

Il fabbricato oggetto del servizio di progettazione è l'edificio denominato **“Corte dei Conti di Milano”** (codice bene MIB0130 parte), ubicato nel Comune di Milano, in Via Marina n.5.



Figura 1 - Vista aerea dell'edificio.

Il complesso edilizio sede della Corte dei conti è costituito da un fabbricato ed una corte perimetrale di pertinenza, cui si accede attraverso un passo carraio sito in via Marina n. 5 e da un cancello pedonale posto in piazzale Morandi. Il fabbricato è stato costruito successivamente al 1900, presenta una tipologia strutturale in muratura portante e facciate neorinascimentali caratterizzate da colonne, capitelli, balconcini e balaustre in pietra.

Il fabbricato presenta una forma planimetrica quadrangolare con due cortili interni, orientata in direzione est – ovest, e si sviluppa altimetricamente su quattro livelli: piano interrato, piano terra rialzato, primo e secondo piano. Presenta altezza alla gronda pari a ~13,00 mt. e altezza max al colmo pari a ~17,10 mt. dal piano di campagna (ingresso del piano terra).

Lo schema strutturale si può riassumere come di seguito:

- struttura in elevazione di tipo mista con murature portanti perimetrali in mattoni pieni; telai in c.a. e in acciaio composti da travi e pilastri;
- struttura di fondazione di tipo diretta mista con cordoli in c.a. in corrispondenza dei telai in elevazione in c.a. e con mattoni pieni in corrispondenza delle murature portanti;
- solaio con struttura in latero-cemento (spessore 20 + 4 cm) tra il piano interrato e il piano rialzato; solaio Tipo SAP (spessore 20 + 4 cm) tra il piano rialzato e il primo piano e tra parte del primo piano e del secondo piano; solaio con struttura mista acciaio-legno-calcestruzzo in parte del primo piano e del secondo

- piano; solaio con struttura mista acciaio- calcestruzzo tra il secondo piano e il piano sottotetto; solaio di copertura con struttura in latero-cemento (spessore 16 + 4 cm);
- tamponature perimetrali delle corti interne del primo piano del tipo a cassa vuota, in mattoni forati (spessore 8 cm), intercapedine d'aria (spessore 20 cm), isolamento in polistirolo (spessore 3 cm) e mattoni pieni (spessore 14 cm);
 - tamponature perimetrali delle corti interne del primo piano del tipo a cassa vuota, in mattoni forati (spessore 8 cm), intercapedine d'aria (spessore 20 cm), isolamento in polistirolo (spessore 3 cm) e mattoni forati (spessore 14 cm);

Il **piano interrato** è destinato ad archivio, autorimessa e locali tecnici; sono anche presenti dei vani tecnici e spogliatoi con annesso servizio igienico per il personale addetto alle pulizie ed il locale centrale termica a metano che serve l'impianto di riscaldamento dell'intero edificio. Al piano si accede attraverso il corpo scala principale interno ed un corpo scala esterno dell'edificio.

Il **piano terra/rialzato** è funzionalmente costituito dai seguenti ambienti: ingresso ad uso reception; sala controllo/regia della nuova aula udienze posta ad est; n. 2 aule udienza; n. 21 uffici; n. 4 servizi igienici; n. 1 ufficio logistico del Nucleo Operativo della GdF; n. 1 aula consiliare; n.1 locale deposito; n. 1 locale CED; n. 1 sala riunione/biblioteca; n. 3 archivi; corridoi, locali tecnici, vani scale e ascensori. Il piano è accessibile attraverso delle porte scorrevoli ad apertura automatica, tra le quali è posizionata una piccola scala interna, ed una rampa destinata ai portatori di handicap.

Il **1° piano** è funzionalmente costituito dai seguenti ambienti: n. 27 uffici destinati ad attività giurisdizionali; n.1 ufficio di presidenza, con servizio igienico annesso; n. 3 servizi igienici. Il piano è accessibile attraverso il corpo scala principale, nonché da n. 3 ascensori accessibili anche ai portatori di handicap. All'interno dell'ufficio posto nell'angolo di sud-ovest sono inoltre presenti due montacarichi.

Il **2° piano** è funzionalmente costituito dai seguenti ambienti: n. 30 uffici destinati alla Procura e, in parte, ad attività giurisdizionali; n.1 biblioteca; n. 1 locale archivio; n. 4 servizi igienici (uno dei quali ad uso esclusivo di un ufficio). Il piano è accessibile attraverso il corpo scala principale e gli ascensori annessi.

Il **piano sottotetto**, accessibile attraverso il corpo scala principale, presenta due vani funzionalmente adibiti a locali tecnici.

4.1 LOCALIZZAZIONE

L'immobile fa parte dell'ampia scheda MIB0130 comprendente anche il Palazzo Morandi, sede del Provveditorato alle Opere Pubbliche, ed altri edifici di servizio non oggetto del presente intervento. La posizione geografica espressa nel sistema WGS84 e l'altitudine dell'edificio in oggetto risultano:

- latitudine: 45° 28' 19" N
- longitudine: 9° 11' 56" E
- altitudine: 119 m s.l.m.


4.2 CENNI STORICI SULL'EDIFICIO

L'intera area racchiusa tra le vie Marina, Senato e Palestro è storicamente e urbanisticamente legata alla realizzazione della Villa Reale e del suo giardino (1790, già Villa Belgiojoso) ad opera dell'architetto Leopoldo Pollack. Il giardino della Villa viene successivamente ampliato verso ovest per semplice addizione, come testimoniano le piante del Brenna (1860) e del Catasto Lombardo Veneto (1866-1875). Nel 1912, quando viene notificato il provvedimento di vincolo della Villa Reale, il giardino già include organicamente il lotto formato dai mappali oggi contraddistinti dai numeri 40- 52 - 69 (cfr. il Piano Pavia- Maserà del 1910). Nel decennio successivo, il settore nord di tale lotto viene occupato dal Palazzo destinato ad ospitare la Corte dei conti. Si tratta di un edificio di tre piani fuori terra,

oltre ad un piano interrato, la cui facciata (sud) è caratterizzata da una parte centrale lievemente aggettante, con il triportico dell'ingresso sormontato dalla balconata del piano nobile. La scansione verticale è ottenuta attraverso lesene, in finto bugnato per i primi due piani e lisce per il terzo; una ridotta fascia marcapiano, tra il secondo e il terzo, e una gronda profonda al di sopra della quale si eleva l'attico (con stemma ad altorilievo incorniciato da decori fitomorfi), conferiscono alla composizione una forte orizzontalità. Il tono déco del prospetto, appena alterato da serramenti incoerenti, non trova riscontro negli ambienti interni, troppo rimaneggiati nella seconda metà del Novecento (come pure le due corti) per soddisfare le mutate esigenze d'uso. Complementare al Palazzo, una palazzina di portineria-custodia ne presidia più a sud il viale di accesso. Sviluppata su pianta irregolare per due piani fuori terra, conclusa da una copertura a falde inclinate, la palazzina rivela forature regolari con comici parziali (parte superiore) e una fascia marcapiano stilizzata che ne sottolinea la scansione orizzontale. Infine, il percorso che da via Marina conduce al Palazzo è accompagnato da esemplari arborei di pregio, tra i quali un ginkgo biloba, un bagolaro e un tiglio risalenti al periodo di massimo splendore del giardino di Villa Reale.

4.3 INQUADRAMENTO CATASTALE E CONSISTENZA

L'edificio è distinto al catasto terreni del Comune di Milano al Foglio n.351, particella n.40. Il Bene, oltre che dall'edificio principale, è costituito da un'area cortilizia di pertinenza, identificata con la particella catastale n.52. L'area del lotto sviluppa una superficie catastale di 5.078,00 mq. (dati desunti da visura catasto terreni del Comune di Milano, fg.351, part.lla 40).



Ufficio Provinciale di Milano - Territorio
Servizi Catastali

Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 14/12/2012

Data: 14/12/2012 - Ora: 17.27.23
Visura n.: T280425 Pag: 1

Dati della richiesta	Comune di MILANO (Codice: F205) Provincia di MILANO
Catasto Terreni	Foglio: 351 Particella: 40

Area di enti urbani e promiscui dal 16/06/1966

N.	DATI IDENTIFICATIVI				Qualità Classe	DATI CLASSAMENTO			DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Perz		Superficie(m ²) ha are ca	Deduz	Reddito		VERIFICA STRAORDINARIA del 16/06/1966 n. 35766 (in atti dal 30/06/1966)
1	351	40		-	ENTE URBANO	18 10				
Notifica Partita 1										

Sono stati inoltre varati i seguenti immobili:
- foglio 351 particella 48 - foglio 351 particella 49 - foglio 351 particella 50 - foglio 351 particella 52 - foglio 351 particella 69 - foglio 351 particella 75 - foglio 351 particella 222

Area di enti urbani e promiscui dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI				Qualità Classe	DATI CLASSAMENTO			DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Perz		Superficie(m ²) ha are ca	Deduz	Reddito		Impianto meccanografico del 01/01/1966
1	351	40		-	ENTE URBANO	33 80				
Notifica Partita 1										

Unità immobiliari n. 1
Visura telematica esente per fini istituzionali

L'edificio presenta una superficie lorda edificata complessiva di 6.164,28 mq. ed un volume lordo edificato complessivo di 24.840,13 mc. (dati desunti da Modello BIM di Rilievo, codificati come Adm-Dati_Generali), suddivisi per piani come esposto nella seguente tabella:

DATI PLANOVOLUMETRICI FABBRICATO				
	<i>SUPERFICE EDIFICATA (mq)</i>	<i>SUPERFICE COPERTA (mq)</i>	<i>ALTEZZA EDIFICATA (h)</i>	<i>VOLUME EDIFICATO (mc)</i>
Piano interrato	1845,76	1845,76	3,33	6146,38
Piano terra	1727,70	1727,70	4,18	7221,79

1° Piano	1270,41	1270,41	4,97	6313,94
2° Piano	1270,41	1270,41	3,97	5043,53
3° Piano	50,00	1270,41	2,29	114,50
TOTALI	6164,28	7384,69	18,74	24840,13

Lo sviluppo delle superfici di copertura è pari a 1.270,40 mq.

Il **piano interrato** è destinato ad archivio, autorimessa e locali tecnici; sono anche presenti dei vani tecnici e spogliatoi con annesso servizio igienico per il personale addetto alle pulizie ed il locale centrale termica a metano che serve l'impianto di riscaldamento dell'intero edificio.

Al piano si accede attraverso il corpo scala principale interno ed un corpo scala esterno dell'edificio. I locali sono pavimentati in cotto e presentano pareti intonacate al civile.

Gli archivi sono dotati di impianto antincendio a spegnimento automatico e sono presenti le bombole contenenti gas inerte per il funzionamento dell'impianto stesso; vi sono installate porte REI. Nei vecchi archivi è presente un impianto di areazione utilizzato per il solo ricambio di aria.

Il piano sviluppa una superficie utile netta di 1.557,24 mq. ed un volume netto di 4.923,19 mc.



Fig. 2 –Stralcio doc. MIB0130-ADM-MI0081001-LG1-DR-A-0A0002 - Pianta piano interrato

Il **piano terra/rialzato** è funzionalmente costituito dai seguenti ambienti:

- ingresso ad uso reception;

- sala controllo/regia della nuova aula udienze posta sul est;
- n. 2 aule udienza;
- n. 21 uffici;
- n. 4 servizi igienici;
- n. 1 ufficio logistico del Nucleo Operativo della GdF;
- n. 1 aula consiliare;
- n.1 locale deposito;
- n. 1 locale CED;
- n. 1 sala riunione/biblioteca;
- n. 3 archivi;
- corridoi, locali tecnici, vani scale e ascensori.

Il piano è accessibile attraverso delle porte scorrevoli ad apertura automatica, tra le quali è posizionata una piccola scala interna, ed una rampa destinata ai portatori di handicap.

La nuova aula udienze, a gradinate con poltroncine in pelle, ha pavimentazione in parquet, rivestimento murario fonoassorbente e porte in legno tagliafuoco. L'aula è dotata di impianto audio-video, controllato da apposita sala regia, impianto rilevazione fumi ed estintori; il riscaldamento ed il raffrescamento avvengono attraverso una macchina UTA dedicata e la distribuzione attraverso bocchettoni posti nel controsoffitto.

Le finiture sono costituite da pavimentazione in marmo, fatta eccezione per la pavimentazione dei servizi igienici realizzata in piastrelle di ceramica. I serramenti sono in alluminio a vetro singolo o doppio, con tapparelle in pvc con cassone interno. La climatizzazione di piano è di tipo centralizzato, attraverso impianto di riscaldamento con radiatori in ghisa, e raffrescamento con fancoil. Il piano sviluppa una superficie utile netta di 1.525,71 mq. ed un volume netto di 5.691,42 mc.



Fig. 3 –Stralcio doc. MIB0130-ADM-MI0081001-GF-DR-A-0A0003 - Pianta piano terra

Il 1° piano è funzionalmente costituito dai seguenti ambienti:

- n. 27 uffici destinati ad attività giurisdizionali;

- n.1 ufficio di presidenza, con servizio igienico annesso;
- n. 3 servizi igienici.

Il piano è accessibile attraverso il corpo scala principale, avente gradini in marmo, ringhiera in ferro battuto e corrimano in legno, nonché da n. 3 ascensori accessibili anche ai portatori di handicap. All'interno dell'ufficio posto nell'angolo di sud-ovest sono inoltre presenti due montacarichi.

Il livello di finiture è simile a quello del piano terra, con pavimentazione in marmo, sia nelle parti comuni sia negli uffici, bagni dotati di sanitari in ceramica e pavimentazione in piastrelle ceramiche. Gli infissi sono, nella maggior parte dei casi, in alluminio con vetro singolo. Fanno eccezione alcuni uffici nei quali sono presenti serramenti in alluminio con doppio vetro. L'ufficio di presidenza ha finiture in marmo e grande pregio architettonico.

L'impianto elettrico è realizzato con canaline fuori traccia; l'impianto di illuminazione è con apparecchi a neon; l'impianto di riscaldamento è di tipo centralizzato, con radiatori in ghisa. Anche l'impianto di raffrescamento è di tipo centralizzato, con diffusione nei soli uffici per mezzo di fancoil.

Il piano sviluppa una superficie utile netta di 1.132,26 mq. ed un volume netto di 4.487,49 mc.



Fig. 4 –Stralcio doc. MIB0130-ADM-MI0081001-01-DR-A-0A0004 - Pianta primo piano

Il **2° piano** è funzionalmente costituito dai seguenti ambienti: n. 30 uffici destinati alla Procura e, in parte, ad attività giurisdizionali; n.1 biblioteca; n. 1 locale archivio; n. 4 servizi igienici (uno dei quali ad uso esclusivo di un ufficio).

Il piano è accessibile attraverso il corpo scala principale e gli ascensori annessi.

Il livello di finiture e di impianti è analogo a quello degli altri piani. Gli infissi sono, nella maggior parte dei casi, in alluminio con vetro singolo; fanno eccezione alcuni uffici nei quali sono presenti serramenti in alluminio con doppio vetro.

L'intero complesso è dotato di riscaldamento centralizzato con corpi scaldanti a radiatori, ed è fornito di impianto antintrusione, oltre che dei principali impianti (elettrico ed idrosanitario).

All'interno dell'edificio sono presenti estintori e manicotti, sono posizionati i piani di evacuazione con i relativi pannelli e ad ogni piano è presente un armadietto contenente l'attrezzatura per lo spegnimento degli incendi. Il piano sviluppa una superficie utile netta di 1.045,47 mq. ed un volume netto di 3.894,66 mc.



Fig. 5 –Stralcio doc. MIB0130-ADM-MI0081001-02-A-0A0005 - Pianta secondo piano

Il 3° piano, adibito a sottotetto e accessibile attraverso il corpo scala principale, presenta due vani funzionalmente adibiti a locali tecnici.



Fig. 6 –Stralcio doc MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-DR-A-0A0011 - Sezione 1



Fig. 7 –Stralcio doc MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-DR-A-0A0011 - Sezione 2



Fig. 8 –Stralcio doc MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-DR-A-0A0012 - Sezione 3



Fig. 9 –Stralcio doc MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-DR-A-0A0007 - Prospetto sud



Fig. 10 –Stralcio doc MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-DR-A-0A0007 - Prospecto nord



Fig. 11 –Stralcio doc MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-DR-A-0A0008 - Prospecto est

4.4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

4.4.1 *Conformità urbanistica dell'opera*

L'intervento previsto dal presente documento rientra nel novero degli interventi di Restauro e Risanamento Conservativo di cui all'articolo 3, lettera c), DPR 6 giugno 2001 n. 380.

L'immobile è già sede di Amministrazioni Statali, pertanto non sarà prevista una variazione dell'uso e del conseguente carico urbanistico.

Per la legittimità edilizia e urbanistica del progetto si ricorrerà alla conferenza Stato-Regioni di cui al DPR 383/94, nella cui sede verranno ottenuti pareri, nulla-osta e autorizzazioni da parte delle amministrazioni titolari di vincoli diretti di vario livello (vincolo di tutela, autorizzazione paesaggistica, autorizzazione antincendio ecc.).




4.4.2 *Inserimento urbanistico e vincoli*

Di seguito vengono riportate le classificazioni e i vincoli di riferimento per il Bene oggetto di intervento, individuate sulla base dei documenti facenti parte della vigente Variante a Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano – Nuovo Documento di Piano e Varianti del Piano dei Servizi e del Piano delle regole, adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n.2 del 05/03/2019, approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.34 del 14/10/2019 ed efficace dalla pubblicazione sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n.6 del 05/02/2020.

- Piano delle Regole - L'immobile ricade all'interno dell'ambito del **Tessuto urbano consolidato - TUC**, e nello specifico all'interno del **Nucleo di antica formazione (NAF)**, disciplinato dall'art.19 delle Norme di attuazione del Piano delle Regole.



Figura 12 - P.G.T. – Piano delle Regole – Stralcio Tav. R.02/2 – Indicazioni urbanistiche

TUC - Tessuto urbano consolidato	
	NAF - Nuclei di antica formazione
	ADR - Ambiti contraddistinti da un disegno urbano riconoscibile
	ARU - Ambiti di Rinnovamento Urbano

- Piano delle Regole - L'immobile è assoggettato alle specifiche indicazioni delle **NORME DI ATTUAZIONE del PIANO DELLE REGOLE: Titolo II - DISCIPLINA URBANISTICA, Capo IV - Nuclei di Antica Formazione, artt. 18 - Definizione e 19 - Disciplina.**

In merito alle Indicazioni morfologiche, sul complesso edilizio sono ammissibili le tipologie d'intervento di *manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia e nuova costruzione (Art.19.2.d).*

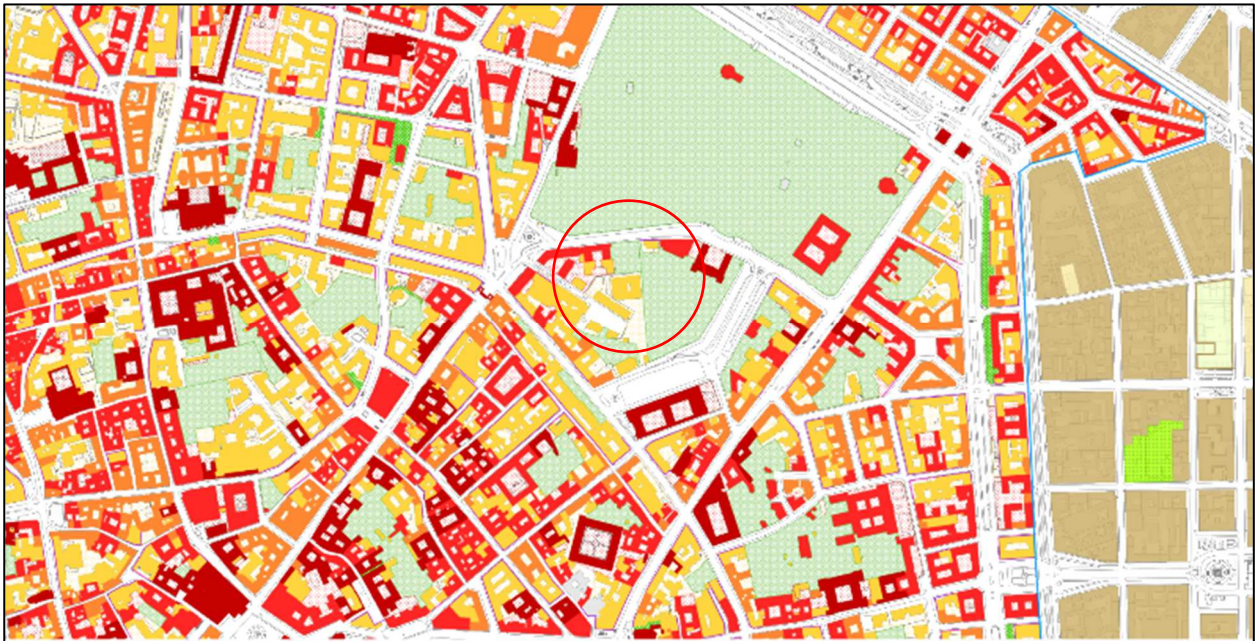


Figura 13 - P.G.T. – Piano delle Regole– Stralcio Tav. R.03/2 – Indicazioni morfologiche

NAF - Nuclei di antica formazione: Tipologie di intervento	
	Interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e restauro
	Interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e restauro
	Interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo
	Interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia e, in tal caso, col mantenimento della sagoma, del sedime e della facciata prospiciente lo spazio pubblico
	Interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia e nuova costruzione
	Mantenimento o ripristino delle cortine e edilizie
	Completamento del fronte continuo
	Recupero e realizzazione di corti, cortili e giardini

- Piano delle Regole - In merito ai Vincoli di Tutela e Salvaguardia il Bene Palazzo della Corte dei Conti è sottoposto a *prescrizione di tutela indiretta* con apposito provvedimento (art.45 del D.Lgs. n..42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio).



Figura 14 - P.G.T. – Piano delle Regole – Stralcio Tav. R.06 – Vincoli di tutela e salvaguardia

Codice dei beni culturali e del paesaggio (DLgs n. 42/2004 - Parte Seconda) e Protezione del diritto d'autore e di altri diritti con al suo esercizio (Legge n. 633/1941)	
Ex Monumentali Ex Archeologia	
	Immobile sottoposto a tutela diretta con apposito provvedimento (art. 10, DLgs n. 42/2004)
	Facciata sottoposta a tutela diretta con apposito provvedimento (art. 10, DLgs n. 42/2004)
	Immobile sottoposto a tutela diretta per legge [*] (art. 12.1, DLgs n. 42/2004)
	Immobile con prescrizione di tutela indiretta con apposito provvedimento (art. 45, DLgs n. 42/2004)
	Immobile con protezione del diritto d'autore con apposito provvedimento (art. 20, Legge n. 633/1941)

[*] Individuazione non esaustiva. Sono sottoposti a tutela per legge le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risalgia ad oltre settanta anni (art. 12 c. 1). In particolare si evidenzia la presenza delle pubbliche piazze, vie, strade e altri spazi a perti urbani di interesse artistico o storico (art. 10 c. 4 lett. g).

- Piano delle Regole - In merito alla Sensibilità paesaggistica il Bene ricade in CLASSE 5 - Classe di sensibilità paesaggistica molto alta.



Figura 15 - P.G.T. – Piano delle Regole - Stralcio All. 01 – Carta della sensibilità paesaggistica







Giudizio sintetico prevalente (Allegato 1 del DdP)	
	5 - Sensibilità paesaggistica molto alta
	4 - Sensibilità paesaggistica alta
	3 - Sensibilità paesaggistica media
	2 - Sensibilità paesaggistica bassa
	1 - Sensibilità paesaggistica molto bassa

- Piano dei Servizi – In merito alla destinazione urbanistica l’immobile è catalogato come ***Servizio pubblico e di interesse pubblico o generale esistente*** destinato all’ambito della categoria dei servizi destinati alla ***Giustizia***, disciplinati dal TITOLO II – Disciplina dei Servizi, CAPO I – Servizi localizzati, art.7 delle Norme di Attuazione del Piano dei Servizi.

L’immobile della Corte dei Conti è individuato nella Scheda NIL (Nuclei interesse locale) n.4 – Guastalla, con codice 2871 e tipologia di servizio di ***Tribunali e uffici giudiziari***.



Figura 16 - P.G.T. – Piano dei Servizi – Stralcio Tav. S.01/2 – I servizi pubblici e di interesse pubblico o generale

Servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistenti (Art. 9)	
Categorie:	
	Amministrativo
	Commercio e attività produttive
	Cultura
	Giustizia
	Istruzione
	Salute

All'interno del *Piano di Zonizzazione Acustica* del Territorio comunale di Milano, redatto ai sensi del DPCM 1/3/1991 e della Legge 447/1995, approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 32 del 09/09/2013, l'area è così classificata:

- Classe acustica III – Area di tipo misto.

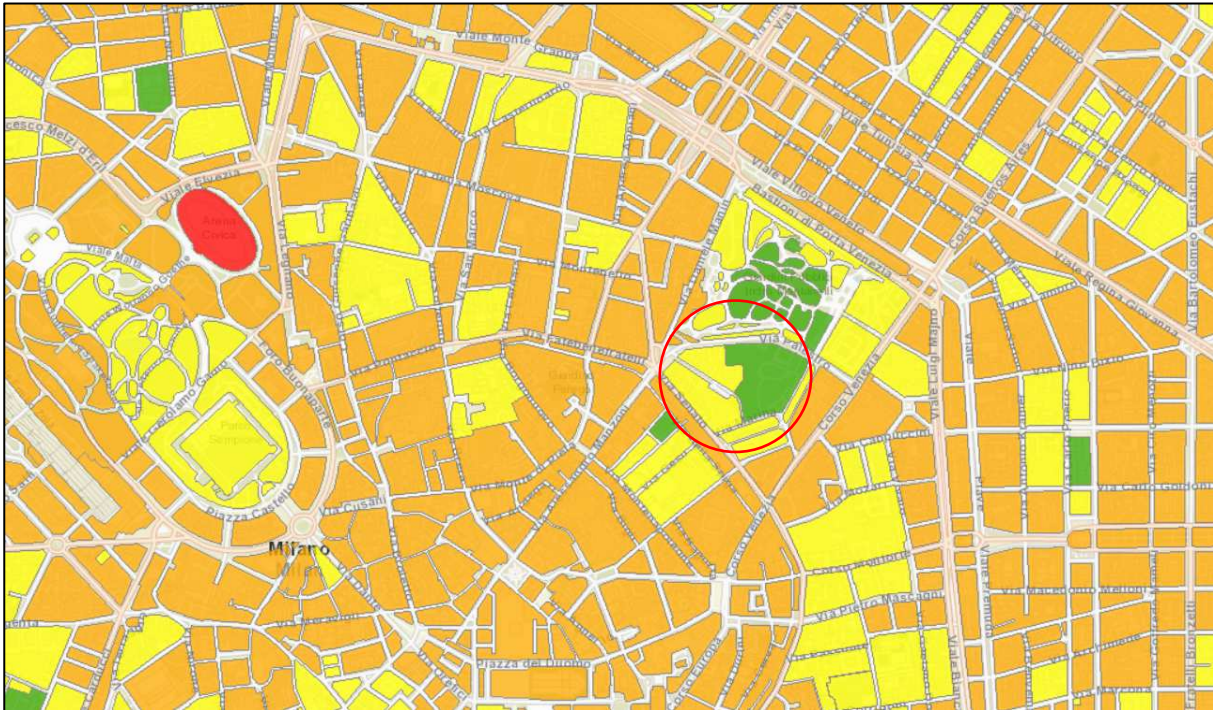
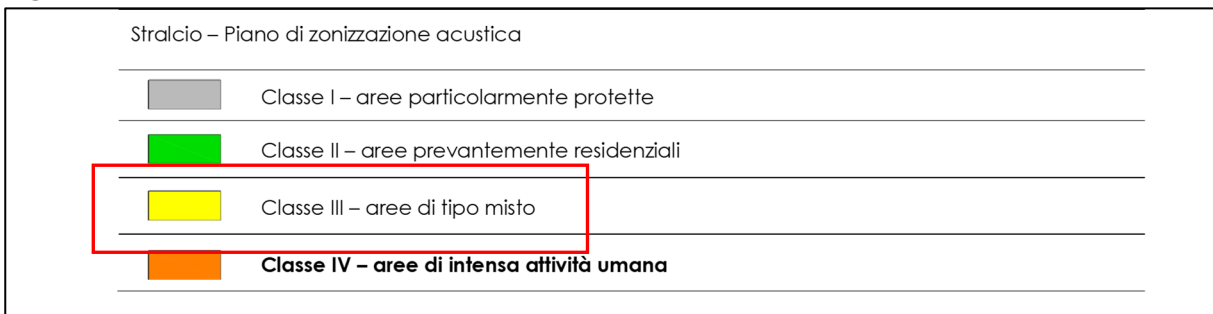


Figura 17 - Stralcio Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale



4.5 VINCOLO DI TUTELA

L'immobile risulta vincolato dalla Soprintendenza dei Beni culturali e archeologici, ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs. 42/2004, in quanto ritenuto di importanza storico artistica, con vincolo, istituito con Decreto dirigenziale del Segretariato Generale della Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia datato 06/06/2019.

5. STATO DI FATTO ED INDAGINI PRELIMINARI ACQUISITE

5.1 CAMPAGNA DI INDAGINI PRELIMINARI CONDOTTE SUL FABBRICATO – DOCUMENTAZIONE ACQUISITA

Nell'ottica di acquisire tutte le informazioni relative agli immobili da essa gestiti, ed in particolar modo alle prestazioni strutturali ed energetiche degli stessi, questa Direzione Regionale ha affidato con determina prot. n. 2019/768/Atti il servizio relativo alla verifica della vulnerabilità sismica, diagnosi energetica, rilievo geometrico, architettonico, tecnologico ed impiantistico da restituire in modalità BIM per taluni beni di proprietà dello Stato situati nelle province di Milano, Brescia, Pavia, Cremona, Lodi e Mantova, all'operatore economico Litos Progetti srl con sede in Santa Caterina Villarmosa (CL) Via Papa Giovanni XXIII 13/A.

Le indagini commissionate dall'Agenzia del Demanio ed esperite dal Professionista esterno all'Amministrazione sono state le seguenti:

- rilievo geometrico-architettonico, strutturale ed impiantistico restituito in modalità BIM esteso a tutti i fabbricati costituenti il compendio;
- indagini geofisiche, geognostiche e strutturali;
- verifica della vulnerabilità sismica per tutti il fabbricato;
- diagnosi energetica del fabbricato;

Tutti gli elaborati saranno resi disponibili all'aggiudicatario del servizio mentre in fase di pubblicazione della gara saranno condivisi solo gli elaborati necessari alla formulazione dell'offerta.

5.1.1 *Rilievo geometrico, strutturale e impiantistico restituito in modalità BIM*

Il bene oggetto del presente servizio si costituisce di 1 fabbricato complessivo e relative aree di pertinenza. Nell'ambito delle indagini eseguite da Litos , è stato redatto un rilievo multidisciplinare, restituito in modalità BIM.

5.1.2 *Diagnosi energetica ed attestato di prestazione energetica*

La diagnosi energetica eseguita dall'operatore economico incaricato del servizio è stata effettuata creando un modello energetico dell'edificio e dell'impianto conforme alle norme in materia. La validazione di tale modello è stata eseguita tramite opportuni fattori di aggiustamento tenendo conto dei dati climatici reali, del reale utilizzo del fabbricato e della reale conduzione degli impianti. Il volume considerato per la valutazione delle prestazioni energetiche dell'edificio è stato unicamente quello riscaldato. Pertanto, le superfici confinanti con ambienti in cui non è presente il sistema di riscaldamento sono state considerate come disperdenti verso ambienti non climatizzati. La caratterizzazione energetica del sistema edificio-impianto è stata eseguita ricostruendo il comportamento energetico dell'involucro edilizio (opaco e trasparente), dei generatori di calore presenti e dei relativi terminali, in relazione al contesto climatico in cui è inserito e con il quale interagisce.

L'edificio è stato caratterizzato in base all'unica destinazione di uso, quella di uffici.

Al piano seminterrato sono presenti archivi, magazzini e ripostigli.

Al piano terra sono presenti uffici, due sale riunioni, due sale udienze e relativi servizi igienici.

Ai piani primo e secondo sono presenti quasi esclusivamente uffici e relativi servizi igienici.

Le superfici considerate sono le seguenti:

Informazioni dimensionali dell'edificio		
Climatizzazione invernale		
Superficie netta	4976,62	[m ²]
Volume netto	19072,80	[m ³]
Climatizzazione estiva		
Superficie netta	3279,28	[m ²]
Volume netto	13203,10	[m ³]
Complessive		
Superficie netta	4976,62	[m ²]
Superficie lorda	8926,17	[m ²]
Volume lordo	24694,30	[m ³]
Rapporto S/V	0,36	[m ⁻¹]

Per analizzare i consumi di gas naturale ed energia elettrica è stata effettuata una simulazione considerando lo stato attuale del sistema edificio-impianto, tramite il software di calcolo **Mc4 Software**, così da avere una situazione che sarà Baseline sulla quale poi studiare gli interventi di efficienza energetica e i conseguenti minori consumi. Al tempo stesso sono stati raccolti per ogni vettore energetico i dati di consumo reale che sono stati analizzati e presi anch'essi come riferimento per studiare i due scenari che vengono proposti.

Vettore energetico: Gas naturale (metano)					
SERVIZI	C _a	U.M.	S _a		
			UNITARIA	U.M.	TOTALE [€]
Riscaldamento	50436,80	Sm ³	0,50	€/Sm ³	25218,40
GLOBALE	50436,80	Sm ³	0,50	€/Sm ³	25218,40

Vettore energetico: Energia elettrica					
SERVIZI	C _a	U.M.	S _a		
			UNITARIA	U.M.	TOTALE [€]
Riscaldamento	52,88	kWh	0,25	€/kWh	13,22
Acqua calda sanitaria	152,53	kWh	0,25	€/kWh	38,13
Raffrescamento	38880,40	kWh	0,25	€/kWh	9720,10
Ventilazione	1584,00	kWh	0,25	€/kWh	396,00
Illuminazione	169999,00	kWh	0,25	€/kWh	42499,70
GLOBALE	210669,00	kWh	0,25	€/kWh	52667,20

5.1.3 Indagini geofisiche, geognostiche e strutturali

Nell'ambito delle indagini preliminari per la conoscenza del complesso, finalizzate alla verifica della vulnerabilità sismica, sono state eseguite delle indagini mediante prospezioni sismiche dei terreni ed è stata redatta la relazione geologico-geotecnica e sulle indagini eseguite.

Nella Relazione geologica si è fatto riferimento alle indagini geognostiche e geofisiche eseguite dalla Società ECOGEO S.R.L. e realizzati nel sito di studio il 01/07/2021 ed il 30/08/2021 (Vedasi documento MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-RP-S-OS0001 – *Rapporti di prova*), consistenti in:

- realizzazione di n° 1 sondaggio meccanico a carotaggio continuo;
- prelievo di n° 2 campioni per analisi geotecniche di laboratorio;
- esecuzione di n° 1 prova penetrometrica dinamica tipo S.P.T. (in foro);
- realizzazione di n° 1 indagine sismica attiva con metodologia MASW.



Fig. 18 - Posizionamento dei sondaggi geognostici e geofisici

Dal punto di vista litologico, l'area in esame è caratterizzata in superficie da terreni con matrice limosa con sabbie e ghiaia.

Dal punto di vista idrogeologico, la particolare posizione dell'immobile non ostacola il normale deflusso delle acque. Il complesso edilizio risulta esterno alla perimetrazione delle fasce fluviali del PAI e non risulta interessato da vincoli di carattere idrogeologico.

Dal punto di vista geotecnico, i parametri ottenuti dalle indagini geotecniche sui terreni di fondazione sono più che sufficienti e tendono a migliorare man mano che si va in profondità.

5.1.4 Verifica della vulnerabilità sismica

Nell'ambito del medesimo affidamento, e a valle dell'esecuzione del rilievo e delle indagini preliminari dirette, è stato eseguito uno studio sulla vulnerabilità sismica del complesso.

I risultati delle verifiche delle strutture portanti nei confronti delle azioni sismiche hanno restituito in alcuni casi **valori minimi** degli indicatori di rischio (IR) pari a zero, al fine di ottenere un **valore medio** di sicurezza dell'intera struttura, si è fatto riferimento al valore dell'indicatore di rischio medio del meccanismo di rottura dei nodi trave-pilastro in c.a., riportato nel paragrafo 3.3.3 dell'elaborato MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-RT-S0S0003 - Relazione sulla verifica di vulnerabilità sismica, che risulta pari a:

Indicatore di rischio (IR) medio nei confronti delle azioni sismiche = 0,147.

I risultati delle verifiche delle strutture portanti nei confronti delle azioni non sismiche hanno restituito in alcuni casi **valori minimi** degli indicatori di rischio (IR) pari a zero, al fine di ottenere un **valore medio** di sicurezza dell'intera struttura, si è fatto riferimento al valore dell'indicatore di rischio medio dei meccanismi di rottura a flessione e a taglio delle travate in c.a., riportato nel paragrafo 3.2.2 dell'elaborato MIB0130-ADM-MI0081001-ZZ-RT-S0S0003 - Relazione sulla verifica di vulnerabilità sismica, che risulta pari a:

Indicatore di rischio (IR) medio nei confronti delle azioni non sismiche = 0,517.

Dalla carta di macrozonazione sismica della Regione Lombardia, il Comune di Milano ricade nella **Zona 3** (D.G.R. 11 Luglio 2014 – n. X/2129), Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. L'accelerazione massima di riferimento (A_g Max), per il sito oggetto di studio, raggiunge valori massimi di PGA pari a 0,054655 g.

Dal punto di vista della Pericolosità Sismica Locale l'area è classificata entro lo studio della Variante della "Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del Piano di Governo del Territorio" vigente di Milano, in materia di adeguamento sismico, entro lo scenario di pericolosità sismica Z4a definita come "Zona di fondovalle o di Pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi".

Per la caratterizzazione sismica del terreno è stata eseguita un'indagine sismica superficiale tipo M.A.S.W. per stabilire la categoria di fondazione del sito e quindi per definire l'azione sismica di progetto necessaria per la valutazione del livello di vulnerabilità sismica della struttura e per la definizione degli interventi strutturali finalizzati al miglioramento sismico dell'edificio. Dall'acquisizione delle onde superficiali si è ricostruita una curva di dispersione cioè il grafico della velocità in funzione della frequenza, e mediante procedura di inversione è stato ottenuto il profilo verticale delle V_s , eq.

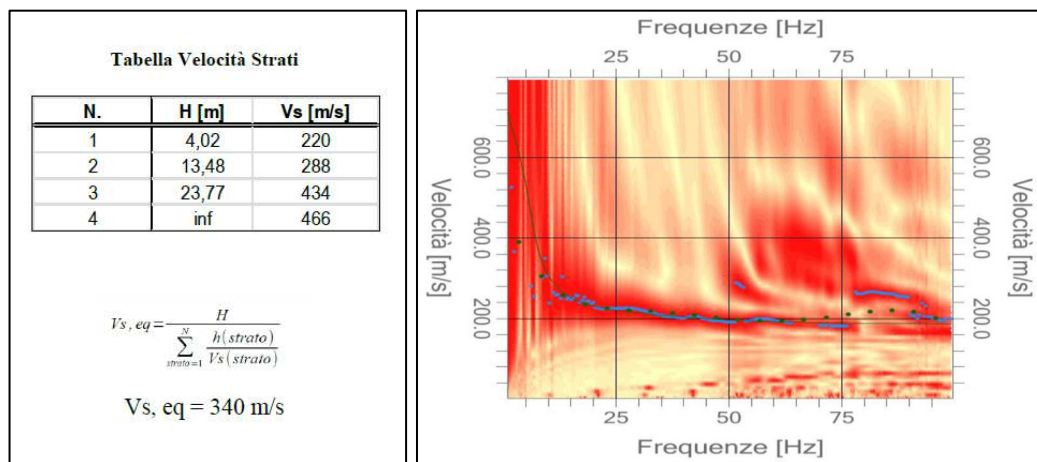


Fig. 19 – Tabella velocità strati e grafico Velocità di fase - frequenza

Le indagini sismiche eseguite attraverso la prova MASW hanno evidenziato le caratteristiche geofisiche dei terreni interessati nei primi 30 mt., con valore di V_{seq} di **340 m/s**, classificando il terreno in **Categoria C** "Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti ...", secondo il DM 17/01/2018.

Il sito in esame, ubicato in pianura, è classificato appartenente alla **categoria topografica T1** - *Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media minore o uguale 15°*.

Ai fini della caratterizzazione meccanica dei materiali è stata eseguita una campagna di indagine in sito e di prove di laboratorio sulla struttura in c.a. esistente da parte del laboratorio incaricato **Tecnoprove srl**, con sede ad Ostuni (BR), via dell'Industria n.6.

Con riferimento al punto 2.4.3 del D.M. 17.01.2018, le azioni sismiche agenti sulla costruzione, sono state valutate in relazione al periodo di riferimento V_R che si è ricavato dalla seguente relazione:

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

dove:

- V_N , Vita nominale di progetto assunta pari a 50 anni, ai sensi della Tabella 2.4.I, relativa a costruzioni con livelli di prestazione elevati;
- C_u , Coefficiente d'uso assunto pari a 2, ai sensi della Tabella 2.4.II, relativo a edifici di tipo strategico ricadenti nella classe d'uso III.

Tab. 2.4.II – Valori del coefficiente d'uso C_U

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0,7	1,0	1,5	2,0

- Le azioni sismiche agenti sulla costruzione saranno quindi riferite ad un **periodo di riferimento V_R pari a:**

$$V_R = 50 \cdot 1,5 = 75 \text{ anni}$$

Una volta definite la geometria della struttura e le caratteristiche dei materiali, e determinate le azioni sismiche, è stata effettuata l'analisi dei carichi e modellata la struttura portante dell'edificio mediante il software di calcolo strutturale **Sismicad Vers. 12.17 di Concrete Srl**.

5.2 CONSIDERAZIONI SULLE INDAGINI ACQUISITE E PROPOSTE DI INTEGRAZIONE

Le indagini conoscitive eseguite dall'Agenzia del Demanio e svolte nel corso del 2021 hanno restituito una notevole quantità di informazioni che coprono un ambito multidisciplinare ampio e sono riferite all'intero edificio: le principali criticità emerse riguardano la parte strutturale che necessiterà ulteriori approfondimenti.

In fase di gara, secondo un criterio di premialità progressiva (sub-criterio B.1), è stata data facoltà ai concorrenti di proporre, sulla base di quelle rese già disponibili, delle ulteriori indagini di approfondimento ritenute più convenienti per ampliare il panorama delle conoscenze acquisite ed aggiornare i documenti della fase esperita per un migliore approccio alla progettazione esecutiva.

Inoltre, dal momento che il servizio di cui trattasi dovrà raggiungere un livello di approfondimento tale da consentire l'immediata cantierabilità dell'opera, si ritengono opportuni i seguenti approfondimenti:

- a) **aggiornamento del rilievo architettonico/strutturale/impiantistico:** dovrà essere integrato con le tematiche del rilievo materico e del degrado, al fine di disporre di una base più precisa e propedeutica alla redazione del progetto di restauro dei locali oggetto di miglioramento sismico. Ulteriore aspetto di dettaglio da approfondire riguarderà gli impianti esistenti, aggiornando la mappatura delle componenti e della loro funzionalità. Le specifiche del nuovo rilievo da eseguire sono riportate al successivo paragrafo;
- b) **requisiti acustici delle strutture edilizie:** sulla base di quanto già rilevato in occasione del precedente servizio, dovrà essere definita una valutazione preventiva dei requisiti acustici dell'involucro edilizio attraverso una diagnosi acustica i cui contenuti sono meglio specificati nel successivo paragrafo;

Tutte le ulteriori indagini che verranno ritenute utili al miglioramento della progettazione, da eseguirsi in corso di esecuzione del servizio e non rientranti tra quelle proposte dall'Affidatario in fase di offerta o tra quelle individuate come necessarie dalla Stazione Appaltante, potranno essere avanzate dall'Affidatario o dall'ufficio del RUP: esse dovranno essere adeguatamente motivate, dettagliatamente descritte ed i relativi costi dovranno essere approvati dalla Stazione Appaltante nell'ambito delle disponibilità finanziarie dell'iniziativa.

5.2.1 *Considerazioni con focus sugli aspetti strutturali con scenari di intervento – [indagini effettuate dall'operatore economico Litos Progetti]*

Miglioramento sismico

Nel rispetto delle NTC2018, la valutazione della sicurezza e il progetto di intervento dovranno essere estesi a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate da modifiche di comportamento, nonché alla struttura nel suo insieme.

Per la combinazione sismica delle azioni, il valore di ζ_E può essere minore dell'unità. A meno di specifiche situazioni relative ai beni culturali, per le costruzioni di classe III ad uso scolastico e di classe IV il valore di ζ_E , a seguito degli interventi di miglioramento, deve essere comunque non minore di 0,6, mentre per le rimanenti costruzioni di classe III e per quelle di classe II il valore di ζ_E , sempre a seguito degli interventi di miglioramento, deve essere incrementato di un valore, comunque, non minore di 0,1.

L'edificio della "Corte dei Conti di Milano" (MIB0130 parte) è classificato nella classe d'uso III. Gli interventi di miglioramento dovranno conseguentemente permettere all'edificio un incremento degli indicatori di rischio ζ_E maggiore o uguale a 0,1 rispetto alla condizione attuale.

Per superare l'inadeguatezza delle strutture alle azioni non sismiche, e migliorare il livello di sicurezza delle strutture rispetto alle azioni sismiche, si propongono i seguenti interventi finalizzati a risolvere tutti i meccanismi di rottura

a garantire la totale verifica della struttura e a raggiungere i requisiti minimi previsti per il fabbricato in esame (incremento del valore di ζ_E maggiore o uguale a 0,1).

- realizzazione in copertura di nuove capriate ed arcarecci longitudinali in acciaio al fine di modificare il sistema spingente della struttura di copertura attuale, eliminando in tal modo le forze orizzontali che agiscono sulle murature;
- realizzazione di nuovi pilastri in c.a. nel piano rialzato, in corrispondenza delle pareti perimetrali delle corti interne, che vanno ad inglobare le colonne snelle in acciaio esistenti;
- rinforzo dei maschi murari non verificati mediante applicazione di intonaco armato;
- inserimento tiranti in ferro al fine di impedire il ribaltamento delle murature.
- incamiciatura in c.a. dei pilastri non verificati;
- incremento dell'armatura a taglio ovvero inserimento di staffe all'estremità delle travi non verificate;
- incremento dell'armatura superiore e inferiore a flessione delle travi non verificate;
- realizzazione di nuove colonne e travi in carpenteria metallica al fine di rinforzare le travi in c.a. non verificate;
- realizzazione di nuove murature portanti nel piano interrato dell'edificio, al fine di rinforzare le travi in c.a. non verificate.
- realizzazione di nuove travi in c.a. di fondazione delle nuove strutture portanti verticali da realizzare nel piano interrato dell'edificio.

Adeguamento sismico

Nel rispetto delle NTC2018, il progetto d'intervento dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento. Il coefficiente ζ_E post-intervento dovrà essere pari o superiore a 1,0, fatta salva la possibilità di raggiungere un coefficiente ζ_E post-intervento inferiore ma coerente con quanto disposto dalle NTC 2018, da concordare con la Stazione Appaltante.

Per superare l'inadeguatezza delle strutture alle azioni non sismiche, e adeguare il livello di sicurezza delle strutture rispetto alle azioni sismiche, si propongono i seguenti interventi finalizzati a risolvere tutti i meccanismi di rottura in precedenza descritti, a garantire la totale verifica della struttura e a raggiungere i requisiti minimi previsti per il fabbricato in esame (ζ_E maggiore o uguale a 1,0).

- realizzazione in copertura di nuove capriate ed arcarecci longitudinali in acciaio al fine di modificare il sistema spingente della struttura di copertura attuale, eliminando in tal modo le forze orizzontali che agiscono sulle murature;
- realizzazione di nuovi pilastri in c.a. nel piano rialzato, in corrispondenza delle murature perimetrali delle corti interne, che vanno ad inglobare le colonne snelle in acciaio esistenti;
- rinforzo dei maschi murari non verificati mediante applicazione di intonaco armato;
- inserimento tiranti in ferro al fine di impedire il ribaltamento delle murature.
- incamiciatura in c.a. dei pilastri non verificati;
- rinforzo dei nodi trave-pilastro in c.a. non verificati, mediante incremento dell'armatura a taglio ovvero inserimento di staffe.
- incremento dell'armatura a taglio ovvero inserimento di staffe all'estremità delle travi non verificate;
- incremento dell'armatura superiore e inferiore a flessione delle travi non verificate;
- realizzazione di nuove colonne e travi in carpenteria metallica al fine di rinforzare le travi in c.a. non verificate;
- realizzazione di nuove murature portanti nel piano interrato dell'edificio, al fine di rinforzare le travi in c.a. non verificate.
- realizzazione di nuove travi in c.a. di fondazione delle nuove strutture portanti verticali da eseguire nel piano interrato dell'edificio.

5.2.2 Considerazioni con focus sugli aspetti energetici e scenario di riqualificazione energetica – [indagini effettuate dall'operatore economico Litos Progetti]

Dalla Baseline ottenuta grazie alla simulazione con apposito Software dello stato di fatto, il presente capitolo si occuperà di analizzare le proposte di intervento finalizzate ad incrementare l'efficienza energetica dell'edificio in esame.

Grazie allo studio delle caratteristiche dell'involucro e degli impianti esistenti, è stato possibile individuare gli aspetti più critici dell'edificio, sui quali è opportuno intervenire per migliorare la prestazione energetica. Gli interventi migliorativi possono essere così suddivisi:

- Interventi sull'involucro (sostituzione infissi esterni, cappotto interno pareti perimetrali, coibentazione solaio verso sottotetto).
- Interventi sugli impianti (sostituzione dei generatori).

Non possono essere previsti interventi riguardanti l'utilizzo di fonti rinnovabili quali l'installazione di un impianto fotovoltaico o solare termico poiché l'immobile oggetto d'intervento rientra fra le categorie di edifici ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, e tali interventi implicherebbero una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici. Viene previsto un intervento di coibentazione interno delle pareti perché non è possibile prevedere un sistema di isolamento con cappotto esterno delle pareti per la stessa ragione.

Il presupposto generale alla realizzazione di interventi sull'involucro esterno è, in ogni caso, il rispetto delle prescrizioni e dei requisiti minimi previsti dal D.d.u.o n. 18546 del 18 dicembre 2019 in questo caso ricadenti nella zona climatica E.

Le tabelle seguenti mostrano i consumi delle diverse tipologie di energia, per vettore energetico, relative allo scenario di intervento.

Fabbisogno di energia in ingresso ai generatori $Q_{x,gn,in}$ [kWh]							
							<i>Edificio: Intero edificio</i>
VETTORE ENERGETICO	H	C	W	V	L	T	GLOBALE
Gas naturale (metano)	221469,00						221469,00
Energia elettrica	324,57	45775,30	152,53	1617,60	169999,00		217869,00

Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile ($E_{Pgl,nren}$) [kWh]							
							<i>Edificio: Intero edificio</i>
VETTORE ENERGETICO	H	C	W	V	L	T	GLOBALE
Gas naturale (metano)	232542,00						232542,00
Energia elettrica	632,90	89261,80	297,44	3154,32	331498,00		424844,00
TOTALE	233174,90	89261,80	297,44	3154,32	331498,00		657386,00

Fabbisogno di energia primaria rinnovabile ($E_{Pgl,ren}$) [kWh]							
							<i>Edificio: Intero edificio</i>
VETTORE ENERGETICO	H	C	W	V	L	T	GLOBALE
Energia elettrica	152,55	21514,40	71,69	760,27	79899,50		102398,00
TOTALE	152,55	21514,40	71,69	760,27	79899,50		102398,00

Fabbisogno di energia primaria globale ($E_{Pgl,tot}$) [kWh]							
							Edificio: Intero edificio
VEETTORE ENERGETICO	H	C	W	V	L	T	GLOBALE
Gas naturale (metano)	232542,00						232542,00
Energia elettrica	785,45	110776,00	369,13	3914,59	411397,00		527243,00
TOTALE	233327,45	110776,00	369,13	3914,59	411397,00		759785,00

Indicatori di prestazione energetica ante operam e post operam in regime intermittente

Fabbisogni di energia termica in regime intermittente					
Intervento di riqualificazione energetica: Scenario_1					
SERVIZI	$Q_{k,nd}$ [kWh/anno]				
	ANTE OPERAM		POST OPERAM		Δ [%]
H		390777,00		184644,00	52,75
C		82855,60		96273,80	-16,19

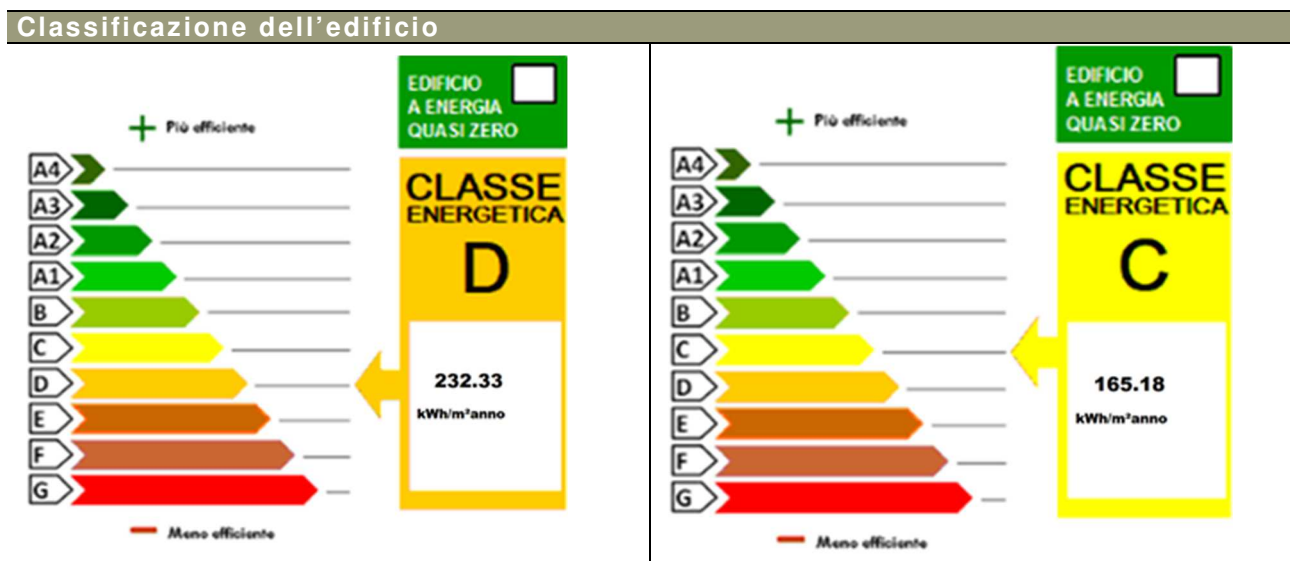
Fabbisogni di energia primaria in regime intermittente									
Intervento di riqualificazione energetica: Scenario_1									
SERVIZI	$E_{p,k,nren}$ [kWh/anno]			$E_{p,k,ren}$ [kWh/anno]			$E_{p,k,tot}$ [kWh/anno]		
	ANTE OPERAM	POST OPERAM	Δ [%]	ANTE OPERAM	POST OPERAM	Δ [%]	ANTE OPERAM	POST OPERAM	Δ [%]
H	500563,00	233175,00	53,42	24,85	152,55	-513,84	500588,00	233328,00	53,39
C	75816,80	89261,80	-17,73	18273,80	21514,40	-17,73	94090,60	110776,00	-17,73
W	297,44	297,44		71,69	71,69		369,13	369,13	
V	3088,80	3154,32	-2,12	744,48	760,27		3833,28	3914,59	-2,12
L	331498,00	331498,00		79899,50	79899,50		411397,00	411397,00	
T									
Globale	911264,00	657386,00	27,86	99014,30	102398,00	-3,42	1010280,00	759785,00	24,79

Indicatori di prestazione energetica ante operam e post operam in regime continuo

Indici di prestazione energetica dell'edificio in regime continuo									
Intervento di riqualificazione energetica: Scenario_1									
SERVIZI	EP_{nren} [kWh/(m ² anno)]			EP_{ren} [kWh/(m ² anno)]			EP_{tot} [kWh/(m ² anno)]		
	ANTE OPERAM	POST OPERAM	Δ [%]	ANTE OPERAM	POST OPERAM	Δ [%]	ANTE OPERAM	POST OPERAM	Δ [%]
H	128,98	60,76	52,89	0,01	0,04		128,99	60,80	52,86
C	23,61	24,66	-4,45	5,69	5,94	-4,58	29,29	30,60	-4,44
W	0,06	0,06		0,01	0,01		0,07	0,07	
V	0,62	0,63	-1,61	0,15	0,15	-7,14	0,77	0,79	-1,30
L	79,06	79,06		19,06	19,06		98,12	98,12	
T									
Globale	232,33	165,18	28,90	24,92	25,21	-1,16	257,25	190,39	25,99

Indici di prestazione energetica delle unita' immobiliari in regime continuo									
Intervento di riqualificazione energetica: Scenario_1									
Unita' immobiliare	EP_{nren} [kWh/(m ² anno)]		EP_{ren} [kWh/(m ² anno)]		EP_{tot} [kWh/(m ² anno)]		Classe energetica		
	ANTE OPERAM	POST INTERVENTO	ANTE OPERAM	POST INTERVENTO	ANTE OPERAM	POST INTERVENTO	ANTE OPERAM	POST INTERVENTO	
Milano Corte dei Conti	257,25	190,39	24,92	25,21	232,33	165,18	D	C	

La classe energetica a valle dell'intervento proposto migliora di 1 classe, passando da D a C.



6. INDIRIZZI PROGETTUALI PER L'INTERVENTO

6.1 OBIETTIVI ED INDIRIZZI GENERALI DELLA PROGETTAZIONE

Le scelte progettuali dovranno essere improntate verso principi atti a garantire la sostenibilità ambientale e la migliore qualità funzionale, tecnica ed architettonica con un focus costante su come tali scelte potranno essere realizzate con il minimo impatto sulle attività lavorative svolte all'interno dello stabile oggetto dell'intervento. La successiva fase di cantierizzazione sarà l'aspetto più delicato da affrontare, nel caso non fosse possibile la delocalizzazione temporanea delle ordinarie attività presenti nell'immobile presso altro immobile disponibile e opportunamente adeguato alle specifiche funzioni richieste dalle già menzionate attività, sarà necessario che durante la fase di progettazione sia pianificato l'esecuzione dei lavori per fasi successive opportunamente organizzate, che dovranno prevedere l'esecuzione dei lavori nell'ambito di zone predefinite, limitate e adeguatamente compartimentate le quali dovranno essere necessariamente liberate da persone e cose per il periodo necessario alla realizzazione delle opere.

Gli obiettivi saranno perseguiti attraverso le seguenti modalità:

- a. restauro architettonico e adeguamento dei locali oggetti dell'intervento di miglioramento sismico;
- b. miglioramento sismico mediante il restauro strutturale;
- c. l'adeguamento/spostamento/integrazione degli impianti presenti in relazione alla nuova configurazione degli spazi e nel caso sia necessario riprogettazione di alcune porzioni degli impianti elettrici, meccanici e speciali ;
- d. accessibilità;
- e. qualità ambientale e benessere acustico;
- f. efficace gestione delle opere e la facilità di manutenzione;

La condivisione degli obiettivi e degli indirizzi avverrà in maniera continua durante l'esecuzione del servizio tra i progettisti incaricati e le amministrazioni utilizzatrici attraverso l'ufficio del RUP. La progettazione dovrà inoltre essere ispirata ai principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione e sulla efficace gestione delle opere.

6.2 OBIETTIVI ED INDIRIZZI FUNZIONALI

Gli obiettivi funzionali saranno ulteriormente specificati e precisati nello sviluppo delle diverse scale di approfondimento della progettazione (fattibilità tecnico-economica ed esecutiva) riassumibili in:

- razionalità e semplicità di utilizzo degli spazi;
- funzionalità ed ergonomia degli spazi;
- riorganizzazione e razionalizzazione degli spazi accessori (depositi, archivi, servizi, aule di udienza etc.) e dei locali tecnologici;
- riorganizzazione degli spazi esterni (limitatamente alle porzioni influenzate dall'intervento di miglioramento sismico ed efficientamento energetico);

6.3 OBIETTIVI ED INDIRIZZI SUL RESTAURO E SULLA QUALITÀ ARCHITETTONICA

Obiettivo prioritario della Stazione Appaltante in tema di qualità architettonica è la conservazione e la valorizzazione dei rapporti spaziali per tutti i locali esistenti.

In particolare, la strategia progettuale dovrà essere orientata al massimo rispetto dell'impianto planimetrico, evitando modifiche sostanziali e cercando di conservare la spazialità dei locali attraverso una sinergia tra gli aspetti strutturali e quelli architettonici.

In relazione agli obiettivi dichiarati in materia di efficienza energetico-ambientale la progettazione del restauro sarà coniugata con i principi del protocollo di sostenibilità *Historic Building* di GBC Italia al quale l'iniziativa verrà iscritta.

6.4 OBIETTIVI ED INDIRIZZI SUL MIGLIORAMENTO DELLE STRUTTURE

La Stazione Appaltante mette a disposizione dei progettisti incaricati tutta la documentazione predisposta in occasione dell'esplicitamento del servizio di rilievo geometrico, architettonico, strutturale ed impiantistico, verifica della vulnerabilità sismica ed esecuzione delle indagini preliminari volte ad accertare la reale consistenza materica e costruttiva delle varie parti costituenti il fabbricato. Gli elaborati redatti dall'operatore economico incaricato contengono alcune ipotesi progettuali finalizzate all'ottenimento di un livello di sicurezza strutturale migliore rispetto a quello posseduto dalla struttura.

Partendo da tale base, l'indirizzo della Stazione Appaltante circa il miglioramento delle strutture esistenti prevede un percorso progressivo che conduce dall'analisi e valutazione delle evidenze restituite dalle indagini citate in precedenza alla programmazione/progettazione di un insieme di interventi armonici, coerenti ed efficaci che da un lato rispettino il carattere monumentale dell'edificio esistente e dall'altro permettano di elevare il livello di sicurezza generale delle strutture mediante una serie di interventi contestualizzati in un programma di riqualificazione di livello generale che tenga conto delle funzioni ospitate all'interno dei locali.

Ulteriori aspetti da valutare nell'ambito del miglioramento strutturale sono le interferenze con gli impianti esistenti, privilegiando l'adozione di soluzioni che limitino o escludano l'inserimento di impianti negli elementi strutturali. Nella risoluzione delle interferenze avrà un ruolo cruciale il coordinatore delle integrazioni delle prestazioni specialistiche che avrà il compito di garantire la realizzabilità delle nuove strutture e il funzionamento degli impianti esistenti.

La valutazione della sicurezza e una chiara comprensione della struttura devono essere alla base delle decisioni e delle scelte degli interventi. In particolare, l'intervento dovrà essere proporzionato agli obiettivi di sicurezza e durabilità, contenendo gli interventi in modo tale da produrre il minimo impatto sul manufatto storico.

La scelta delle tecniche d'intervento dovrà essere valutata caso per caso, dando la preferenza a quelle meno invasive e maggiormente compatibili con i criteri della conservazione, tenendo conto dei requisiti di sicurezza e durabilità.

Particolare attenzione dovrà essere posta anche alla fase esecutiva degli interventi per assicurare la reale efficacia degli stessi ed evitare dissesti che comportino il peggioramento delle caratteristiche della muratura o del funzionamento degli elementi costruttivi.

Per quanto possibile, è opportuno che gli interventi proposti siano controllabili in corso d'opera. Il progetto di ogni intervento dovrà contenere un'accurata descrizione delle fasi esecutive.

Nelle prime fasi della progettazione strutturale (indagini integrative e PFTE) avrà un ruolo molto importante l'analisi costi benefici di cui al criterio B5 del disciplinare. La costruzione e l'acquisizione di diversi scenari di intervento sarà estremamente importante per le scelte da fare per la progettazione esecutiva.

6.5 OBIETTIVI ED INDIRIZZI SULLA DOTAZIONE IMPIANTISTICA E RETI

La realizzazione dell'intervento di miglioramento strutturale comporterà lo spostamento/integrazione di porzioni di reti impiantistiche. Si dovrà quindi prevedere un'attenta valutazione delle interferenze in modo da azzerare il rischio di clash-detection tra nuove componenti strutturali e componenti impiantistiche esistenti.

Nell'ambito dell'efficientamento energetico invece dovrà essere previsto la sostituzione di alcuni componenti impiantistiche obsolete con altre più performanti e rispondenti alla normativa vigente.

La dotazione impiantistica dovrà essere tale da garantire requisiti di comfort negli ambienti in funzione delle differenti destinazioni d'uso, ed in generale, tutte le scelte impiantistiche dovranno essere finalizzate a garantire la minimizzazione dei consumi energetici, nonché la massimizzazione dello sfruttamento delle risorse energetiche rinnovabili.

Nell'eventualità sia perseguito lo scenario di esecuzione dei lavori nell'ambito di zone predefinite, limitate e adeguatamente compartimentate, l'amministrazione usuaria, potrà indicare attraverso l'ufficio del RUP le attività che per via della loro funzione specifica non possono essere interrotte e che necessitano di maggiore attenzione per la delocalizzazione temporanea (esempio: locali CED, nuclei operativi, etc.).

6.6 OBIETTIVI ED INDIRIZZI IN MATERIA DI EFFICIENZA ENERGETICO-AMBIENTALE

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

- raggiungimento del massimo livello di qualificazione energetico-ambientale del fabbricato perseguibile in rapporto alle risorse disponibili;
- riqualificazione energetica dell'edificio;
- riduzione delle emissioni di CO₂ avvicinandosi il più possibile ai valori del piano Aria del Comune di Milano;
- ottimizzazione dei consumi di energia elettrica tramite la sostituzione di componenti vetusti;
- utilizzo di materiali a basso impatto ambientale e valutazione preventiva del ciclo di vita dell'intero processo edilizio (Life Cycle Assessment);
- utilizzo del processo di certificazione per l'intervento secondo il protocollo di sostenibilità energetico-ambientale Historic Building di GBC Italia, per il quale dovrà essere predisposto dall'operatore il documento di *pre-assessment*, (a tale scopo si allega il Manuale GBC-HB (**all.4.6**);
- accesso alle premialità ed alle opportunità offerte dalla legislazione in materia di riqualificazione energetica degli edifici pubblici.

I costi per la certificazione del progetto sono previsti a carico dell’Agenzia del Demanio nel Quadro Economico dell’intervento nella voce “Certificazione secondo protocolli di sostenibilità energetica e ambientale (Leed, CasaClima, GBC-HB ecc...)”.

All’aggiudicatario è richiesto di disporre all’interno del Gruppo di Lavoro di un responsabile per il processo di certificazione.

Al responsabile è assegnata altresì una premialità nel caso egli sia in possesso di una specifica qualificazione quale LEED *Accredited Professional* (AP) o GBC-HB *Accredited Professional* (AP): egli dovrà coordinare il team di progettisti nella fase di progettazione, e l’appaltatore in fase di realizzazione dell’opera, fino all’ottenimento della certificazione, curando la rendicontazione del progetto secondo il regolamento del protocollo indicato.

Il responsabile dovrà altresì mantenere l’interlocuzione con l’ufficio del RUP in merito alle fasi di iscrizione, *design review*, *construction review*, visite in corso di esecuzione dell’OVA (organismo di verifica accreditato) ed ottenimento della certificazione.

Gli indirizzi per la progettazione relativi agli aspetti riguardanti la certificazione dovranno essere espressi nella relazione metodologica (criterio B2) da presentare in sede di gara e dovranno essere recepiti ed approfonditi nella relazione allegata al Piano di Lavoro.

Il responsabile per l’applicazione dei protocolli non potrà essere sostituito senza il preventivo l’assenso della Stazione Appaltante.

6.7 OBIETTIVO IN MATERIA DI LCA

Particolare attenzione andrà posta sul tema della valutazione del ciclo di vita dell’intero processo edilizio. L’obiettivo da perseguire sarà quello di progettazioni a basso impatto ambientale nell’intero ciclo di vita, ovvero con un controllo attento e costante delle ricadute sull’ambiente derivate dagli interventi da eseguire, la gestione, l’uso dell’immobile, fino alla demolizione a fine vita utile. Tali ricadute andranno valutate in fase di progettazione. L’approccio Life Cycle Assessment dovrà permettere di indagare tutti i fattori che influenzano il processo edilizio, dai materiali di costruzione alle tecnologie impiantistiche puntando ad una visione di eco-compatibilità.

In tale ottica la progettazione dovrà mirare a creare edifici sostenibili dal punto di vista ambientale, con attenzione all’abbattimento delle emissioni di CO₂ che dovranno essere calcolate e certificate dal progettista; tale stima andrà eseguita sia per la fase di esecuzione dei lavori che per la fase di uso futuro dell’opera (L.C.A.) mediante la valutazione del “carbon footprint” in accordo con la metodologia proposta dalla norma UNI 14067.

Considerando che l’intervento oggetto di questo capitolato riguarda un edificio esistente, si dovrà in primis fare una valutazione in merito al progetto di miglioramento e di restauro limitatamente alle aree sulle quali si interverrà e in secundis valutare l’estensione alla restante parte del fabbricato.

6.8 OBIETTIVI ED INDIRIZZI IN MATERIA DI ESG

L’Agenzia persegue e attua metodi di valutazione della sostenibilità secondo i principi ESG, ossia che tengono conto degli impatti di natura ambientale, sociale e di *governance*.

L’Agenzia ha individuato questi specifici obiettivi da raggiungere attraverso i propri interventi al fine di contribuire con azioni concrete e ulteriormente sfidanti alla riduzione degli effetti del cambiamento climatico, dell’energia, dell’impronta ambientale e dell’impatto sociale dell’intervento.

Gli obiettivi individuati sono di natura sia qualitativa che quantitativa; ai fini del soddisfacimento degli obiettivi ESG_Add, il progettista dovrà avere un approccio olistico agli aspetti di sostenibilità ambientale ed urbana,

valutando a 360° gli impatti dell'intervento. Per questo motivo si invitano i progettisti ad analizzare preliminarmente gli aspetti di seguito dettagliati, al fine di rivolgere tutta la progettazione, sin dalla prima fase, al soddisfacimento dei vari Macro-Obiettivi individuati dall'Agenzia. Il progettista dovrà analizzare puntualmente i requisiti individuati, fornire una rendicontazione di dettaglio sviluppata nella "Relazione sugli obiettivi ESG_AdD", come di seguito specificata "Relazione sulla sostenibilità dell'opera", eventualmente facendo anche riferimento alle rendicontazioni relative a CAM ed ai PEA adottati, ove gli obiettivi siano sovrapponibili.

Qualora vi siano impedimenti tecnici e limiti di qualsiasi natura che impediscano il raggiungimento di tali obiettivi, si dovrà opportunamente e dettagliatamente motivare e dimostrare l'impossibilità di giungerli.

Si precisa che nell'applicazione degli obiettivi ESG_AdD il progettista dovrà sempre tenere in considerazione le norme ed i regolamenti tecnici nazionali, regionali o comunali, ed eventualmente allineare il livello prestazionale a quello più restrittivo.

Vedi Allegato 4.7 per gli obiettivi Obiettivi ESG dell'Agenzia del Demanio

6.9 OBIETTIVI ED INDIRIZZI IN MATERIA DI CAM

L'Agenzia del Demanio contribuisce al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano di Azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PNA GPP), avviato con il DM Ambiente 11 aprile 2008 ed aggiornato con il DM Ambiente 10 aprile 2013. Costituiscono parte integrante del presente Capitolato Tecnico i Criteri Ambientali Minimi (CAM), emanati dal Ministero competente ed applicabili al progetto affidato. L'Aggiudicatario – pertanto – dovrà porre in essere tutte le azioni e le opere necessarie per il rispetto dei requisiti ambientali minimi, del loro eventuale miglioramento e degli ulteriori impegni presi in sede contrattuale (nei modi e nei termini stabiliti dalla normativa vigente ed efficace Ratione Temporis), relativamente alla tematica ambientale.

La fonte normativa primaria che disciplina la materia dei Criteri Ambientali Minimi per il servizio oggetto del presente appalto è il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23 giugno 2022, "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.", i cui contenuti si assumono quale parte integrante del presente Capitolato.

In accordo con il punto 1.1 del D.M., i Criteri Ambientali minimi si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti pubblici, ai sensi dell'art.3 comma 1 lettera nn), oo) quarter) e oo) quinquies. Relativamente all'opera oggetto del presente documento, i Criteri Ambientali Minimi si applicano in toto per tutti gli interventi, inclusi agli edifici ricadenti nell'ambito della disciplina recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, con valore storico-culturale, ad esclusione solo dei singoli criteri che non siano compatibili con gli interventi di conservazione da realizzare; in tal caso il progettista dovrà dar sostegno alla non applicabilità di alcuni specifici criteri dettagliando nella relazione tecnica di progetto i riferimenti normativi dai quali si deduca la non applicabilità degli stessi.

In particolare, per gli edifici storici si applicano anche le "Linee guida per migliorare la prestazione energetica degli edifici storici" di cui alla norma UNI EN 16883.

In particolare, si sottolinea l'obbligo di adozione dei CAM indicati nei seguenti punti:

- 2.2 - "clausole contrattuali";
- 2.3 - "specifiche tecniche progettuali di livello territoriale - urbanistico";
- 2.4 - "specifiche tecniche progettuali per edificio";
- 2.5 - "specifiche tecniche per i prodotti da costruzione";

- 2.6 – “specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”.

In fase di progettazione i criteri su dettagliati dovranno essere puntualmente affrontati, con un grado di approfondimento adeguato rispetto allo specifico livello di progettazione; Si chiede particolare attenzione ai seguenti criteri:

- Criterio 2.3.7 Approvvigionamento energetico
- Criterio 2.4.1 Diagnosi Energetica
- Criterio 2.4.2 Prestazione energetica
- Criterio 2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria
- Criterio 2.5.7 Isolanti termici ed acustici
- Criterio 4.3.3 Prestazione energetica migliorativa.

Si sottolinea che l'inserimento dei CAM nella fase di progettazione implica la redazione di un computo metrico estimativo utilizzando prezzari regionali aggiornati che tengano conto della specifica richiesta dei criteri medesimi. In assenza di un prezzario regionale adeguato dovranno essere elaborati prezzi ad hoc sulla base anche di analisi comparative con altri prezzari ovvero di prezzi correnti di mercato. Il Responsabile Unico del Procedimento in fase di validazione del PFTE - ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023 e dell'allegato I.7 – eseguirà la verifica della conformità rispetto ai CAM, compresi il Computo Metrico Estimativo, l'Elenco Prezzi Unitari e le Analisi Prezzi.

In fase di esecuzione l'Appaltatore dovrà eseguire quanto previsto dal Progetto e dal Capitolato Speciale d'Appalto che pertanto dovrà contenere specifica indicazione dei CAM adottati.

6.10 INDIRIZZI IN MATERIA DI SICUREZZA

La progettazione dell'intervento di riqualificazione energetica e miglioramento strutturale interessa un fabbricato storico in posizione centrale rispetto alla città di Milano ed utilizzato dalla Corte dei Conti quale sede della Sezione Regionale della Lombardia: un ruolo centrale è rivestito dalla **progettazione del cantiere** che dovrà garantire la continuità dell'esercizio delle attività della Direzione Regionale.

Ferma restando la possibilità dell'affidatario di proporre soluzioni efficienti e sostenibili per la cantierizzazione dell'intervento, la Stazione Appaltante espone quale indirizzo per la gestione ottimale dell'intervento, la parzializzazione dell'intervento per **cantieri alternati** che potranno avere estensione verticale (per blocchi edilizi celo-terra) oppure orizzontale (per piano o parte di piano), con la possibilità di utilizzazione dei locali del sottotetto, attualmente liberi ed inutilizzati, per ospitare le attività ospitate all'interno di locali oggetto di intervento.

Al fine di poter individuare la soluzione migliore che tenga conto delle “esigenze tecniche” per la realizzazione dell'intervento e della “logistica” di gestione degli uffici saranno pianificate delle riunioni di coordinamento con l'ente usuario.

I piani attuativi degli indirizzi di sicurezza dovranno rispondere ai criteri CAM per le attività di cantiere, oltre che prevedere tutte le azioni di mitigazione degli effetti prodotti dal cantiere verso l'esterno (produzione di rumori, produzione di polveri, ingresso e uscita di mezzi di cantiere, aree per lo stoccaggio dei materiali, produzione rifiuti etc.) in accordo anche con i crediti del protocollo di sostenibilità adottato.

La sostenibilità e l'efficienza del cantiere dovranno essere rendicontate anche per la parte riguardante i costi sia diretti che indiretti, compresi quelli per la deviazione temporanea degli impianti atti a garantire la continuità del funzionamento della sede della Direzione Regionale.

6.11 INDIRIZZI IN MATERIA DI ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

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

La normativa di riferimento per la progettazione tecnica è quella di cui al DPR 24 luglio 1996 n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici", integrato dal D.M Beni Culturali 28 marzo 2008 n. 114 "Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale" oltre alla normativa regionale in materia di cui si cita il D.P.G.R. 41/R 2009.

6.12 INDIRIZZI IN MATERIA DI QUALITÀ AMBIENTALE E BENESSERE ACUSTICO

La progettazione dovrà fare particolare riferimento agli aspetti termoacustici, illuminotecnici e di qualità dell'aria che nel loro insieme costituiscono la cosiddetta qualità dell'ambiente interno (*IEQ - Indoor Environmental Quality*).

Al fine di valutare la IEQ, e quindi ottenere una condizione di benessere di un individuo dipendente dallo stato psicofisiologico derivante dall'interazione dell'organismo e dei suoi canali sensoriali con l'ambiente fisico che lo circonda, occorre definire i parametri fisici caratteristici dell'ambiente fisico riferiti agli aspetti citati e misurabili che influenzano non solo il benessere, ma più o meno significativamente i consumi energetici di un edificio, la salubrità dell'ambiente e la produttività dei lavoratori secondo la norma UNI EN 15251.

6.13 INDIRIZZI IN MATERIA DI PREVENZIONE INCENDI

La Stazione Appaltante mette a disposizione dei progettisti incaricati tutta la documentazione predisposta in occasione dell'espletamento del servizio di rilievo geometrico, architettonico, strutturale ed impiantistico, verifica della vulnerabilità sismica ed esecuzione delle indagini preliminari volte ad accertare la reale consistenza materica e costruttiva delle varie parti costituenti il fabbricato.

L'edificio attualmente ospita una presenza permanente di circa 115 unità (impiegati, quadri e dirigenti) ai quali va a sommarsi un'utenza che accede principalmente alle due aule di udienza (non usate in contemporanea).

L'intervento di miglioramento delle strutture avrà un impatto importante sulla configurazione dei locali e degli impianti posti al piano interrato che attualmente ospita gli archivi. L'obiettivo è quello di conservare le condizioni di sicurezza esistenti nel caso non sia possibile migliorarle.

Dall'istruttoria documentale espletata da Litos si evince che è stata fatta una richiesta di rilascio di CPI da parte dell'ente usuario, non è possibile stabilire se tale richiesta si è conclusa.

7. NORMATIVA TECNICA DA APPLICARE

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

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

Il progetto dovrà inoltre essere sottoposto all'approvazione o acquisire il parere di tutti gli enti preposti all'applicazione ed alla vigilanza delle diverse legislazioni di settore, che sarà cura del progettista richiedere.

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

Norme in materia di contratti pubblici

- D. Lgs. 31 marzo 2023 n. 36 e ss.mm. e ii.. *“Codice degli Appalti”*

Normativa urbanistica e beni culturali

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

Normativa in materia strutturale ed antisismica

- C.S.LL.PP. n. 7 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018
- NTC 2018 approvate con il decreto MIT del 17 gennaio 2018, pubblicate sulla Serie Generale n. 42 del 20-2-2018.
- Legge Regionale 10 agosto 2017, n. 22;
- Legge Regionale 26 maggio 2017, n. 15;
- D.M. 28 febbraio 2017 n. 58 *“Approvazione delle linee guida per la classificazione di rischio sismico delle costruzioni nonché delle modalità per l'attestazione dell'efficacia degli interventi effettuati”*
- DGR 30 marzo 2016, n. X/5001 *Approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica, artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della l.r. 33/2015*);
- *Legge regionale 12 ottobre 2015, n. 33 Disposizioni in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche*;
- DGR 8.10.2015 n. X/4144 *Ulteriore differimento del termine di entrata in vigore della nuova classificazione sismica del territorio*;
- DGR 10.10.2014 n. X/2489 *Differimento del termine di entrata in vigore della nuova classificazione sismica del territorio lombardo*;
- DGR 11.07.2014 n. X/2129 *Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia*;
- D.P.C.M. 9 febbraio 2011: *“Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008”*;
- O.P.C.M. 3 Maggio 2005 n. 3431: *“Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*;
- D.P.C.M. 21 ottobre 2003: *“Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003”*,
- O.P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274 e ss.mm. e ii.: *“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*;
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086: *“Norme per la disciplina delle opere in c.a. normale e precompresso ed a struttura metallica”*.

Norme in materia di risparmio/contenimento energetico

- D.lgs. 8 novembre 2021, n. 199 - *attuazione della direttiva (ue) 2018/2001 del parlamento europeo e del consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. (21g00214)-*

- DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE, 18 novembre 2019 - XI 2480 *“Disposizioni per l’efficienza energetica degli edifici: nuovi criteri per la copertura degli obblighi relativi alle fonti rinnovabili e per il riconoscimento delle serre bioclimatiche come volumi tecnici”*;
- D.M. 26 giugno 2015: *“Adeguamento del decreto del MISE 26 giugno 2009 – Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici”*;
- D.M. 26 giugno 2015: *“Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”*;
- D. Lgs. 4 luglio 2014 n. 102: *“Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE ed abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”*;
- D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74: *“Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione ed ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell’acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell’art.4, comma 1), lettere a) e c) del Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n.192”*;
- D.M. 26 giugno 2009: *“Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”*;
- LEGGE REGIONALE, 11 DICEMBRE 2006 - 24 smi (Versione 1.0);
- D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 192: *“Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”*;
- D.M. 2 aprile 1998: *“Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi”*;
- D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412: *“Regolamento recante norme per la progettazione, l’installazione, l’esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell’art.4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10”*;
- Legge 9 gennaio 1991 n. 10: *“Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”*.

Norme in materia di sostenibilità ambientale ed inquinamento

- D. Min. Transiz. Ecologica 23.06.2022 *“Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”*;
- D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120: *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”*;
- D.M. Ambiente 07 marzo 2012- all.1: *“Servizi energetici per gli edifici, di illuminazione e forza motrice e di riscaldamento e raffrescamento”*;
- D.M. Ambiente 25 luglio 2011 – all.2: *“Acquisto di serramenti esterni”*;
- D. Lgs. 16 gennaio 2008 n.4: *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152, recante norme in materia ambientale”*;
- D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152: *“Norme in materia ambientale”*.

Norme in materia di superamento delle barriere architettoniche

- D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503: *“Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”*;
- LEGGE REGIONALE 20 febbraio 1989, n. 6 *“Norme sull’eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione”*.

Norme in materia di sicurezza

- Legge 1 ottobre 2012, n. 177: *“Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici”*;

- D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106: “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81: “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e ss.mm. e ii.

Norme in materia di impianti

- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37: “Regolamento concernente l’attuazione dell’art.11-quinques, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”;
- D.P.R. 30 aprile 1999 n. 162: “Regolamento recante norme per l’attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio”.

Norme in materia di gestione informativa BIM

- D.M. MIMS 312/2021
- D.M. MIT 560/2017;
- UNI EN ISO 19650;
- UNI 11337;

8. PRESTAZIONI DEL SERVIZIO

Il Servizio affidato dovrà essere svolto in conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 36/2023 – “Codice degli Appalti”, D.M. 07 marzo 2018 n.49, nonché ai Decreti Ministeriali ed alle Linee Guida ANAC emanati in attuazione del Codice fino al momento della pubblicazione del bando e, laddove immediatamente vincolanti, anche durante l’esecuzione dello stesso.

Il servizio si suddividerà nelle attività individuate nella tabella sottostante:

Tabella n. 2 – Suddivisione del servizio

Fase	Prestazione
1	Progetto di fattibilità tecnico-economica + indagini preliminari
2	Progetto esecutivo
3	CSP
4	CSE
5	Direzione Lavori

La Stazione Appaltante si impegna a fornire all’Affidatario tutto il materiale agli atti relativo al complesso immobiliare oggetto dello stesso: sono escluse le relazioni riservate e gli atti interni.

È comunque obbligo dell’Affidatario la verifica del materiale fornito dalla Stazione Appaltante e la integrazione dello stesso con ulteriori indagini, senza ulteriori oneri a carico della stessa.

Il servizio relativo alla progettazione è strutturato su 3 fasi:

FASE 1- ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE

In questa fase verranno completate le indagini richieste all’operatore economico e saranno svolte le indagini che l’operatore avrà offerto in sede di gara. L’attività si concluderà con una sintesi finale che illustrerà i vari scenari di intervento possibili secondo la metodologia proposta in sede di gara per i criteri di analisi costi-benefici in ambito strutturale B.5 e in ambito di efficientamento energetico B.6. La stazione appaltante acquisito il documento farà le sue valutazioni sullo scenario più idoneo da perseguire.

FASE 2 – PFTE

Nel PFTE sarà sviluppata la soluzione progettuale prescelta dalla Stazione Appaltante e si concluderà con l'acquisizione dei pareri necessari all'esecuzione dell'opera. In questa fase dovrà essere definita con precisione l'importo delle opere da realizzare.

FASE 3 – PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Nell'ultima fase saranno definiti gli aspetti esecutivi della progettazione e si concluderà con la redazione di tutti i documenti necessari alla cantierabilità dell'opera.

N.B: Durante le prime due fasi si ricorrerà spesso a tavoli tecnici con l'ente usuario al fine di individuare la migliore strada di realizzazione dell'intervento al fine di contenere le spese di sicurezza e garantire lo svolgimento delle principali attività lavorative non delocalizzabili.

9. FASE 1 - ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE

9.1 VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO, INDAGINE STORICO-ARTISTICA

Il carattere monumentale del complesso ai sensi del D. Lgs. 42/2004 richiede nella fase preliminare alla progettazione di acquisire due relazioni specialistiche di approfondimento sugli aspetti archeologici, connessi con la possibilità che si debbano eseguire interventi in fondazione, oltre che sugli aspetti storico-artistici connessi all'evoluzione costruttiva del complesso stesso per giustificare interventi conservativi, o al contrario, dimostrare l'assenza di valore storico-architettonico di parti per le quali si propone la ristrutturazione.

Entrambe le relazioni si pongono come sintesi alla fase del rilievo multidisciplinare e delle analisi sui terreni e sulle strutture condotte nell'ambito delle singole specialità ma che offrono spunti per la comprensione della stratificazione dei terreni (relazione archeologica) e l'evoluzione costruttiva del complesso (relazione storico-artistica).

9.1.1 Relazione archeologica

L'iter della verifica preventiva dell'interesse archeologico seguirà le seguenti fasi:

1. accurata ricognizione della superficie - per tutta l'area di sedime del complesso monumentale – mirata all'individuazione di eventuali strutture archeologiche emergenti, ed alla raccolta di testimonianze di materiali affioranti da eventuali scarichi di epoche precedenti;
2. analisi della documentazione acquisita dalla Stazione Appaltante in occasione di un precedente servizio;
3. raccolta di dati archivistici al fine di reperire notizie su ritrovamenti già effettuati nella zona in epoca storica e negli anni recenti;
4. lettura del territorio, della sua morfologia e della stratigrafia geologica al fine di valutare le potenzialità insediative del sito nel corso della storia;
5. indagine foto-interpretativa effettuata attraverso lo studio di eventuali anomalie riscontrabili dalla lettura delle foto aeree e satellitari del sito oggetto di intervento;
6. analisi cartografica storica ed attuale al fine di verificare la permanenza di toponimi ed insediamenti antichi;
7. proposta, e successiva esecuzione, di indagini dirette, quali pozzetti di scavo o trincee in numero adeguato, da concordare preventivamente con il RUP, da sottoporre alla relativa approvazione da parte della Soprintendenza territorialmente competente.

La verifica dell'interesse archeologico si concluderà con una relazione descrittiva dettagliata, corredata da immagini, cartografie tecniche e tematiche sulle risultanze delle indagini descritte in precedenza in cui verranno analizzati e valutati gli aspetti legati alle evidenze archeologiche riscontrabili direttamente o ipotizzabili sulla base della conoscenza attuale e delle indagini preliminari.

In tale documento saranno riportati, relativamente all'area interessata dai lavori, la raccolta dei dati d'archivio e bibliografici, le ricognizioni di superficie, la lettura geomorfologica del territorio e la fotointerpretazione. Verrà elaborata inoltre una specifica cartografia tematica estesa all'ambito territoriale di pertinenza con approfondimento relativo all'area d'intervento, indicante i dati acquisiti nell'osservazione diretta e nelle indagini inseriti nel più ampio quadro della conoscenza.

9.1.2 *Relazione storico-artistica*

La relazione storico-artistica, partendo dai dati di archivio raccolti nella fase preliminare, opererà una sintesi di tutte le conoscenze multidisciplinari acquisite con il rilievo, con le verifiche strutturali e le indagini strutturali relative con l'obiettivo di ricostruire l'evoluzione costruttiva del complesso monumentale, anche attraverso elaborati grafici di tipo tematico, mettendone in rilievo gli aspetti oggetto di tutela specifica.

9.2 AGGIORNAMENTO DEL RILIEVO ARCHITETTONICO ESISTENTE

Nell'ambito delle indagini conoscitive, la Stazione Appaltante ha acquisito un rilievo tridimensionale del complesso monumentale in modalità BIM, restituito con tavole nel formato .pdf e nel formato nativo .dwg, rese come documentazione allegata al presente DIP/Capitolato Tecnico Prestazionale.

Saranno messi a disposizione dell'aggiudicatario del servizio i modelli IFC 3x2 del rilievo dello stato di fatto. Sarà compito dell'operatore economico aggiornare¹ tale modello/i con le informazioni aggiuntive desunte durante l'attività di aggiornamento del rilievo e delle indagini integrative.

Le modalità di restituzione del modello/i dell'aggiornamento del rilievo dovranno essere in linea con quanto disciplinato nella specifica metodologia MIB0130-ADD-SPECIFRIL-XX-SM-Z-G00003 e con quanto descritto nelle BIMMS-METHOD OF STATEMENT PROCESS.

Trattandosi inoltre di un intervento qualificato quale Restauro e Risanamento Conservativo, si necessita di restituire il rilievo secondo modalità tematiche diverse rispetto a quella geometrico-architettonica già acquisita dalla Stazione Appaltante: oltre al controllo e verifica del rilievo geometrico-architettonico dovrà essere restituito il rilievo materico e del degrado dei locali sui quali si intende intervenire per il progetto di miglioramento strutturale e riqualificazione energetica.

Si descrivono di seguito le caratteristiche richieste per ciascuna delle componenti multidisciplinari del rilievo.

9.2.1 *Rilievo geometrico-architettonico*

Sul rilievo geometrico-architettonico già acquisito dalla Stazione Appaltante, l'Affidatario dovrà operare le verifiche da lui ritenute più opportune al fine di acquisire e fare proprio l'elaborato, con la prescrizione di completare le parti ove risultassero non completamente definite nelle consistenze metriche.

La **modalità di restituzione, la tipologia degli elaborati, il numero di sezioni e prospetti ed il grado di dettaglio** relativi al rilievo geometrico-architettonico saranno preventivamente discussi con l'ufficio del RUP (composto dal RUP stesso, dai suoi collaboratori e dal DEC), ed approvati sulla base delle esigenze e degli obiettivi della progettazione.

¹ Il D.M. 560/2017 e successive modifiche, all'art. 4 comma 1 impone alle stazioni appaltanti l'utilizzo di formati aperti non proprietari; pertanto, l'operatore economico dovrà procedere alla realizzazione di uno nuovo modello in formato di authoring da esportare in IFC senza ulteriori oneri per la stazione appaltante. Il nuovo modello dovrà recepire le informazioni aggiuntive desunte durante il piano di indagini e di rilievo.

Il rilievo geometrico-architettonico avrà quale oggetto:

- a) Il fabbricato principale (dalla scala 1:500 alla scala 1:100)

Per gli elementi strutturali andranno indicati gli spessori delle pareti, l'orditura e le quote di imposta di solai, le quote di imposta e colmo delle volte secondo le diverse tipologie, le dimensioni degli elementi strutturali delle coperture.

Andranno inoltre rilevati tutti gli elementi impiantistici quali canne fumarie, comignoli, impianti tecnologici e relativi sottosistemi.

9.2.2 *Rilievo Materico e del degrado*

Trattandosi di un intervento qualificato quale restauro e risanamento conservativo, sarà necessaria la restituzione del rilievo secondo modalità tematiche diverse rispetto ai consueti rilievi geometrico, architettonico, strutturale ed impiantistico. Dovrà, pertanto, essere eseguito il rilievo materico dei locali sui quali si intende intervenire per il progetto di miglioramento strutturale e riqualificazione energetica.

Nel dettaglio dovranno essere indagati la tessitura ed i materiali delle murature, le finiture delle pareti, la materia degli infissi interni ed esterni, le perturbazioni delle strutture esistenti e gli innesti con nuove aggiunte, avendo cura di definire composizione, resistenze e tessiture dei diversi componenti architettonico-strutturali, materiali di rivestimento e di finitura, e composizione chimico-fisica degli stessi. La maggior parte delle informazioni necessarie sono state reperite nell'ambito del servizio già acquisito dalla Stazione Appaltante e, pertanto, è richiesto all'affidatario un approfondimento in merito alle informazioni mancanti.

Tali attività preliminari saranno finalizzate alla predisposizione di un set di interventi progettuali compatibili con le caratteristiche individuate, che garantiscano una maggiore durata nel tempo.

Per raggiungere l'obiettivo prefissato della conoscenza approfondita dei manufatti, sarà opportuno integrare le indagini per la caratterizzazione dei materiali già in possesso della S.A. con quelle ritenute necessarie al fine indagare nel dettaglio le diverse unità tecnologiche individuando le caratteristiche dei vari materiali in termini di composizione chimica, resistenza meccanica, stato di conservazione, ambito territoriale di provenienza ecc.

Gli elaborati di output finalizzati a dare evidenza alla tematica del presente paragrafo dovranno essere redatti sintetizzando i dati emersi dalle analisi eseguite sugli elaborati di rilievo geometrico precedentemente predisposti. La rappresentazione dovrà essere efficace a descrivere la consistenza materica del costruito, con utilizzo di fasce fotorealistiche e richiami per i diversi materiali individuati.

9.2.3 *Sintesi della fase del rilievo multidisciplinare*

Gli elaborati richiesti per la fase del rilievo multidisciplinare sono descritti nella tabella 8 di seguito riportata:

Tabella n. 3 – Elaborati del rilievo multidisciplinare

Attività	Prestazione
A ₁	Aggiornamento del rilievo geometrico-architettonico: tavole grafiche con relazione di sintesi e tabella delle consistenze;
A ₂	Rilievo materico e del degrado: tavole grafiche con relazione di sintesi
A ₃	Modello tridimensionale del Fabbricato/i, eventuali Pertinenze e complessivamente del Bene, restituito in formato IFC, ossia <i>Industry Foundation Class</i> , realizzato con un software di modellazione BIM contenente tutte le informazioni rilevate in sede di sopralluogo e di rilievo, con particolare riferimento a misure e materiali di tutti i componenti edilizi costituenti l'immobile e di tutti gli impianti tecnologici in esso contenuti, come meglio riportato nella "BIMSM - SPECIFICA METODOLOGICA - RILIEVO" e nella "BIMMS - METHOD STATEMENT PROCESS".

9.3 INTEGRAZIONE AL RILIEVO DEGLI IMPIANTI ESISTENTI E DEI SOTTOSERVIZI

La Stazione Appaltante richiede l'integrazione del rilievo impiantistico e (dei relativi modelli BIM) eseguito in occasione di un precedente servizio con specifico riferimento all'individuazione con completezza dello stato e della consistenza dei sottoservizi (in special modo in corrispondenza delle aree perimetrali all'edificio) e delle reti interne.

Il rilievo dovrà contenere:

- Informazioni sullo stato di conservazione e funzionalità dei singoli impianti;
- Informazioni sullo stato di conservazione e funzionalità dei terminali dei relativi impianti;
- La conformità rispetto alla normativa vigente in relazione alla tipologia.

Il rilievo impiantistico oltre a fornire informazioni preziose per la fase progettuale servirà a cristallizzare lo stato di conservazione e funzionalità degli impianti in modo da ridurre eventuali "contenziosi" che potrebbero generarsi durante l'esecuzione dei lavori tra impresa e manutentore degli impianti.

9.4 DIAGNOSI ENERGETICA IN REGIME DINAMICO

Laddove in sede di gara l'aggiudicatario abbia dichiarato di voler eseguire una simulazione energetica in regime dinamico dell'intero edificio, l'affidatario dovrà rendicontare ciascuno degli scenari proposti attraverso le risultanze generate dalla simulazione in regime dinamico così da permettere alla Stazione Appaltante una prima valutazione in merito alle scelte progettuali in funzione dei costi da sostenere.

La diagnosi è da rendere a norma di legge, mediante valutazione del comportamento energetico del sistema edificio/impianto eseguito allo scopo di monitorare le prestazioni e le condizioni di comfort ambientale allo stato di fatto dell'immobile, evidenziando eventuali aree critiche suscettibili di miglioramenti nelle performance. Comprende anche eventuali richieste per fondo incentivi e/o agevolazioni per l'uso di sistemi di produzione di energia termica da fonti rinnovabili che incrementano l'efficienza energetica. L'Aggiudicatario dovrà individuare tutti i possibili scenari di intervento di miglioramento dell'efficienza energetica, da applicare al sistema edificio-impianto, al fine di ottenere un notevole risparmio economico generato da una sostanziale diminuzione dei consumi energetici. Per ogni scenario di intervento proposto dovrà essere presentato il quadro dei risparmi in termini energetici ed economici supportato da una previsione di spesa e dai tempi di ritorno dell'investimento. L'Aggiudicatario dovrà rendere chiara ed identificabile la migliore tra tutte le proposte presentate. Lo scenario individuato dovrà tenere conto degli impatti di natura ambientale, sociale e di governance che la Stazione Appaltante persegue e attua attraverso metodi di valutazione della sostenibilità secondo i principi ESG (Environmental, Social e Governance); questi specifici obiettivi da raggiungere hanno il fine di contribuire con azioni concrete e ulteriormente sfidanti alla riduzione degli effetti del cambiamento climatico, dell'energia, dell'impronta ambientale e dell'impatto sociale dell'intervento. Le proposte dovranno essere condivise con la Stazione Appaltante nella relazione finale dove sono definite le linee di indirizzo del PFTE.

La finalità della diagnosi in regime dinamico e la successiva individuazione degli scenari di efficientamento energetico e volta al raggiungimento degli obiettivi del Green Deal Europeo (riduzione delle emissioni di CO₂ e degli inquinanti, ricorso a FER, abbattimento dei costi e consumi delle PA) e al potenziale sviluppo di edifici Smart in grado di contribuire alla crescita sostenibile del Paese, alla decarbonizzazione del sistema energetico e al perseguimento della resilienza energetica del patrimonio esistente.

La prestazione inoltre ricomprende:

- Redazione certificazione APE;
- Scenario di efficientamento energetico.

9.5 INTEGRAZIONI ALLA VULNERABILITÀ SISMICA

Dalla relazione sulla verifica di vulnerabilità sismica si evince chiaramente che la struttura non risulta adeguata a resistere alle azioni sismiche e non sismiche.

In particolare, nei confronti delle azioni non sismiche:

- Le murature poste in sommità dell'edificio non risultano verificate principalmente a causa dell'azione spingente dell'attuale copertura. Mentre la non verifica delle murature interne, in corrispondenza delle due corti, è legata principalmente alla mancanza di strutture portanti verticali adeguate, soprattutto nel piano rialzato dell'edificio dove sono presenti colonne in acciaio snelle a sostegno delle strutture portanti dei piani superiori;
- I pilastri in c.a. risultano, la maggior parte, non verificati. La mancata verifica è legata principalmente alla mancanza di strutture portanti verticali adeguate a sostenere i carichi gravitazionali della struttura, oltre che ai bassi valori della resistenza in opera a compressione del calcestruzzo e dell'inadeguata armatura in acciaio presente all'interno degli elementi in c.a.;
- Le travi in c.a. risultano, la maggior parte, non verificate. La mancata verifica è legata principalmente alla modesta quantità di armatura a taglio e a flessione rilevata in situ.
- Le strutture in acciaio risultano non verificate principalmente a causa dell'elevata snellezza delle colonne in acciaio che sostengono i carichi derivanti dai piani superiori.

Dalle verifiche nei confronti delle azioni non sismiche, si può affermare che la struttura allo stato attuale risulta inadeguata.

Mentre nei confronti delle azioni sismiche:

- I maschi murari risultano non verificati a pressoflessione fuori piano ed inoltre non risultano verificati i meccanismi locali di collasso dei maschi murari. La non verifica è legata principalmente alla insufficienza di un sistema di aggancio delle murature tale da impedire l'attivazione dei meccanismi locali di collasso.
- L'analisi non lineare svolta sul modello strutturale, permette di individuare che i danni strutturali, conseguenti ad una analisi di spinta laterale dovuta all'azione sismica, avvengono principalmente per meccanismi di collasso fragile dovuti al superamento della resistenza dei nodi trave-pilastro e per meccanismi di rottura a taglio e rotazione alla corda delle travi. La non verifica è legata principalmente all'insufficienza di un'armatura a flessione e a taglio rilevata in situ, quali le staffe, in corrispondenza degli appoggi delle travi con i pilastri.

Quanto sopra conduce in definitiva ad un livello di sicurezza sismico delle strutture molto inferiore a quelli richiesti dalle NTC per edifici esistenti di classe d'uso III.

L'Appalto comprende la revisione critica della vulnerabilità messa a disposizione dalla stazione appaltante anche alla luce delle considerazioni su esposte e delle indagini integrative proposte in sede di gara.

Le risultanze di tali attività dovranno consentire all'aggiudicatario di individuare tutti i parametri necessari per il completo sviluppo del PFTE e del progetto esecutivo secondo le previsioni normative applicabili.

9.6 REQUISITI ACUSTICI DELLE STRUTTURE EDILIZIE

La Stazione Appaltante richiede all'Affidatario una valutazione preventiva dei requisiti acustici dell'involucro edilizio attraverso una "diagnosi acustica" eseguita nel rispetto della UNI TR 11175 (2005) "Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici", che parta dai requisiti dell'involucro determinati nella fase del rilievo già eseguito dalla Stazione Appaltante.

Il benessere acustico all'interno degli ambienti ed il ridotto impatto delle nuove funzioni amministrative rispetto al contesto esterno in relazione alle emissioni sonore, costituisce difatti uno degli obiettivi fondamentali dell'intervento dichiarati dalla Stazione Appaltante, oltre che essere disciplinato dalla materia dei CAM.

L'Affidatario dovrà preliminarmente esaminare la normativa nazionale e locale vigente in materia di requisiti passivi ed impatto acustico, per poi condurre una verifica sull'involucro esistente ed in particolare sulle facciate, così da

poter relazionare, sulla base della destinazione di progetto e dell'occupazione presunta (dedotta dal piano di razionalizzazione), circa la rispondenza o meno ai valori limite rispetto ad una occupazione attuale ipotizzata.

La relazione sui requisiti acustici dell'involucro edilizio, quindi, dovrà valutare, sulla base della normativa vigente individuata dall'Affidatario, i requisiti acustici passivi del complesso edilizio allo stato attuale, ed indicare gli interventi più opportuni, nel rispetto del carattere storico-architettonico che possano migliorare significativamente le prestazioni dell'involucro edilizio e delle facciate in funzione delle nuove utilizzazioni, anche in relazione alle possibilità offerte dal previsto intervento di efficientamento energetico.

9.6.1 Sintesi della fase dell'analisi dei requisiti acustici dell'involucro edilizio e delle facciate

Gli elaborati richiesti per la fase dell'analisi dei requisiti acustici sono descritti nella tabella 14 di seguito riportata:

Tabella n. 4 – Elaborati della valutazione dei requisiti acustici passivi

Attività	Prestazione
A ₂	Relazione sull'involucro edilizio ed analisi dei requisiti acustici

9.7 ANALISI CRITICA DELLE INDAGINI PRELIMINARI E CONDIVISIONE DEL DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

Nel termine assegnato dal contratto di appalto, a seguito del ribasso offerto rispetto alle tempistiche indicate nel disciplinare di gara, l'affidatario eseguirà tutte le verifiche e gli approfondimenti della fase conoscitiva descritti nei punti precedenti, che dovranno poi confluire in una serie di relazioni e report (definiti concordemente con l'ufficio del RUP all'interno del Piano di Lavoro) che permettano di delineare un set di informazioni per la verifica degli assunti del presenti nel Documento di Indirizzo alla Progettazione, delle relative verifiche di fattibilità, degli interventi tecnici proposti e della loro dimensione economica.

L'affidatario, inoltre, sulla base degli approfondimenti da lui stesso proposti in sede di gara per l'accesso alle relative premialità, eseguirà ulteriori analisi e valutazioni che potranno meglio integrare ed aggiornare quelle già prodotte da altri operatori economici ed acquisite in passato dalla Stazione Appaltante.

La relazione finale, sulla base delle evidenze emerse e delle relative verifiche e valutazioni critiche, si concluderà con la descrizione degli indirizzi del PFTE.

La relazione dovrà necessariamente contenere i seguenti punti:

- Descrizione di una serie di scenari che riguarderanno tanto gli aspetti strutturali, energetici, ambientali, funzionali e tecnico-impiantistici con la relativa dimensione economica.
- Eventuali informazioni che possano favorire la scelta dello scenario migliore in funzione degli obiettivi della progettazione descritti in questo capitolato.

L'attività dovrà essere svolta secondo la metodologia proposta in sede di gara per i criteri di analisi costi-benefici in ambito strutturale B.5 e in ambito di efficientamento energetico B.6.

10. PROGETTAZIONE

10.1 ASPETTI PRELIMINARI DELLA PROGETTAZIONE

Il servizio affidato e disciplinato dal presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP, per la fase della progettazione si riferisce alle prestazioni di progettazione di fattibilità tecnico-economica ed esecutiva così come previsto dal nuovo codice degli appalti.

Il progettista dovrà fornire tutta la documentazione necessaria, firmata dallo stesso ed eventualmente controfirmata da soggetti competenti per materia ovvero individuati come responsabili, su supporto informatico come meglio specificato nel seguito. La progettazione di fattibilità tecnico-economica ed esecutiva dovrà essere redatta secondo le prescrizioni indicate nell'art. 41 del D. Lgs. 36/2023 e dell'Allegato I.7 *Contenuti minimi del quadro esigenziale, del documento di fattibilità delle alternative progettuali, del documento di indirizzo della progettazione, del progetto di fattibilità tecnica ed economica e del progetto esecutivo.*

10.1.1 Principi generali

La Stazione Appaltante, per la presente iniziativa, ha indicato di voler perseguire lo schema di certificazione energetico-ambientale **GBC Historic Building**, un sistema di certificazione volontario, basato sul consenso e guidato dal mercato, che consente di stimare il livello di qualità ambientale di un edificio. Il sistema è ideato, sviluppato e seguito dal *Green Building Council Italia*, sulla base dell'esperienza dei protocolli LEED gestiti dall'USGBC (*United States Green Building Council*).

L'applicazione del protocollo di sostenibilità, stabilito dalla Stazione Appaltante, permette inoltre di ottemperare in maniera automatica al rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), che seppure facoltativo per gli edifici oggetto di vincolo ai sensi del titolo II del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004), viene comunque correntemente applicato comunemente negli interventi deliberati dall'Agenzia del Demanio a partire dal 2018.

L'applicazione del protocollo di sostenibilità verrà gestita mediante il coordinamento tra le seguenti figure:

- a) per la Stazione Appaltante: il supporto al RUP per l'applicazione del protocollo;
- b) per l'Affidatario: il responsabile del Gruppo di Lavoro per il processo di certificazione;
- c) per l'Ente Certificatore: l'organismo di verifica accreditato (OVA).

La particolare struttura di *GBC Historic Building* richiede che il gruppo di progettazione sia a conoscenza dei principi e degli obiettivi della committenza prima di affrontare la scelta del sito di costruzione e di iniziare la fase progettuale: a tale scopo, la Stazione Appaltante ha assegnato in fase di gara le seguenti premialità:

1. sub-criterio B.3: Presenza nel gruppo di lavoro del professionista esperto sugli aspetti energetici ed ambientali degli edifici, certificato da un organismo di valutazione della conformità secondo la norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17024;
2. criterio B.2: Competenza ed esperienza in materia di applicazione e gestione dei criteri ambientali minimi (CAM)/Protocolli di sostenibilità energetica ed ambientale (PEA).

La fase di progettazione corrisponde ai livelli della progettazione di fattibilità tecnico-economica ed esecutiva e si articolerà, rispetto all'applicazione del protocollo in:

- ✓ Fase conoscitiva preliminare: raccolta di informazioni sull'evoluzione storica e sul processo costruttivo del fabbricato e l'indagine diretta dello stesso in tutte le sue manifestazioni (materiche, EDIZIONE 2016 MANUALE *GBC HISTORIC BUILDING*® XXIII strutturali, morfologiche, ecc.).
- ✓ Fase precertificativa: identificazione delle caratteristiche dell'edificio storico e redazione della Carta d'Identità dell'Edificio Storico.
- ✓ Meta-progetto (Concept): raccolta di informazioni, individuazione degli scopi e delle esigenze del promotore, degli obiettivi in termini di livello di certificazione nonché dell'individuazione delle strategie di sostenibilità ambientale.
- ✓ Progetto Preliminare: esame delle molteplici opzioni e alternative progettuali, con l'obiettivo di stabilire uno schema progettuale sommario che introduce le strategie ambientali precedentemente individuate e sul quale sarà realizzato il progetto finale.

- ✓ Progetto Esecutivo: conclude il processo progettuale nel dettaglio con la preparazione di tutti i documenti necessari per la costruzione.
- ✓ Revisione GBC Historic Building in fase di progettazione: sottomissione della documentazione redatta per dimostrare l'applicabilità al progetto della certificazione *GBC Historic Building*, eventuale completamento delle informazioni a seguito di richiesta dei revisori; analisi del livello di certificazione atteso ed eventuali rivisitazioni progettuali integrative.
- ✓ Gara di Appalto: individuazione delle imprese di costruzione.
- ✓ Riqualficazione del progetto: fase di cantierizzazione e realizzazione del progetto.
- ✓ Revisione GBC Historic Building in fase di costruzione: sottomissione della documentazione redatta per dimostrare l'applicabilità al progetto della certificazione *GBC Historic Building*, eventuale completamento delle informazioni a seguito di richiesta dei revisori e conseguimento (o meno) della certificazione.
- ✓ Termine dei lavori: dichiarazione di conclusione delle attività di costruzione da parte della Direzione Lavori.
- ✓ Consegna del progetto e Certificato di Agibilità: è il riconoscimento ufficiale da parte delle autorità locali della sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene, salubrità.

10.1.2 Sintesi dell'applicazione alla progettazione dei criteri CAM

Gli elaborati richiesti per l'applicazione dei CAM alla progettazione sono descritti nella tabella di seguito riportata:

Tabella n. 5 – Elaborati per l'applicazione del protocollo energetico-ambientale GBC Historic Building

Attività	Prestazione
B ₁	Relazione sull'applicazione del protocollo energetico-ambientale <i>GBC Historic Building</i> , nella quale sia evidenziato lo stato <i>ante operam</i> , gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato <i>post operam</i>

10.2 UTILIZZO DEL BIM NELLA FASE DI PROGETTAZIONE

L'utilizzo di metodi e strumenti digitali da parte delle stazioni appaltanti è confermato anche nel nuovo Codice all'art. 43. Il servizio affidato, come indicato nell'enunciato del bando, prevede per le fasi del rilievo, della progettazione e dell'esecuzione l'utilizzo della metodologia BIM (*building information modeling*), che prevede la predisposizione di un modello informatizzato nel quale confluiscono tutte le informazioni della fase di conoscenza, della progettazione dell'intervento e della sua realizzazione, ai fini di una corretta ed efficiente gestione futura del fabbricato.

La Stazione Appaltante ha adottato, per la fase della progettazione, un **Capitolato Informativo del Processo BIM**, di tipo unificato: in esso sono contenute le principali specifiche tecniche relative alla gestione informativa che dovranno essere poi integrate con le indicazioni specifiche indicate nel presente documento e relative alle diverse prestazioni di cui si compone il servizio nella parte relativa alla progettazione di fattibilità tecnico-economica ed esecutiva.

In entrambe le fasi progettuali, il progetto dovrà essere restituito in modalità BIM utilizzando come base il rilievo BIM svolto nell'ambito del medesimo appalto, con il quale dovrà essere coerente in ogni sua parte, sia geometrica che informativa. I modelli BIM prodotti dovranno rispondere a tutte le caratteristiche specificate nei capitolati informativi **“MIB0130-ADD-SPECIFPRO-XX-SM-Z-D00001”** (PFTE), **“MIB0130-ADD-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001”** (Progettazione Esecutiva).

Il Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione sarà effettuato ai sensi del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. I modelli BIM prodotti dovranno rispondere a tutte le caratteristiche specificate nel capitolato informativo **“MIB0130-ADD-SPECIFCSP-XX-SM-Z-C00001”** (Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione).

Le elaborazioni inerenti al PFTE, la Progettazione Esecutiva e il Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione dovranno inoltre rispondere a tutte le caratteristiche specificate nelle linee guida “**ADD2023-ADD-METHODSTP-XX-MS-Z-G0000P**” (Linee guida di produzione informativa).

11. FASE 2 – PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

Il PFTE dovrà individuare e definire compiutamente la soluzione progettuale individuata tra quelle proposte a seguito della relazione finale di cui al punto 9.7.

Il PFTE conterrà tutti gli elementi necessari per la richiesta ed il successivo rilascio (comprese tutte le integrazioni che dovessero essere richieste e/o resesi necessarie a giudizio della Stazione Appaltante) delle autorizzazioni amministrative, dei pareri e dei nulla-osta degli enti competenti così come previsto dall’art.41 comma 6 lettera f del D.lgs. 36/2023.

Nella progettazione dell’intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi (delle quali vi è un’elencazione non esaustiva al §7), regolamenti e norme tecniche nelle diverse materie che concorrono al progetto stesso di qualsiasi livello (statale, regionale, locale), predisponendo tutti gli elaborati previsti e secondo le modalità dalle medesime regolamentate.

Si precisa che sarà cura ed onere dell’Affidatario individuare, ai fini dell’applicazione della legislazione nazionale, regionale e locale concorrente, tutti gli Enti preposti all’approvazione delle diverse fasi progettuali per le proprie competenze, come l’individuazione dei provvedimenti legislativi che hanno carattere vincolante per l’intervento di cui al presente documento.

IL PFTE dovrà essere costituito dagli elaborati grafici e descrittivi i cui contenuti sono indicati nell’Allegato I.7 , Sezione II, art.6 del D.Lgs. 36/2023 e conterrà almeno i seguenti elaborati:

- a) relazione generale;
 - b) relazione tecnica, corredata di rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
 - e) relazione di sostenibilità dell’opera;
 - f) rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell’immediato intorno dell’opera da progettare;
 - g) modelli informativi e relativa relazione specialistica;
 - h) elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate, integrati e coerenti con i contenuti dei modelli informativi, quando presenti;
 - i) computo estimativo dell’opera;
 - l) quadro economico di progetto;
 - n) cronoprogramma;
 - o) piano di sicurezza e di coordinamento, finalizzato alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché in applicazione dei vigenti accordi sindacali in materia. Stima dei costi della sicurezza. Il piano di sicurezza e di coordinamento può essere supportato da modelli informativi;
 - p) capitolato informativo nei casi previsti dall’articolo 43 del codice. Il capitolato informativo conterrà al proprio interno le specifiche relative alla equivalenza dei contenuti informativi presenti nei documenti nei confronti dei livelli di fabbisogno informativo richiesti per i modelli informativi;
 - q) piano preliminare di manutenzione dell’opera e delle sue parti. Il piano di manutenzione può essere supportato da modelli informativi;
 - r) piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale.
- Ed in aggiunta:

- relazione tecnica finalizzata alla dimostrazione della conformità della progettazione ai Criteri Ambientali Minimi di cui al DM Ambiente 23/06/2022;
- individuazione prerequisiti e crediti del protocollo energetico ambientale perseguendo quanto stabilito dal *Green Building Council (GBC) Historic Building*, aggiornamento lista di controllo e modello energetico;
- Relazione tecnica di cui al comma 1 dell'articolo 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici.

11.1 RELAZIONE GENERALE

La relazione generale fornirà tutti gli elementi utili a dimostrare la rispondenza del progetto alla normativa vigente, alla coerenza di questo con gli obiettivi ed i livelli qualitativi richiesti dalla Stazione Appaltante, al recepimento ed al rispetto delle esigenze espresse dalla Stazione Appaltante, attraverso l'ufficio del RUP, anche per conto delle Amministrazioni coinvolte nell'intervento, al rispetto dei costi previsti dal presente documento ed all'effettivo perseguimento dei benefici attesi.

Salvo diversa determinazione dell'ufficio del RUP la relazione generale del progetto PFTE dovrà illustrare almeno i seguenti aspetti:

La relazione generale, in rapporto alla tipologia, alla categoria e alla dimensione dell'intervento si articola in:

- a) descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento, in relazione agli obiettivi generali individuati dal committente nel Quadro esigenziale. Indicazione dei conseguenti livelli di prestazione da raggiungere e, ove pertinenti, dei relativi indicatori di prestazione che consentano di verificare a opere ultimate, in fase di esercizio, il raggiungimento degli obiettivi previsti;
- b) individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione, in relazione ai contenuti del DIP, nonché degli specifici requisiti prestazionali tecnici di progetto da soddisfare;
- c) descrizione dettagliata, tramite elaborati descrittivi e grafici, delle caratteristiche tipologiche, funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie della soluzione progettuale prescelta;
- d) riepilogo in forma descrittiva e grafica delle alternative progettuali analizzate nel DOCFAP, ove redatto, che costituisce documento allegato al progetto di fattibilità tecnica ed economica, insieme con la relativa determina di approvazione del DOCFAP ai fini della verifica della coerenza del processo progettuale;
- e) elenco delle normative di riferimento, con esplicito richiamo ai parametri prestazionali o prescrittivi adottati per il PFTE, in relazione ai vari ambiti normativi cogenti o comunque presi a riferimento, quali azioni e loro combinazioni, tempi di ritorno, classi di esposizione, scenari di evento;
- f) riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto (costo stimato dei lavori; quadro economico di spesa; eventuale articolazione dell'intervento in stralci funzionali e/o prestazionali, ovvero in tratte funzionali e fruibili per le opere a rete; sintesi delle fonti di finanziamento per la copertura della spesa; piano economico e finanziario, ove previsto; indicazioni di sintesi sull'impatto occupazionale dell'intervento sia in fase di realizzazione che di esercizio, nei casi in cui sia richiesto; indicazioni generali di impatto in termini di coinvolgimento delle micro e piccole imprese, sia nella fase di realizzazione dell'opera, sia nelle fasi di manutenzione programmata e straordinaria).

11.2 RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICHE CON ELABORATI GRAFICI

Ad integrazione e completamento del contenuto della relazione generale, il PFTE dovrà essere corredato, salva diversa motivata determinazione dell'ufficio del RUP, dalla relazione tecnica e specialistiche che integreranno sia quelle già acquisite dalla Stazione Appaltante che quelle ulteriori eseguite nell'ambito del presente servizio, con un livello di definizione tale, che nel successivo progetto esecutivo non si abbiano significative differenze tecniche e di costo.

11.2.1 *Relazione tecnica*

La relazione tecnica del progetto di fattibilità tecnica ed economica è corredata di indagini e studi specialistici (che ne costituiscono allegati e che sono firmati dai rispettivi tecnici abilitati).

La relazione tecnica riporta:

- a) le esigenze, i requisiti e i livelli di prestazione che devono essere soddisfatti con l'intervento, in relazione alle specifiche esigenze definite nel DIP;
- b) le risultanze degli studi, delle indagini e delle analisi effettuate, in funzione della tipologia, delle dimensioni e dell'importanza dell'opera, evidenziando le conseguenti valutazioni in ordine alla fattibilità dell'intervento raggiunte attraverso la caratterizzazione del contesto locale territoriale, storico-archeologico, ambientale e paesaggistico in cui è inserita l'opera;
- c) gli esiti della verifica della sussistenza di interferenze dell'intervento con il sedime di edifici o infrastrutture preesistenti;
- d) le risultanze dello studio di inserimento urbanistico con relativi elaborati grafici, ove pertinente;
- e) la descrizione e motivazione del grado di approfondimento adottato per la pianificazione delle indagini effettuate, in funzione della tipologia, delle dimensioni e dell'importanza dell'opera;
- f) la descrizione e la motivazione delle scelte tecniche poste a base del progetto, anche con riferimento alla sicurezza funzionale, all'efficienza energetica e al riuso e riciclo dei materiali;
- g) eventuali articolazioni in lotti con le relative WBS (Work Breakdown Structure);
- h) elementi di dimensionamento preliminare (strutturali, geotecnici, impiantistici, idraulici, viabilistici) di natura concettuale e, ove necessario, anche quantitativa. Ciò al fine di giustificare le scelte progettuali compiute, utili a garantire:
 - 1) il regolare sviluppo del processo autorizzativo;
 - 2) il coerente sviluppo dei successivi livelli di progettazione;
 - 3) la coerenza delle previsioni di stima economica dell'opera.

Gli studi specialistici di supporto alla relazione tecnica dovranno affrontare i seguenti tematismi della progettazione:

- a) aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici, idrologici, idraulici, geotecnici e sismici;
- c) vincoli che insistono sull'area d'intervento e sull'intorno territoriale e ambientale, qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto;
- d) censimento delle interferenze esistenti, con le relative ipotesi di risoluzione, il programma degli spostamenti e attraversamenti e di quant'altro necessario alla risoluzione delle interferenze, nonché il preventivo di costo, qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche dell'intervento;
- e) piano di gestione delle materie, tenuto conto della disponibilità e localizzazione di siti di recupero e discariche, con riferimento alla vigente normativa in materia;
- f) aspetti architettonici e funzionali dell'intervento;
- g) aspetti strutturali;
- h) aspetti impiantistici, con la definizione della loro costituzione in relazione alla necessità di sicurezza, continuità di servizio, sostenibilità ed efficienza energetica, nel loro funzionamento normale e anomalo e nel loro esercizio;
- i) sicurezza antincendio, in relazione ai potenziali rischi e scenari incidentali;

- l) misure di sicurezza finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri;
- m) misure di manutenzione e di monitoraggio geotecnico e strutturale.

11.3 RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA

La Relazione di sostenibilità dell'opera dovrà essere sviluppata al fine di analizzare in un unico documento tutti gli aspetti relativi all'impatto dell'opera sull'ambiente e sul contesto sociale.

In particolare, dovrà contenere le seguenti sottosezioni, approfondite in base al livello di progettazione in corso, e come di seguito dettagliate:

- A. **sottosezione sui CAM:** la relazione dovrà contenere una analisi e verifica puntuale dei criteri ambientali minimi di cui all'allegato del D.M. 23 giugno 2022, in particolare dei criteri di cui ai punti:
 - 2.3_Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico;
 - 2.4_Specifiche tecniche progettuali per gli edifici;
 - 2.5_Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione;
 - 2.6_Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere.
- B. **sottosezione di rendicontazione sui protocolli energetico-ambientali:** la relazione dovrà contenere la valutazione completa relativa alla modalità di applicazione dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale sull'intero intervento, evidenziando:
 - protocollo di sostenibilità applicabile;
 - pre-valutazione dei crediti perseguibili con analisi puntuale dei crediti perseguibili (pre-requisiti obbligatori, crediti sicuramente raggiungibili, crediti potenzialmente raggiungibili);
 - *check-list* relativa allo specifico protocollo;
 - livello di certificazione raggiungibile.
- C. **sottosezione sugli obiettivi ESG-AdD:** la relazione dovrà sviluppare gli obiettivi ESG dell'Agenzia del Demanio individuati per l'intervento (cfr. §6.7), dettagliando ogni specifico requisito come da richiesta. Si fa presente le relazioni di cui ai punti precedenti potranno far riferimento parzialmente o in toto alla Relazione sui CAM, ove lo specifico requisito sia stato raggiunto e valutato attraverso il soddisfacimento di un criterio CAM.

11.4 ELABORATI GRAFICI DELLO STATO DI FATTO E DEL PROGETTO

Gli elaborati componenti il PFTE dovranno descrivere in maniera compiuta e chiara lo stato di fatto e la consistenza del fabbricato, oltre che la descrizione compiuta delle opere da realizzare con riferimento e richiami alle singole relazioni specialistiche.

Le **modalità di restituzione, la tipologia degli elaborati, il numero di sezioni e prospetti, il grado di dettaglio e la scala di rappresentazione** del PFTE saranno preventivamente concordati con l'ufficio del RUP ed approvati sulla base delle esigenze e degli obiettivi del livello della progettazione, ed estratti del modello BIM redatto.

Per le opere gli elaborati sono:

- a) stralcio documentale degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali e attuativi vigenti, sui quali sono indicate la localizzazione dell'intervento da realizzare e le eventuali altre localizzazioni esaminate; tali elementi sono altresì riportati in una corografia in scala adeguata, estesa a un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali, con la perimetrazione dell'intervento;
- b) planimetrie con le indicazioni delle curve di livello in scala adeguata, sulle quali sono riportati separatamente le opere e i lavori da realizzare e le altre eventuali ipotesi progettuali esaminate;
- c) elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, in scala adeguata alle dimensioni dell'opera in progettazione:

- 1) planimetria con ubicazione delle indagini eseguite;
 - 2) carte geologica, geomorfologica e idrogeologica, con la localizzazione dell'intervento, estese a un ambito territoriale significativo;
 - 3) sezioni geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche, con localizzazione dell'intervento, illustranti gli assetti litostrutturali, geomorfologici e idrogeologici;
 - 4) carta del reticolo idrografico;
 - 5) carta della potenzialità archeologica;
 - 6) carta dei vincoli ordinati e sovraordinati, in scala adeguata e con la localizzazione dell'intervento;
 - 7) carta di microzonazione sismica, ove disponibile, in scala adeguata, estesa a un ambito significativo;
 - 8) planimetria delle interferenze;
 - 9) planimetrie catastali;
 - 10) planimetria ubicativa dei siti di cave attive, degli impianti di recupero, dei siti di deposito temporaneo e delle discariche autorizzate e in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento;
- d) schemi grafici e sezioni-tipo nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di massima di tutte le caratteristiche geometricospaziali, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere da realizzare, integrati da tabelle relative ai parametri da rispettare.

11.5 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PRIME INDICAZIONI)

Il PFTE contiene le prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i seguenti contenuti minimi:

- a) identificazione e descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - 1) localizzazione del cantiere e descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
 - 2) descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali effettuate;
- b) relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione degli effettivi rischi naturali e antropici, con riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, nonché alle lavorazioni interferenti, ivi compresi i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, nei cantieri interessati da attività di scavo, nonché dall'esecuzione della bonifica degli ordigni bellici ai sensi delle disposizioni vigenti in materia, ove valutata necessaria;
- c) scelte progettuali e organizzative, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- d) stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare, sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) del presente comma, e del punto 4 dell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, secondo le modalità del calcolo sommario di cui all'articolo 16, dell'Allegato I.7, Sezione I del Codice dei contratti.

11.6 CALCOLO SOMMARIO DEI LAVORI E QUADRO ECONOMICO

Il calcolo sommario dei lavori è effettuato, in linea generale, redigendo un computo metrico estimativo di massima e utilizzando i prezzi di cui all'articolo 41, comma 13, del codice.

Il quadro economico, articolato sulla base di quanto indicato all'articolo 5 dell'Allegato I.7, Sezione I del Codice dei contratti, comprende, oltre all'importo per lavori determinato nel calcolo sommario di cui all'articolo 16 dell'Allegato I.7, Sezione I del Codice dei contratti, i costi della sicurezza non soggetti a ribasso.

Le voci del quadro economico relative a imprevisti e a eventuali lavori in amministrazione diretta non devono superare complessivamente l'aliquota del 10 per cento dell'importo dei lavori a base di gara, comprensivo dei costi della sicurezza non soggetti a ribasso.

11.7 CRONOPROGRAMMA

Il progetto PFTE è corredato del cronoprogramma, costituito da un diagramma che rappresenta graficamente, lo sviluppo temporale della attività di progettazione, di affidamento e di esecuzione dei lavori (suddivisi per macrocategorie). Per ciascuna di tali attività, il cronoprogramma indica i tempi massimi previsti per lo svolgimento.

11.8 ACQUISIZIONE DEI PARERI

L'Affidatario dovrà curare la predisposizione delle pratiche necessarie all'ottenimento dei diversi nulla-osta, pareri ed autorizzazioni, corredate documentazione richiesta nel singolo caso.

L'Affidatario, inoltre, dovrà curare la predisposizione delle pratiche necessarie all'acquisizione di tutti gli ulteriori provvedimenti amministrativi (pareri/nulla-osta/autorizzazioni) quali indicativamente la richiesta di autorizzazione della Soprintendenza per i beni culturali, che concorrono alla verifica del PFTE, ritenendone compresi tutti gli oneri nel prezzo offerto, ad esclusione di quelli direttamente posti a carico del Committente.

12. FASE 3 - PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Una volta che siano state ottenute le autorizzazioni previste e si è conclusa l'attività di verifica del PFTE, l'ufficio del RUP ordinerà all'Affidatario, con apposito provvedimento, l'avvio della progettazione esecutiva.

Il progetto esecutivo costituisce l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e definisce compiutamente in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare.

Il progetto è redatto nel pieno rispetto del PFTE nonché delle prescrizioni dettate nelle autorizzazioni previste, oltre che delle eventuali prescrizioni derivanti dal processo di valutazione del precedente livello.

Il progetto esecutivo è redatto in conformità alla normativa sugli appalti pubblici e sviluppa ulteriormente gli elaborati grafici e documentali, nonché quelli di calcolo già svolti durante la fase del PFTE.

Considerando che il progetto esecutivo verrà posto a base di gara per la futura realizzazione, esso dovrà contenere e sviluppare in modo particolare quegli aspetti che saranno alla base del contratto da stipulare con l'operatore economico che eseguirà i lavori: gli elaborati saranno redatti in modo tale da consentire all'esecutore dell'intervento una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni aspetto ed elemento.

IL Progetto esecutivo dovrà essere costituito dagli elaborati grafici e descrittivi i cui contenuti sono indicati nell'Allegato I.7, Sezione III, art. 22 del D.Lgs. 36/2023 e conterrà almeno i seguenti elaborati:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici, comprensivi anche di quelli relativi alle strutture e agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino e al miglioramento ambientale;
- d) calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- g) quadro di incidenza della manodopera;
- h) cronoprogramma;

- i) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- l) computo metrico estimativo e quadro economico;
- m) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- n) piano particellare di esproprio aggiornato;
- o) relazione tecnica ed elaborati di applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM) di riferimento, di cui al codice, ove applicabili;
- p) fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, recante i contenuti di cui all'allegato XVI al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81

Ed inoltre:

- modelli informativi e relativa relazione specialistica;
- relazione tecnica sugli obiettivi ESG dell'Agenzia del Demanio;
- rendicontazione finale di progettazione *Green Building Council (GBC) Historic Building* in conformità al protocollo energetico ambientale prescelto; eventuale modello energetico;
- redazione dei piani di gestione cantiere; capitolato tecnico con le specifiche di sostenibilità;
- definizione delle clausole contrattuali e gestionali per la successiva fase di appalto dei lavori.

12.1 RELAZIONE GENERALE

La relazione generale del progetto esecutivo descriverà in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. La relazione generale dovrà contenere l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal PFTE per come approvato.

La relazione generale dovrà tra l'altro evidenziare i seguenti aspetti:

- i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, ivi compresi i particolari costruttivi, nonché per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e dei livelli prestazionali e qualitativi, in relazione al sistema delle esigenze e dei requisiti definiti nel quadro esigenziale e nel DIP e dei conseguenti livelli prestazionali individuati nel precedente livello progettuale;
- rispondenza del progetto esecutivo al progetto PFTE approvato ed alle eventuali indicazioni o prescrizioni contenute nelle autorizzazioni/approvazioni e nel verbale di verifica del PFTE;
- i criteri adottati e le scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal precedente livello progettuale approvato;
- i rilievi eseguiti e le indagini effettuate ai diversi livelli di progettazione anche al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti;

12.2 RELAZIONI SPECIALISTICHE

Il progetto esecutivo, secondo le previsioni di cui all'articolo 22, comma 1 del codice degli appalti, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento, contiene le relazioni specialistiche, che costituiscono lo sviluppo di quelle contenute nel PFTE. Le relazioni, sulla base di quanto definito nel precedente livello progettuale, illustrano puntualmente e nel dettaglio tutti gli aspetti esaminati e le verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva, le soluzioni progettuali esecutive adottate in coerenza con quanto previsto nella progettazione di fattibilità tecnica ed economica e le eventuali ulteriori indagini eseguite, che devono essere funzionali alle suddette soluzioni progettuali esecutive, specifiche, adeguatamente motivate e che non inducano variazioni delle previsioni economiche di spesa.

Per i lavori complessi, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), dell'allegato I.1 al codice, per i quali si sono rese necessarie, nell'ambito del precedente livello progettuale, particolari relazioni specialistiche, queste sono sviluppate in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti all'esecuzione e alla manutenzione degli impianti tecnologici e di ogni altro aspetto dell'intervento, compresi quelli relativi alle opere di mitigazione e compensazione ambientale e alle opere a verde.

In considerazione della fase esecutiva, andranno sviluppate tutte le relazioni sui caratteri architettonici, strutturali ed impiantistici per un maggiore dettaglio e descrizione delle soluzioni adottate.

12.3 ELABORATI GRAFICI

Le **modalità di restituzione, la tipologia degli elaborati, il numero di sezioni e prospetti, il grado di dettaglio e la scala di rappresentazione** del progetto esecutivo saranno preventivamente concordati con l'ufficio del RUP ed approvati sulla base delle esigenze e degli obiettivi del livello esecutivo della progettazione, es estratti del modello federato delle varie discipline.

Gli elaborati grafici del progetto esecutivo definiscono dettagliatamente in ogni particolare architettonico, strutturale e impiantistico le caratteristiche dell'intervento da realizzare.

Gli elaborati grafici del progetto esecutivo sono costituiti come di seguito indicato:

- a) elaborati che sviluppano, nelle scale ammesse o prescritte, tutti gli elaborati grafici del progetto di fattibilità tecnico-economica;
- b) elaborati che risultino necessari all'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, degli studi e delle indagini eseguite nei diversi livelli di progettazione nonché, ove necessario, in sede di progettazione esecutiva;
- c) elaborati di tutti i particolari costruttivi;
- d) elaborati atti a illustrare le modalità esecutive di dettaglio;
- e) elaborati di tutte le lavorazioni che risultano necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- f) elaborati finalizzati a evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio culturale in relazione alle attività di cantiere, tra cui uno studio della viabilità di accesso ai cantieri ed eventualmente la progettazione di quella provvisoria, in modo che siano contenuti l'interferenza con il traffico locale e il pericolo per le persone e per l'ambiente, nonché l'indicazione degli accorgimenti atti a evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici e atmosferici;
- g) elaborati atti a definire le misure e gli interventi di mitigazione ambientale e di compensazione ambientale, nei relativi limiti di spesa ove stabiliti;
- h) elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati, qualora ne sia prevista l'utilizzazione;
- i) elaborati che definiscono le fasi costruttive dell'intervento, con particolare riguardo alle strutture.

Gli elaborati dovranno essere redatti in modo tale da consentire all'esecutore una corretta esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.

12.3.1 *Elaborati grafici dello stato di fatto*

Il progetto esecutivo riproporrà l'apparato grafico relativo allo stato di fatto desunto dalla fase delle indagini preliminari e di corredo alle relazioni specialistiche.

12.3.2 *Elaborati grafici del progetto esecutivo*

Gli elaborati del progetto esecutivo vero e proprio, dovranno descrivere in maniera compiuta e chiara le opere da realizzare (comprese le demolizioni) fino al dettaglio massimo consentito, con riferimento diretto alle singole relazioni specialistiche coi relativi elaborati.

Gli elaborati del progetto esecutivo strutturale dovranno contenere quanto previsto dall'art. 37, comma 6 del DPR 207/2010.

Gli elaborati del progetto esecutivo impiantistico dovranno contenere quanto previsto dall'art. 37, comma 8 del DPR 207/2010 e della legislazione di settore.

12.3.3 *Elaborati grafici dei particolari costruttivi e decorativi*

Agli elaborati grafici del progetto esecutivo dovrà accompagnarsi una serie di elaborati specialistici di dettaglio, relativi al progetto architettonico, a quello strutturale ed a quello impiantistico che dovranno descrivere il dettaglio delle soluzioni più importanti ai fini della realizzazione dell'opera, sia per gli aspetti della conservazione dell'esistente che per gli aspetti relativi alle nuove realizzazioni ed alle soluzioni impiantistiche.

Gli elaborati di dettaglio dovranno rendere chiari all'esecutore dell'intervento tutti gli aspetti di dettaglio necessari ad una corretta esecuzione delle opere progettate, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione e lasciando alla Direzione Lavori il solo compito di vigilanza sulla corretta realizzazione.

12.4 PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI

I calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti dovranno consentire la definizione nel dettaglio delle opere tanto strutturali quanto impiantistiche in ogni loro aspetto, generale e particolare, **in modo da escludere la necessità di variazioni** in corso di esecuzione.

La progettazione esecutiva delle strutture sarà effettuata unitamente alla progettazione esecutiva delle opere civili ed impiantistiche al fine di verificare la piena compatibilità tra progetto architettonico, strutturale ed impiantistico, e la risoluzione delle interferenze progettuali con la previsione di ingombri, passaggi, cavedi, sedi, attraversamenti e simili e di ottimizzare le fasi di realizzazione.

I calcoli delle strutture, comunque eseguiti, dovranno essere accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità, oltre che alla verifica del rispetto di quanto richiesto al capitolo 10.2 delle NTC 2018 di cui al D.M. 17.01.2018 ed alla Circolare Esplicativa.

Il progetto esecutivo dovrà precisare le modalità esecutive delle operazioni tecniche da eseguire ed indicare i controlli da effettuare in cantiere, con riferimento alla corretta esecuzione ed all'efficacia degli interventi eseguiti, e nella fase post intervento, nell'ambito di programmi di manutenzione e controllo.

Ai fini della verifica, il progetto esecutivo riguardante le strutture dovrà essere costituito anche dagli elaborati previsti dalla D.G.R. 1373/2011 - Allegato B.

La progettazione esecutiva degli impianti sarà conforme al progetto ed alla relazione di cui alla D.G.R. 1715/2016 ed alla legge 10.

12.4.1 *Il progetto esecutivo delle strutture comprende:*

a) gli elaborati grafici di insieme - carpenterie, profili e sezioni - in scala non inferiore a 1: 50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore a 1:10, contenenti fra l'altro:

1) per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso, i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione; resta esclusa soltanto la compilazione delle distinte di ordinazione a carattere organizzativo di cantiere;

2) per le strutture metalliche, lignee o realizzate con altri materiali composti per elementi, tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni o

di altri tipi di connessioni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature, ove presenti; resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e dei relativi distinti pezzi;

3) per le strutture murarie, tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione;

b) la relazione di calcolo contenente:

1) l'indicazione delle norme di riferimento;

2) la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;

3) l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;

4) le verifiche statiche.

12.4.2 *Il progetto esecutivo degli impianti comprende:*

a) gli elaborati grafici di insieme, in scala ammessa o prescritta e comunque non inferiore a 1: 50, e gli elaborati grafici di dettaglio, in scala non inferiore a 1: 10, con le notazioni metriche necessarie;

b) l'elencazione descrittiva particolareggiata delle parti di ogni impianto con le relative Relazioni di calcolo;

c) la specificazione delle caratteristiche funzionali e qualitative dei materiali, macchinari e apparecchiature.

12.5 PROGETTO ANTINCENDIO

Il progetto antincendio approvato nell'ambito del PFTE verrà esplicitato ulteriormente per la fase esecutiva approfondendo questioni di dettaglio e recependo eventuali prescrizioni impartite dal Comando Provinciale VVFF competente all'approvazione: gli elaborati dovranno costituire la base per l'esecuzione ed il successivo *as built* da presentare per l'ottenimento/aggiornamento del CPI una volta conclusa la fase di realizzazione.

12.6 ELABORATI TECNICO-ECONOMICI E QUADRO DI SPESA COMPLESSIVO

Gli elaborati contabili che l'Affidatario dovrà predisporre per la progettazione esecutiva sono una specificazione ulteriore e di dettaglio di quelli già prodotti per il PFTE.

Essi recepiranno e chiariranno tutti gli aspetti costruttivi e di dettaglio e saranno finalizzati alla redazione dei documenti della gara per l'affidamento dei lavori ed alla realizzazione degli stessi.

Gli elaborati tecnico-economici da predisporre per la fase del progetto esecutivo sono i seguenti:

- a) computo metrico estimativo dei lavori;
- b) elenco dei prezzi unitari;
- c) calcolo dell'incidenza del costo della manodopera;
- d) calcolo dell'incidenza del costo della sicurezza (diretti ed indiretti);
- e) quadro economico generale dell'intervento.

Valgono per la fase del progetto esecutivo le medesime prescrizioni per il PFTE.

Le varie voci di lavoro del computo metrico estimativo vanno aggregate secondo le rispettive categorie di appartenenza, generali e specializzate, allo scopo di rilevare i rispettivi importi, in relazione ai quali individuare:

- a) la categoria prevalente;
- b) le categorie scorporabili;

c) nell'ambito delle categorie di cui alla lettera b), le categorie di opere relative a lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali, individuate ai sensi dell'allegato II.12 del codice.

12.7 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione dovrà essere costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione.

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative dell'opera, e in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso dovrà contenere le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici e alla parte strutturale. Esso dovrà fornire, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione dovrà contenere le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso dovrà essere articolato in tre sottoprogrammi:

- il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale

(qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

- il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte a cura del direttore dei lavori medesimo al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti.

12.8 SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Lo schema di contratto dovrà contenere, per quanto non disciplinato dal presente allegato, le clausole dirette a regolare il rapporto tra amministrazione e appaltatore, in relazione alle caratteristiche dell'intervento con particolare riferimento a:

- a) termini di esecuzione e penali;
- b) programma di esecuzione dei lavori;
- c) sospensioni o riprese dei lavori;
- d) oneri a carico dell'appaltatore;
- e) contabilizzazione dei lavori a misura e a corpo;
- f) liquidazione dei corrispettivi;
- g) controlli;
- h) specifiche modalità e termini di collaudo;
- i) modalità di soluzione delle controversie.
- j) disciplina in fase di esecuzione e di successiva gestione dell'intervento, degli obiettivi di efficienza energetico-ambientale (conformità ai CAM, conformità al/ai protocollo/i energetico-ambientale/i) in coerenza al progetto esecutivo approvato;
 - k) qualificazione dell'operatore economico per l'integrazione e la configurazione del modello BIM per la realizzazione dell'intervento e per la successiva configurazione e popolamento del modello BM per la gestione e manutenzione dell'opera eseguita;
 - l) disciplina delle premialità per la gestione ottimale dell'esecuzione e sull'anticipazione dei tempi di riconsegna dell'opera.

Allo schema di contratto dovrà essere allegato il capitolato speciale d'appalto, che riguarda le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del singolo contratto, nonché il computo metrico estimativo.

Il capitolato speciale d'appalto è diviso in due parti, l'una contenente la descrizione delle lavorazioni e l'altra la specificazione delle prescrizioni tecniche e delle prestazioni; esso illustra in dettaglio:

a) nella prima parte tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche a integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo;

b) nella seconda parte le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel

caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne sono precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali.

Il capitolato speciale d'appalto dovrà prevedere, inoltre, un piano per i controlli di cantiere nel corso delle varie fasi dei lavori, al fine di una corretta realizzazione dell'opera e delle sue parti. In particolare, il piano dei controlli di cantiere definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale qualitativo e quantitativo dell'intervento.

Il capitolato contiene, altresì, l'obbligo per l'esecutore di redigere il piano di qualità di costruzione e di installazione, da sottoporre all'approvazione della direzione dei lavori, che prevede, pianifica e programma le condizioni, sequenze, modalità, strumentazioni, mezzi d'opera e fasi delle attività di controllo da svolgersi nella fase esecutiva. Il piano definisce i criteri di valutazione dei materiali e dei prodotti installati e i criteri di valutazione e risoluzione di eventuali non conformità.

Il capitolato speciale d'appalto prescrive l'obbligo per l'esecutore di presentare, ai fini della sua approvazione da parte della stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'articolo 30, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. È facoltà prescrivere, in sede di capitolato speciale d'appalto, eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze.

Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a corpo, ovvero per la parte a corpo di un intervento il cui corrispettivo è previsto a corpo e a misura, lo schema di contratto indica, per ogni gruppo di categorie ritenute omogenee, il relativo importo e la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento. Tali importi e le correlate aliquote sono dedotti in sede di progetto esecutivo dal computo metrico estimativo. Al fine dei pagamenti in corso d'opera,

Per gli aspetti che riguardano la conformità al/ai protocollo/i energetico-ambientale/i ed ai CAM, il capitolato speciale di appalto dovrà contenere delle specifiche contrattuali vincolanti circa la pianificazione della verifica di rispondenza in fase di realizzazione dell'opera da inserire nel cronoprogramma dei lavori.

Il capitolato speciale di appalto, inoltre, dovrà prevedere espressamente le misure di premialità e le misure correttive e/o le penalità in caso di inadempimento nella rispondenza al/ai protocollo/i energetico-ambientale/i ed ai CAM.

12.9 CRONOPROGRAMMA

Il progetto esecutivo è corredato del cronoprogramma, costituito da un diagramma che rappresenta graficamente, in forma chiaramente leggibile, tutte le fasi attuative dell'intervento, ivi comprese le fasi di redazione del progetto esecutivo, di approvazione del progetto, di affidamento dei lavori, di esecuzione dei lavori, nonché di collaudo o di emissione del certificato di regolare esecuzione dei lavori, ove previsti secondo la normativa in materia, e per ciascuna fase indica i relativi tempi di attuazione. Il cronoprogramma, inoltre, riporta, in particolare, la sequenza delle lavorazioni che afferiscono alla fase di esecuzione dei lavori, con la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, e per ciascuna lavorazione rappresenta graficamente i relativi tempi di esecuzione e i relativi costi.

Nel calcolo del tempo contrattuale si dovrà tener conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

Come indicato al punto precedente, il cronoprogramma conterrà anche la specificazione degli *step* per le attività di rendicontazione in conformità al/ai protocollo/i energetico-ambientale/i ed ai CAM.

12.10 PIANO DI COMUNICAZIONE DEL SERVIZIO E DEI SUOI CONTENUTI

Il piano di comunicazione del servizio e dei suoi contenuti dovrà essere redatto in conformità a quanto dichiarato in fase di presentazione dell'offerta tecnica nell'ambito del piano per la comunicazione del servizio e dei suoi contenuti (sub-criterio B.7).

Il piano è da intendersi come un documento modificabile nei contenuti in modo da essere adatto ad utenze più o meno specializzate. Di seguito si indicano i principali interlocutori cui il documento sarà destinato:

Tabella n. 6 – Contenuti minimi del piano di comunicazione del servizio e dei suoi contenuti

INTERLOCUTORI	CONTENUTI MINIMI
<p>Stazione Appaltante e Pubbliche Amministrazioni partecipanti all'iniziativa</p>	<p>Il piano di comunicazione dovrà contenere aspetti generali (inquadramento, tematiche coinvolte, benefici attesi, <i>best-practices</i> orientate al perseguimento degli obiettivi e tutte quelle informazioni che potranno costituire i dati di <i>input</i> per il progetto) e aspetti tecnici e di dettaglio (superfici, volumi)</p> <p>Il documento dovrà essere redatto sotto forma di presentazione e dovrà contenere grafici, tabelle, testi esplicativi, disegni, schemi, rappresentazioni tridimensionali e bidimensionali, fotoinserimenti, immagini e quant'altro ritenuto necessario dall'Affidatario al fine di spiegare in maniera chiara e puntuale gli aspetti della progettazione.</p>
<p>Amministrazioni di livello centrale e periferico coinvolte nell'approvazione del progetto</p>	<p>In aggiunta a quanto indicato nel punto precedente, il piano di comunicazione dovrà contenere una nutrita fase di analisi del contesto in cui il progetto si inserisce, a cui seguiranno i benefici attesi di natura economica e sociale per il contesto cittadino di riferimento, con uno specifico approfondimento sui temi della <i>sostenibilità</i> (ESG).</p> <p>Il documento dovrà essere redatto sotto forma di presentazione e dovrà contenere grafici, tabelle, testi esplicativi, disegni, schemi, rappresentazioni tridimensionali e bidimensionali, fotoinserimenti, immagini e quant'altro ritenuto necessario dall'Affidatario al fine di spiegare in maniera chiara e puntuale gli aspetti della progettazione.</p>
<p>Utenza esterna qualificata</p>	<p>Qualora si verifichi la necessità di presentare il progetto ad utenza qualificata per iniziative organizzate dalla Stazione Appaltante, l'Affidatario dovrà</p>

	<p>predisporre un piano di comunicazione che contenga il maggior numero di informazioni tecniche inerenti il progetto, al fine di esporre in maniera completa, efficace ed esaustiva le diverse fasi del servizio, i dati di input con i relativi obiettivi prefissati e i risultati ottenuti o a cui tendere in seguito alla realizzazione dell'intervento.</p> <p>Il documento dovrà essere redatto sotto forma di presentazione e dovrà contenere grafici, tabelle, testi esplicativi, disegni, schemi, rappresentazioni tridimensionali e bidimensionali, fotoinserimenti, immagini e quant'altro ritenuto necessario dall'Affidatario al fine di spiegare in maniera chiara e puntuale gli aspetti della progettazione.</p>
<p>Utenza esterna non qualificata</p>	<p>Il piano di comunicazione indirizzato all'interlocutore esterno non qualificato dovrà essere progettato in maniera tale da rendere comprensibili i concetti espressi nei punti precedenti anche ad un'utenza non tecnica e dalla variegata estrazione culturale e sociale, con particolare riferimento al raffronto tra la situazione iniziale e quella che presumibilmente si prefigurerà dopo la realizzazione dell'intervento.</p> <p>Il documento dovrà essere redatto sotto forma di presentazione e dovrà contenere grafici, disegni, schemi, rappresentazioni tridimensionali e bidimensionali, fotoinserimenti, immagini, video e quant'altro ritenuto necessario dall'Affidatario al fine di spiegare in maniera chiara e puntuale l'intervento.</p>

Il piano di comunicazione dovrà essere aggiornato ed adeguato in funzione dell'avanzamento del servizio, in modo da permettere in qualsiasi momento la presentazione del progetto ai soggetti individuati in precedenza.

L'Affidatario potrà proporre specifici e più dettagliati contenuti aggiuntivi, che dovrà essere concordati preventivamente con l'ufficio del RUP.

13. FASE 3 - COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

L'incarico di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione prevede l'espletamento di tutte le attività con le relative responsabilità definite ed attribuite dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008 e ss.mm. e ii. alla figura propriamente detta, con particolare riguardo alla verifica sull'applicazione delle condizioni di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri, al fine di ridurre i rischi di incidente, all'accertamento dell'idoneità dei piani operativi di sicurezza e alla garanzia dell'applicazione delle direttive da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, nonché al raccordo delle informazioni e delle reciproche attività delle imprese.

Il CSP dovrà in particolare assicurare la coerenza tra il cronoprogramma allegato al piano di sicurezza e Coordinamento ed il cronoprogramma dei lavori indicati nel contratto d'appalto dei lavori.

Il CSP dovrà garantire altresì la coerenza del fascicolo con il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

Il CSP dovrà assicurare che gli oneri della sicurezza stimati siano considerati separatamente dalle voci di spesa che saranno soggette al ribasso d'asta o ad offerta.

Si evidenzia che la Stazione Appaltante intende perseguire l'applicazione della metodologia BIM anche nella programmazione e gestione della sicurezza; pertanto, il CSP nello svolgimento delle proprie attività dovrà far riferimento al contenuto informativo dei modelli progettuali BIM al fine di tenerne conto nell'elaborazione del piano della sicurezza e coordinamento nonché nella computazione dei costi della sicurezza.

La progettazione della sicurezza in modalità BIM dovrà essere sviluppata e gestita conformemente a quanto stabilito dallo specifico capitolato informativo "MIB0130-ADD-SPECIFCSP-XX-SM-Z-C00001" e la Linea Guida "BIMMS - *Method Statement*" allegati al disciplinare di gara, nonché, stante la natura sperimentale e del tutto innovativa dell'attività, da futuri documenti specifici prodotti dalla Stazione Appaltante i quali verranno forniti all'Aggiudicatario nel momento di attivazione del servizio specifico.

13.1 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di sicurezza e coordinamento (PSC), redatto ai sensi D. Lgs. 81/2008 ss.mm. e ii., dovrà organizzare e coordinare le attività lavorative in maniera tale da prevenire e minimizzare i rischi ad esse correlate per la salute e la sicurezza di tutti gli addetti ai lavori.

La redazione del piano comporta la valutazione dei rischi che saranno presenti nelle aree di cantiere e la conseguente individuazione delle misure, degli apprestamenti e dei dispositivi di protezione necessari per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Il CSP effettuerà l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando queste saranno dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC conterrà le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permarranno rischi di interferenza, verranno indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

Il piano dovrà contenere schede grafiche indicanti l'organizzazione logistica del cantiere con particolare riferimento alla viabilità di cantiere e alla individuazione degli accessi alle diverse fasi dei lavori, dalle demolizioni, agli scavi, alla posa in opere delle strutture e delle opere di impiantistica e di finitura.

I contenuti minimi che il PSC sono quelli definiti all'allegato XV del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm. e ii., al quale si rinvia per il dettaglio degli stessi.

Il PSC dovrà recepire anche gli indirizzi espressi nella relazione sull'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi di cui all'allegato al DM Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare 23.06.2022.

Il PSC costituirà parte integrante del contratto di appalto dei lavori e dovrà essere inserito nella documentazione della gara per l'affidamento degli stessi.

È aspettativa della Stazione Appaltante che le tematiche di cui sopra possano essere affrontate attraverso l'applicazione della metodologia BIM al fine di ricreare il cosiddetto "cantiere virtuale" in cui poter verificare e risolvere le probabili criticità intrinseche ed estrinseche al cantiere, i possibili rischi dovuti alle interferenze lavorative e all'organizzazione delle fasi di costruzione dell'opera, nonché analizzare tutte le potenziali problematiche che possano produrre diseconomie sia sul piano economico e sia su quello temporale.

Il modello virtuale BIM sarà utilizzato per simulare situazioni di emergenza e scenari operativi così da studiare sin dalla fase di progettazione l'organizzazione delle lavorazioni, delle maestranze, e delle tempistiche relative alla fornitura di materiali e macchinari oltreché il loro corretto uso.

L'utilizzo del modello digitale potrà anche essere utilizzato in fase esecutiva dei lavori come strumento didattico e formativo per le maestranze che operano in cantiere offrendo così la possibilità di visualizzare ex ante all'interno del progetto le diverse lavorazioni che andranno a realizzare, in modo da ricevere istruzioni specifiche e dettagliate per operare in sicurezza.

13.2 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Ai sensi del punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. n. 81/2008, i costi della sicurezza da stimare nel PSC dovranno comprendere almeno:

- i costi degli apprestamenti previsti nel PSC;
- i costi delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- i costi degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- i costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva e individuale;
- i costi per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti.

La stima dei costi della sicurezza dovrà essere congrua, analitica per voci singole a corpo e/o a misura e dovrà essere riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nella Regione Lombardia. Nel caso di voci specifiche non presenti sui prezziari si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

14. PRESTAZIONI ACCESSORIE

È onere del progettista il reperimento di tutti i dati che si rendessero eventualmente necessari per l'espletamento dell'incarico in oggetto.

L'Affidatario si impegna ad interfacciarsi periodicamente con l'ufficio del RUP per verificare congiuntamente lo stato di avanzamento dell'attività, recepire le indicazioni di dettaglio relative ai fabbisogni da soddisfare, nonché orientare la redazione degli elaborati al fine di un celere ottenimento delle approvazioni ed autorizzazioni necessarie.

Attraverso l'ufficio del RUP, l'Affidatario riceverà ulteriori specificazioni delle esigenze funzionali e organizzative dall'ente usuario.

A tal fine, si svolgeranno delle riunioni periodiche presso gli uffici dell'Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Lombardia in Milano, Corso Monforte 32, oltre a quelle eventualmente necessarie presso il compendio oggetto dell'intervento, ovvero presso gli uffici delle Amministrazioni utilizzatrici, con la frequenza stabilita dall'ufficio del RUP in relazione alle esigenze dell'esecuzione del servizio, il quale convocherà le stesse a mezzo PEC con un congruo preavviso.

L'Aggiudicatario dovrà espletare tutti gli adempimenti tecnici (redazione di elaborati, relazioni, modulistica) ed ogni altro atto necessario per l'acquisizione dei provvedimenti amministrativi, di qualsiasi genere e specie, occorrenti per la positiva approvazione del progetto definito ritenendone compresi tutti gli oneri nel prezzo offerto.

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

- tutte le attività che l’Affidatario riterrà necessarie per l’esecuzione dei rilievi, analisi, verifiche dello stato di fatto sia dell’edificio oggetto d’intervento che della situazione circostante (ove necessario) e qualunque altra prova, verifica, ispezione o attività necessaria volta a conoscere lo stato dei luoghi e comunque quanto occorrente per l’espletamento dell’incarico, compresa la richiesta di accesso agli atti amministrativi da presentare presso gli enti competenti (Soprintendenza, Comune, Archivi, ecc.);
- la redazione di tutte le relazioni e degli elaborati necessari per l’esecuzione dei progetti in relazione alle disposizioni legislative nazionali e locali ed in relazione alla tipologia di intervento;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni, pareri e quant’altro previsto dalle leggi nazionali o locali vigenti, per la partecipazione ad eventuali tavoli tecnici e alle conferenze dei servizi;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni e pareri interni dell’Amministrazione;
- assistenza alla Stazione Appaltante per la predisposizione degli eventuali documenti da produrre per l’ottenimento dei pareri da parte degli Enti competenti, da rendere per il tramite dello strumento della conferenza Stato/Regioni ai sensi del DPR 18 aprile 1994, n. 383 (Soprintendenza, Comune, ASL, Vigili del Fuoco, Regione Lombardia, etc.) e delle autorizzazioni da parte degli enti erogatori di servizi nei seguenti ambiti: acqua, gas, telefonia, energia elettrica, fognature, ecc.;
- verifica ed eventuale integrazione del rilievo geometrico-architettonico-strutturale in possesso della Stazione Appaltante e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata dalla progettazione;
- l’assistenza – attraverso l’ufficio del RUP - in fase di certificazione del/dei protocollo/i energetico-ambientale/i eventualmente attivati dalla Stazione Appaltante, comprese le eventuali modifiche e/o integrazioni richieste dall’ente terzo di certificazione.

È inclusa nel corrispettivo la partecipazione a tutte le riunioni necessarie ai fini dell’esecuzione dei servizi oggetto di affidamento nonché per eventuali modifiche/integrazioni del progetto propedeutiche o conseguenti all’acquisizione del parere della Conferenza Stato/Regioni ai sensi del DPR 18 aprile 1994, n. 383. A tale scopo l’Affidatario dovrà, altresì, predisporre tutta la documentazione volta ad attestare la conformità edilizio-urbanistica delle opere in progetto e la conformità alle disposizioni in materia di eliminazione e superamento delle barriere architettoniche.

Il servizio richiesto comprende tutto quanto necessario per rendere l’opera approvabile, appaltabile, agibile, garantendo l’ottenimento, a lavori ultimati, di ogni certificazione, attestazione o atto altrimenti detto previsto dalla normativa applicabile al caso di specie.

15. VERIFICA DEL SERVIZIO E VALIDAZIONE

15.1 VERIFICA DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

Le prestazioni di cui al presente documento comprendono attività propedeutiche alla progettazione e la successiva progettazione delle opere nei livelli PFTE ed esecutivo.

È intenzione della Stazione Appaltante eseguire le attività di verifica su tutte le fasi del servizio, con specifico e particolare riferimento ai paragrafi 9, 11, 12 e 13, anche avvalendosi di soggetti esterni qualora ritenuto necessario o prescritto dalla normativa vigente in funzione delle prestazioni da eseguire.

L’attività di verifica sarà condotta su tutta la documentazione prodotta dall’Affidatario e correttamente caricata sulla piattaforma upDATE in uso all’Agenzia del Demanio.

L'attività di verifica del progetto sarà finalizzata ad accertare la rispondenza degli elaborati progettuali a quanto previsto dal Codice degli Appalti (articolo 41 ed Allegato I.7) e la conformità della documentazione predisposta alla normativa vigente: tale attività è disciplinata dall'articolo 42 del Codice e dall'Allegato I.7, Sezione IV, art. 34.

La verifica del progetto è un'attività che viene svolta dopo il completamento dei livelli progettuali e che investe tutti gli aspetti, tecnici, normativi e autorizzativi dell'opera da realizzare secondo delle modalità di analisi della documentazione che prevedono anche l'eventuale contraddittorio con i progettisti.

Nota: è comunque facoltà dell'ufficio del RUP di effettuare verifiche e controlli nel corso di esecuzione del servizio e/o in coincidenza delle consegne parziali, al fine di autorizzare i relativi pagamenti.

Resta in ogni caso fermo l'obbligo per l'Affidatario di recepire tutte le prescrizioni e le osservazioni contenute nel verbale di verifica intermedio e finale, fermo restando che sarà comunque ritenuto responsabile dell'eventuale mancato rispetto del termine prescritto per la consegna della progettazione definitiva e esecutiva che, si ribadisce, presuppone che ciascun livello di progettazione sia approvabile.

Le modifiche e le integrazioni richieste in sede di verifica del progetto non costituiscono varianti allo stesso.

Non verranno computati nel termine stabilito dal contratto per la consegna dei livelli successivi della progettazione i soli tempi per la verifica ed approvazione da parte della stazione appaltante o i tempi per l'ottenimento di autorizzazioni, provvedimenti, nulla osta di Enti terzi.

In considerazione delle dimensioni, della complessità e del carattere multidisciplinare della progettazione, nonché della necessità che la sua realizzazione avvenga in tempi quanto più contenuti possibile, l'Agenzia del Demanio si avvarrà di una struttura in grado di fornire il supporto tecnico e organizzativo necessario per la verifica del progetto (Allegato I.7, Sezione IV, art. 34; comma 2).

Le verifiche sono condotte sulla documentazione progettuale per ciascuna fase, in relazione al livello di progettazione, con riferimento ai seguenti aspetti del controllo:

- a) affidabilità;
- b) completezza e adeguatezza;
- c) leggibilità, coerenza e percorribilità;
- d) compatibilità.

I quattro aspetti sono caratterizzati da:

Affidabilità:

- 1) la verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;
- 2) la verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza;

Completezza e adeguatezza:

- 1) la verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e la verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;
- 2) la verifica documentale mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto da esaminare;
- 3) la verifica dell'eshaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale;
- 4) la verifica dell'eshaustività delle informazioni tecniche e amministrative contenute nei singoli elaborati;
- 5) la verifica dell'eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame;

6) la verifica dell'adempimento delle obbligazioni previste nel disciplinare di incarico di progettazione;

Leggibilità, coerenza e percorribilità:

- 1) la verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;
- 2) la verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della percorribilità delle calcolazioni effettuate;
- 3) la verifica della coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;

Compatibilità:

- 1) la rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione o negli elaborati progettuali prodotti nella fase precedente;
- 2) la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento e alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:
 - 2.1) inserimento ambientale;
 - 2.2) impatto ambientale;
 - 2.3) funzionalità e fruibilità;
 - 2.4) stabilità delle strutture;
 - 2.5) topografia e fotogrammetria;
 - 2.6) sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici;
 - 2.7) igiene, salute e benessere delle persone;
 - 2.8) superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche;
 - 2.9) sicurezza antincendio;
 - 2.10) inquinamento;
 - 2.11) durabilità e manutenibilità;
 - 2.12) coerenza dei tempi e dei costi;
 - 2.13) sicurezza e organizzazione del cantiere.

La verifica della dei documenti progettuali così come disciplinato dell'Allegato I.7, Sezione IV, art. 39, comma 2 del D.Lgs. 36/2023 riguarderà:

- a) per le **relazioni generali**, verificare che i contenuti siano coerenti con la loro descrizione capitolare e grafica, nonché con i requisiti definiti nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione e con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione e approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente;
- b) per le **relazioni di calcolo**:
 - 1) verificare che le ipotesi e i criteri assunti alla base dei calcoli siano coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame;
 - 2) verificare che il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, sia stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare, e che i metodi di calcolo utilizzati siano esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari e interpretabili;
 - 3) verificare la congruenza di tali risultati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari;
 - 4) verificare la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici, che devono essere desumibili anche dalla descrizione illustrativa della relazione di calcolo stessa;

- 5) verificare che le scelte progettuali costituiscano una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste;
- c) per le **relazioni specialistiche**, verificare che i contenuti presenti siano coerenti con:
- 1) le specifiche esplicitate dal committente;
 - 2) le norme cogenti;
 - 3) le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale;
 - 4) le regole di progettazione;
- d) per gli **elaborati grafici**, verificare che ogni elemento, identificabile sui grafici, sia descritto in termini geometrici e che, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso sia identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso altro sistema di identificazione che possa porlo in riferimento alla descrizione di altri elaborati, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari;
- e) per i **capitolati**, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto, verificare che ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, sia adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare; verificare inoltre il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) per la **documentazione di stima economica**, verificare che:
- 1) i costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa siano coerenti con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni;
 - 2) i prezzi unitari assunti come riferimento siano dedotti dai vigenti prezzi della stazione appaltante o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata;
 - 3) siano state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezziari;
 - 4) i prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo siano coerenti con le analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento;
 - 5) gli elementi di computo metrico estimativo comprendano tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi;
 - 6) i metodi di misura delle opere siano usuali o standard;
 - 7) le misure delle opere computate siano corrette, operando anche a campione o per categorie prevalenti;
 - 8) i totali calcolati siano corretti;
 - 9) il computo metrico estimativo e lo schema di contratto individuino la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali, e qualora una o più di tali opere superi in valore il 15 per cento dell'importo totale dei lavori;
 - 10) le stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione siano riferibili a opere simili di cui si ha evidenza dal mercato o che i calcoli siano fondati su metodologie accettabili dalla scienza in uso e raggiungano l'obiettivo richiesto dal committente;
 - 11) i piani economici e finanziari siano tali da assicurare il perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario;
- g) per il **piano di sicurezza e di coordinamento**, verificare che sia redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera e in conformità dei relativi magisteri; verificare, inoltre, che siano stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- h) per il **quadro economico**, verificare che sia stato redatto conformemente a quanto previsto dall'articolo 17;
- i) accertare l'acquisizione di tutte le approvazioni e autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione.

Per quanto concerne la modellazione informativa si dovrà verificare la conformità tra i contenuti dei modelli informativi e quelli dei documenti e degli elaborati da essi tratti, altorché indicare quali contenitori informativi e quali documenti non siano relazionabili ai modelli informativi in relazione ai contenuti del capitolato informativo e piano di gestione informativa.

A conclusione del procedimento di verifica del livello progettuale verrà redatto un documento riportante l'esito delle attività di verifica, che potrà essere:

- positiva;
- positiva con prescrizioni;
- negativa relativa;
- negativa assoluta.

La conclusione "positiva" o "positiva con prescrizioni" costituisce formale approvazione del livello progettuale da parte della Stazione Appaltante e l'autorizzazione da parte dell'ufficio del RUP ad avviare il successivo livello di progettazione.

La conclusione "negativa relativa", adeguatamente motivata, comporterà la necessità da parte dell'Affidatario di rielaborare il progetto ovvero di modificare lo stesso conformemente alle indicazioni ed alle tempistiche assegnate dalla Commissione di Verifica attraverso l'ufficio del RUP, il quale nella comunicazione dell'esito all'Affidatario, assegnerà un termine congruo per ricondurre gli elaborati progettuali a conformità.

Scaduto il termine assegnato, sarà applicata la penale, oltre alle altre conseguenze previste dal disciplinare.

Le modifiche agli elaborati progettuali che dovessero essere apportate in fase di progettazione in adempimento a quanto sopra, saranno da considerarsi non onerose per l'Amministrazione.

16. APPROVAZIONE DEL PROGETTO IN CONFERENZA DEI SERVIZI

L'approvazione del progetto da parte delle Amministrazioni titolate ad esprimere il proprio assenso/parere di competenza per lo stesso avverrà in conformità alla legge 7 agosto 1990 n. 241 e alle disposizioni statali e regionali che regolano la materia.

La Stazione Appaltante convoca, ai fini dell'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, **una conferenza di servizi semplificata** ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 a cui partecipano tutte le amministrazioni interessate, ivi comprese le regioni, le province autonome, i comuni incisi dall'opera e le amministrazioni preposte alla tutela ambientale, del patrimonio culturale, del paesaggio e della salute, trasmettendo il relativo progetto per l'espressione del parere di competenza.

Nel corso della conferenza di servizi sarà eventualmente acquisita e valutata l'assoggettabilità alla verifica preventiva dell'interesse archeologico del progetto sulla base delle opere previste nel sottosuolo. Le risultanze della valutazione di assoggettabilità alla verifica preventiva dell'interesse archeologico sono acquisite nel corso della conferenza dei servizi e sono corredate, qualora non emerga la sussistenza di un interesse archeologico, delle eventuali prescrizioni relative alle attività di assistenza archeologica in corso d'opera. Qualora dalla valutazione di assoggettabilità alla verifica preventiva dell'interesse archeologico emerga l'esistenza di un interesse archeologico, il soprintendente procede ai sensi dell'allegato I.8, tenuto conto del cronoprogramma dell'opera.

La conferenza di servizi si conclude nel termine di **sessanta giorni** dalla sua convocazione, prorogabile, su richiesta motivata delle amministrazioni preposte alla tutela degli interessi di cui all'articolo 14-quinquies, comma 1, della legge n. 241 del 1990, una sola volta per non più di dieci giorni. Si considera acquisito l'assenso delle amministrazioni che non si sono espresse nel termine di conclusione della conferenza di servizi, di quelle assenti o

che abbiano espresso un dissenso non motivato o riferito a questioni che non costituiscono oggetto della conferenza medesima.

La determinazione conclusiva della conferenza di servizi, da adottarsi nei **cinque** giorni successivi alla scadenza del termine di cui al comma 9 dell'art.38 del Codice, approva il progetto e perfeziona ad ogni fine urbanistico ed edilizio l'intesa tra gli enti territoriali interessati, della conformità urbanistica e paesaggistica dell'intervento, della risoluzione delle interferenze e delle relative opere mitigatrici e compensatrici.

Essa comprende la eventuale valutazione di assoggettabilità alla verifica preventiva dell'interesse archeologico, oltre ai titoli abilitativi necessari.

16.1 VALIDAZIONE DEL PROGETTO DA PORRE IN GARA

La validazione del progetto posto a base di gara è l'atto formale che riporta gli esiti della verifica. La validazione è sottoscritta dal responsabile del relativo procedimento e fa preciso riferimento al rapporto conclusivo del soggetto preposto alla verifica e alle eventuali controdeduzioni del progettista ed è disciplinata dall'articolo 42, comma 4 del Codice degli Appalti.

Nota: La validazione del progetto, di cui all'articolo 42, comma 4, del codice, non esime il concorrente che partecipa alla procedura per l'affidamento dell'appalto o della concessione di lavori pubblici dalle responsabilità inerenti a errori od omissioni progettuali.

Nota: la conclusione "negativa assoluta", adeguatamente motivata, o la mancata validazione da parte del Responsabile del Procedimento, comporta la risoluzione del contratto con l'Affidatario, ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile.

17. FASE 4 – DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Il servizio affidato, come indicato nell'enunciato del bando, prevede per le fasi del rilievo, della progettazione e dell'esecuzione l'utilizzo della metodologia BIM (building information modeling), che prevede la predisposizione di un modello informatizzato nel quale confluiscono tutte le informazioni della fase di conoscenza, della progettazione dell'intervento e della sua realizzazione, ai fini di una corretta ed efficiente gestione futura del fabbricato. L'Affidatario del servizio almeno 10 giorni prima dall'avvio della fase esecutiva, dovrà consegnare alla Stazione Appaltante il proprio Piano di Gestione Informativa per la fase di esecuzione, nel quale verranno indicate le caratteristiche, le procedure operative, le specifiche tecniche e di gestione del modello che dovrà essere eseguito.

17.1 DIREZIONE LAVORI, CONTABILITÀ, ASSISTENZA AL COLLAUDO E ADEMPIMENTI PER LA CHIUSURA DEI LAVORI

La Stazione Appaltante espleta il controllo della corretta esecuzione dei lavori attraverso l'ufficio della Direzione Lavori, composto dal Direttore dei Lavori, designato nella struttura operativa minima, coadiuvato da direttori operativi con le competenze anch'esse indicate in sede di presentazione dell'offerta.

L'ufficio di direzione lavori è preposto al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento ed i suoi compiti sono individuati nei seguenti ambiti:

- a) controllo dell'esecuzione dei lavori secondo le regole dell'arte e secondo i canoni della tecnica delle costruzioni;
 - b) controllo dell'esecuzione dei lavori in conformità con il progetto approvato ed alle condizioni previste dal contratto e dal capitolato speciale di appalto;
 - c) accettazione dei materiali forniti dall'esecutore dei lavori, i quali devono rispondere alle prescrizioni del contratto e del capitolato speciale d'appalto ed all'esigenza di non pregiudicare la qualità e la funzionalità dell'opera;
- Per la realizzazione dell'intervento sarà previsto un Ufficio di Direzione Lavori secondo le disposizioni dell'art.114 del Codice degli Appalti con il relativo allegato di riferimento II.14.

Il direttore dei lavori riceve dal RUP le disposizioni di servizio mediante le quali quest'ultimo impartisce le indicazioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori, fissa l'ordine da seguirsi nella loro esecuzione, quando questo non sia regolato dal contratto, e stabilisce, in relazione all'importanza dei lavori, la periodicità con la quale il direttore dei lavori è tenuto a presentare un rapporto sulle principali attività di cantiere e sull'andamento delle lavorazioni. Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal RUP al direttore dei lavori resta di competenza di quest'ultimo l'emanazione di ordini di servizio all'esecutore in ordine agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto.

Fermo restando il rispetto delle disposizioni di servizio impartite dal RUP, il direttore dei lavori opera in autonomia in ordine al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento.

Il direttore dei lavori impartisce all'esecutore tutte le disposizioni e le istruzioni operative necessarie tramite ordini di servizio, che devono essere comunicati al RUP, nonché annotati, con sintetiche motivazioni, che riportano le ragioni tecniche e le finalità perseguite alla base dell'ordine, nel giornale dei lavori con le modalità di cui all'articolo 15 del DM 49/2018. L'esecutore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve.

Le attività del Direttore dei lavori dovranno essere svolte in modalità BIM in conformità a:

- "BIMMS Linee guida per la produzione informativa" allegate alla presente procedura, nonché eventuali successive modifiche ed integrazioni che potranno essere fornite in corso d'opera
- "BIMSM-Specifica Metodologica" del Servizio di Direzione Lavori che verrà fornita al solo aggiudicatario del Servizio prima dell'avvio dello stesso.
- "BIMSM-Specifica Metodologica" del Servizio di Progettazione Esecutiva che contiene i requisiti informativi e gli indirizzi di processo da applicarsi nel caso di redazione e definizione di eventuali aggiornamenti progettuali o varianti in corso d'opera.

Inoltre l'Aggiudicatario è tenuto alla verifica della documentazione e dei modelli digitali "As-Built" predisposti dall'Appaltatore dei lavori in coerenza con le richieste della S.A., ovvero con le specifiche documentali di processo BIM fornite all'esecutore dei lavori. Nello specifico è compito dell'Aggiudicatario verificare che in tale elaborazione dell'Opera Digitale siano riportate tutte le modifiche effettuate in corso d'opera rispetto al progetto esecutivo, al fine di raccogliere in un'organica documentazione finale tutte le informazioni necessarie alla futura gestione e manutenzione dell'opera.

Il direttore dei lavori controlla il rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo e successivamente dettagliati nel programma di esecuzione dei lavori.

Il direttore dei lavori redige il processo verbale di accertamento di fatti o di esperimento di prove e le relazioni per il RUP.

Nella fase preliminare all'inizio dei lavori il direttore dei lavori:

- procede all'attestazione dello stato dei luoghi;
- procede alla consegna dei lavori; Nella fase di esecuzione il direttore dei lavori:
- effettua sopralluoghi e visite periodiche a cadenza variabile a seconda delle fasi di lavoro;
- fornisce assistenza giornaliera ove richiesta dall'ufficio del RUP;
- compila e tiene aggiornato il giornale di cantiere;
- redige eventuali ordini di servizio;
- procede all'accettazione dei materiali in cantiere;
- dispone prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge per accertare la qualità dei materiali;
- verifica il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale relativa all'applicazione del protocollo di sostenibilità energetico-ambientale contenuti nei documenti progettuali e secondo quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto;
- verifica il rispetto degli obblighi in capo all'esecutore ed ai subappaltatori;

- segnala al RUP l'inosservanza, da parte dell'esecutore, dell'articolo 105 del Codice degli Appalti (subappalto);
- fornisce indicazioni al RUP per l'irrogazione delle penali da ritardo previste nel contratto, nonché per le valutazioni inerenti alla risoluzione contrattuale ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del codice;
- supporta il RUP nei casi di risoluzione contrattuale, redigendo lo stato di consistenza de lavori eseguiti, l'inventario dei materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna;
- determina in contraddittorio con l'esecutore i nuovi prezzi delle lavorazioni e dei materiali non previsti dal contratto;
- redige apposita relazione laddove avvengano sinistri alle persone o danni alla proprietà nel corso dell'esecuzione di lavori e adotta i provvedimenti idonei a ridurre per la stazione appaltante le conseguenze dannose;
- redige processo verbale alla presenza dell'esecutore dei danni cagionati da forza maggiore;
- in caso di sospensione dei lavori dispone visite periodiche al cantiere durante il periodo di sospensione per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della manodopera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e manodopera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori.
- comunica al RUP la cessazione delle cause della sospensione affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale: entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori, procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori;
- in conseguenza della comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione dei lavori, effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore, elabora tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori e lo invia al RUP;
- alla data di scadenza prevista dal contratto, in assenza di comunicazione dell'esecutore, redige in contraddittorio con questo un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione e, qualora previsto dal bando di gara e dal contratto, può assegnare un termine fino a 60 giorni per il completamento delle lavorazioni di dettaglio;

Nella fase di chiusura dei lavori il direttore dei lavori:

- provvede a tutte le pratiche amministrative connesse all'allaccio ai sottoservizi;
- procede all'accatastamento delle opere eseguite;
- aggiorna il programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione;
- effettua le prove funzionali sugli impianti;
- acquisisce le certificazioni dei materiali e quelle di conformità degli impianti;
- fornisce la propria assistenza e collaborazione alla commissione di collaudo;
- fornisce la propria assistenza e collaborazione in sede di ottenimento del CPI;
- configura e sovrintende il popolamento del modello BIM per la gestione e manutenzione dell'opera eseguita.

Nella fase di controllo amministrativo e contabile il direttore dei lavori:

- provvede a classificare e misurare le lavorazioni eseguite, nonché a trasferire i rilievi effettuati sul registro di contabilità e per le conseguenti operazioni di calcolo che consentono di individuare il progredire della spesa;
- rilascia gli stati d'avanzamento dei lavori entro il termine fissato nella documentazione di gara e nel contratto, ai fini dell'emissione dei certificati per il pagamento degli acconti da parte del RUP;
- controlla lo sviluppo dei lavori e impartisce tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti dei tempi e delle somme autorizzate;
- redige il conto finale dei lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e lo trasmette al RUP unitamente ad una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione.

17.2 UFFICIO DI DIREZIONE LAVORI

Il direttore dei lavori è coadiuvato da un ufficio di direzione lavori costituito dalle seguenti figure:

- Un direttore operativo con qualifica di Geologo (per la fase di esecuzione);
- Un direttore operativo per le strutture;

L'ufficio di direzione lavori è preposto alla direzione ed al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento.

Ai direttori operativi possono essere affidati dal direttore dei lavori, fra gli altri, i seguenti compiti:

- a) verificare che l'esecutore svolga tutte le pratiche di legge relative alla denuncia dei calcoli delle strutture;
- b) programmare e coordinare le attività dell'ispettore dei lavori;
- c) curare l'aggiornamento del cronoprogramma generale e particolareggiato dei lavori e segnalare tempestivamente al direttore dei lavori le eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali proponendo i necessari interventi correttivi;
- d) assistere il direttore dei lavori nell'identificare gli interventi necessari ad eliminare difetti progettuali o esecutivi;
- e) individuare ed analizzare le cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori e proponendo al direttore dei lavori le adeguate azioni correttive;
- f) assistere i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- g) esaminare e approvare il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti;
- h) direzione di lavorazioni specialistiche.

17.3 ADEMPIMENTI ED ATTIVITÀ AFFERENTI IL SISTEMA AINOP (ARCHIVIO INFORMATICO NAZIONALE OPERE PUBBLICHE)

L'Aggiudicatario dovrà supportare il RUP e svolgere tutte le attività afferenti al sistema AINOP sulla base delle indicazioni del decreto-legge 16 luglio 2020, n.76, coordinato con legge di conversione 11 settembre 2020 n.120, recante "misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", art. 10, comma 7-bis.

17.4 COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

L'incarico di coordinatore per l'esecuzione dei lavori verrà svolto in ottemperanza all'art. 92 del D.lgs. 81/08 ed in particolare il coordinatore dovrà coordinarsi con il responsabile dei lavori e supportarlo, offrendo collaborazione nella predisposizione di tutti gli atti necessari allo svolgimento dei lavori. Al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dalla normativa vigente come a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- verifica rispondenza dei luoghi alle previsioni di PSC;
- verifica deposito notifica preliminare e sua affissione in cantiere, eventuali aggiornamenti in relazione ad opere sub appaltate in corso d'opera;
- riunioni di coordinamento operatori coinvolti nella costruzione;
- verifica attuazione del coordinamento tra ditta appaltatrice e sub appaltatori;
- sopralluoghi a cadenza variabile a seconda delle fasi di lavoro (a discrezione del C.S.E.);
- visite periodiche;
- visite in concomitanza delle fasi lavorative più pericolose;
- assistenza giornaliera (se richiesta dalla committenza);
- compilazione e redazione verbali;

- redazione eventuali ordini di servizio per la sicurezza;
- aggiornamento cronoprogramma;
- aggiornamento PSC;
- sospendere le lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato.

Si evidenzia che la Stazione Appaltante intende perseguire l'applicazione della metodologia BIM anche nella programmazione e gestione della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, pertanto il CSE nello svolgimento delle proprie attività dovrà far riferimento al contenuto informativo dei modelli BIM progettuali e del Coordinamento della Sicurezza in fase progettuale al fine di tenerne conto nell'aggiornamento del piano della sicurezza e coordinamento nonché nella computazione e contabilizzazione dei costi della sicurezza.

La progettazione della sicurezza in modalità BIM dovrà essere sviluppata e gestita conformemente alla Linea Guida "BIMMS - Method Statement", nonché, stante la natura sperimentale e del tutto innovativa dell'attività, da futuri documenti specifici prodotti dalla Stazione Appaltante, i quali verranno forniti all'Aggiudicatario nel momento di attivazione del servizio specifico.

Le elaborazioni inerenti al Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva dovranno rispondere a tutte le caratteristiche specificate nelle linee guida "ADD2023-ADD-METHODSTP-XX-MS-Z-G00001" all.4.7.6 (Linee guida di produzione informativa).

17.5 AS-BUILT

L'Aggiudicatario dovrà verificare sottoscrivere e fornire alla Stazione Appaltante tutti gli elaborati AS-BUILT anche in modalità BIM, predisposti dall'Appaltatore dei Lavori in coerenza con le richieste della S.A., ovvero con le specifiche documentali di processo BIM fornite all'esecutore dei lavori.

Fermo restando quanto previsto nel BIMMS - Method Statement vincolante ai fini dell'appalto, per la gestione dei modelli digitali, l'Impresa che eseguirà i lavori, dovrà produrre dei modelli AS-BUILT in coerenza con quanto previsto dal Progetto Esecutivo ed eventuali aggiornamenti dello stesso per ogni disciplina di progetto: architettonico, impianti meccanici, impianti elettrici, strutture e delle nuove reti di sottoservizi così come realizzate. La direzione dei lavori, secondo quanto offerto in sede dalla stessa in sede di affidamento dell'incarico, ha il compito di verificare l'aggiornamento dei modelli.

Inoltre, la direzione dei lavori è tenuta alla verifica della documentazione e dei modelli digitali "As- Built" predisposti dall'Appaltatore dei lavori in coerenza con le richieste della S.A., ovvero con le specifiche documentali di processo BIM fornite all'esecutore dei lavori. Nello specifico è compito dell'Aggiudicatario verificare che in tale elaborazione dell'Opera Digitale siano riportate tutte le modifiche effettuate in corso d'opera rispetto al progetto esecutivo, al fine di raccogliere in un'organica documentazione finale tutte le informazioni necessarie alla futura gestione e manutenzione dell'opera.

In corso d'opera, la Direzione Lavori, provvederà alla verifica dettagliata dell'aggiornamento dei modelli nel rispetto di quanto previsto nel BIMMS - Method Statement e nelle BIMSM – Specifica Metodologica per il servizio di Direzione Lavori. Tale verifica, potrà avvenire, altresì, a discrezione della S.A. nell'ambito di specifiche riunioni di coordinamento. A tal fine la Direzione Lavori è tenuta a fornire la massima collaborazione. Le elaborazioni e le attività inerenti l'AS-BUILT, dovranno rispondere a: tutte le leggi e norme di settore; regola dell'arte.

L'Aggiudicatario dovrà trattare tutte le informazioni e i documenti acquisiti con la massima riservatezza e non farne uso, neppure parziale o temporaneo, se non per l'esecuzione del servizio.

È inclusa nel corrispettivo la partecipazione a tutte le riunioni necessarie ai fini dell'esecuzione dei servizi oggetto di affidamento nonché per eventuali modifiche/integrazioni del progetto propedeutiche o conseguenti all'acquisizione del parere da parte dell'amministrazione usuaria.

Il servizio richiesto comprende tutto quanto necessario per rendere l'opera approvabile, appaltabile, agibile, garantendo l'ottenimento, a lavori ultimati, di ogni certificazione, attestazione o atto altrimenti detto previsto dalla normativa applicabile al caso di specie.

PARTE II – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE

SEZIONE 1 – IMPORTO DEL SERVIZIO E PAGAMENTO DELLE PRESTAZIONI

17.6 STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO

L'onorario a base di gara è stato determinato sulla base del DM 17.06.2016 come indicato dall'allegato I.13 al D.lgs. 36/2023, applicando al valore presunto delle opere (V) i coefficienti delle prestazioni desunte dalla tabella Z2, sulla base delle categorie (id) ed il relativo grado di complessità desunte dalla tabella Z1, entrambe allegare al citato Decreto.

Per ciascuna delle categorie (ID) sono state selezionate le voci relative alle singole prestazioni richieste, coincidenti o assimilabili con le attività richieste dal Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP.

Nell'allegato al Capitolato Tecnico-Prestazionale (all.4.1), denominato "Determinazione dell'importo presunto dei lavori", è riportata la tabella per la determinazione del valore dell'opera (V), stimato in € **7.472.335,20** IVA esclusa.

Nell'allegato al Capitolato Tecnico-Prestazionale (all.4.2), denominato "Determinazione del corrispettivo dei servizi da affidare", sono riportati i calcoli per la determinazione dell'onorario sulla base delle categorie (ID) e del relativo grado di complessità, con l'aggiunta delle spese generali.

I singoli servizi saranno poi dettagliatamente descritti e disciplinati nei successivi paragrafi e negli allegati capitolati BIM.

Tabella n. 7 – Prestazioni oggetto del servizio, qualificazione ed importo

n.	Descrizione servizi/beni/lavori	CPV	P (principale) O (opzionale)	Importo
1	Progetto di fattibilità tecnico-economica	71250000-5	Principale	261.062,82 €
2	Progetto Esecutivo	71250000-5	Principale	220.840,97 €
3	Coordinamento per la sicurezza in fase di Progettazione	71250000-5	Principale	73.439,91 €
4	Coordinamento per la sicurezza in fase di Esecuzione	71250000-5	Principale	166.908,89 €
5	Direzione Lavori	71250000-5	Principale	406.683,75 €
Importo a base di gara				1.128.936,34 €

L'importo su cui effettuare il ribasso è di **1.128.936,34 €** (euro unmilione centoventottomilanovecentotrentasei /34), al netto degli oneri previdenziali (ove dovuti) e dell'IVA.

Al fine di fornire l'indicazione sulla determinazione del corrispettivo dell'incarico si allega al presente Capitolato l'All. 4.2 ("Determinazione del corrispettivo dei servizi da affidare") con l'indicazione dei singoli importi per le attività da compiere sul Bene, come sopra riportate.

Inoltre, si precisa quanto segue:

Il corrispettivo delle prestazioni professionali poste a base d'appalto è stato determinato con riferimento alle tariffe del D. M. 17.06.2016 come modificato dell'art. 41, comma 15 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii, e relativo allegato I.13, in vigore dal 1 luglio 2023.

L'importo deve ritenersi remunerativo di tutte le prestazioni richieste dai documenti di gara nonché delle ulteriori prestazioni aggiuntive dichiarate dal concorrente Affidatario come migliorative dell'offerta.

L'importo si intende fisso e invariabile per tutta la durata del contratto; non sarà pertanto riconosciuta alcuna maggiorazione dello stesso né abbuono in caso di aumento di costi derivante da qualsivoglia ragione al di fuori delle modifiche consentite e regolate nei successivi paragrafi.

Nota: La Stazione Appaltante si riserva comunque la facoltà di non dar corso ad alcune o a tutte le parti del servizio successive al PFTE, qualora per qualunque causa si renda ciò necessario ad insindacabile giudizio della stessa. In tal caso nulla è dovuto all'Affidatario, 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. Tale clausola viene prevista ai sensi dell'art. 120 c. 1 lett. a) del Codice.

18. DISCIPLINA DEI PAGAMENTI

Il pagamento di ogni corrispettivo da parte della Stazione Appaltante è sempre effettuato previa verifica della regolarità contributiva attestata dal DURC o altro documento equipollente e al netto di eventuali penali comminate ai sensi dell'art. 22 del presente Capitolato.

Le fatture, intestate all'Agenzia del Demanio (CF: 06340981007) e corredate dal codice IPA, dovranno essere emesse e trasmesse in formato elettronico attraverso il Sistema di interscambio (SDI), secondo quanto previsto dal D.M. 3 aprile 2013, n. 55, riportando le informazioni ivi indicate e quelle ulteriori che verranno comunicate dal RUP preventivamente all'emissione della fattura.

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

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

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 che l'Affidatario si impegna a comunicare, di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore (tramite il modello "scheda fornitore" che sarà anticipato dalla Stazione Appaltante) e dovranno sempre essere riportate nelle fatture.

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

18.1 ANTICIPAZIONE

In ragione di quanto previsto dall'art. 125, comma 1, del D. Lgs. 36/2023 sarà riconosciuta dalla Stazione Appaltante una somma a titolo di anticipazione pari al 30% sul valore del contratto di appalto nei quindici giorni successivi all'effettivo inizio della prestazione accertato dal RUP.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.

L'importo della garanzia è gradualmente e automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.

Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

18.2 ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE

Il pagamento della prestazione relativa alle attività preliminari alla progettazione, come disciplinata al §9 del presente documento, avverrà con le seguenti modalità:

- 1) rata unica del **60%** dell'importo parziale relativo alle attività preliminari alla progettazione, depurato del ribasso d'asta, da corrispondere alla consegna degli elaborati, previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dal presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP da parte dell'ufficio del RUP;
- 2) saldo del restante **40%** dell'importo parziale relativo alle attività preliminari, depurato del ribasso d'asta, da corrispondere all'emissione del verbale conclusivo di verifica positiva delle suddette attività.

18.3 PFTE

Il pagamento della prestazione relativa al PFTE avverrà con le seguenti modalità:

- 1) acconto del **70%** dell'importo parziale relativo al PFTE, depurato del ribasso d'asta, da corrispondere alla consegna degli elaborati, previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dal presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP da parte dell'ufficio del RUP;
- 2) saldo del restante **30%** dell'importo parziale relativo al PFTE, depurato del ribasso d'asta, da corrispondere all'emissione del verbale conclusivo di verifica positiva del progetto.

18.4 PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COORDINAMENTO ALLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Il pagamento delle prestazioni relative alla progettazione esecutiva e al Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), avverrà con le seguenti modalità:

- 1) acconto del **70%** dell'importo parziale relativo alla progettazione esecutiva + CSP, depurati del ribasso d'asta, da corrispondere alla consegna degli elaborati, previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dal presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP da parte dell'ufficio del RUP;
- 2) saldo del restante **30%** dell'importo parziale relativo alla progettazione esecutiva + CSP, depurati del ribasso d'asta, da corrispondere all'emissione del verbale di validazione del progetto esecutivo.

18.5 DIREZIONE LAVORI, UFFICIO DI DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Il pagamento delle prestazioni relative alla Direzione lavori, ufficio di direzione lavori e al Coordinamento per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), avverrà con le seguenti modalità:

- 1) acconto del **10%** dell'importo al verbale di consegna dei lavori;
- 2) quota pari al **70%** dell'importo in proporzione all'emissione dei SAL;
- 3) quota pari al **20%** al Collaudo delle opere.

18.6 REVISIONE PREZZI

Qualora nel corso di esecuzione del contratto, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, si determina una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo del servizio superiore al cinque per cento, dell'importo complessivo, i prezzi sono aggiornati, nella misura dell'ottanta per cento della variazione, in relazione alle prestazioni da eseguire. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi si utilizzano gli indici di cui all'art. 60, comma 3, lettera b del nuovo Codice degli appalti.

19. GARANZIE

L'Affidatario dovrà produrre su richiesta della Stazione Appaltante, e comunque prima della stipula del contratto le seguenti garanzie:

- a) una **garanzia definitiva**, con le modalità previste ai sensi dell'art. 117 del D. Lgs. 36/2023.

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

Ai sensi dell'art. 117 del D.Lgs. 36/2023 l'aggiudicatario, prima della stipula del contratto, è tenuto a prestare, a garanzia di tutti gli oneri ivi derivanti, una cauzione definitiva, con le modalità previste dall'art. 106 del codice degli appalti, 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%.

Ai sensi dell'art. 117, comma 3, del Codice degli Appalti la garanzia è prestata per l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e per il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché per il rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e secondo le modalità previste dal comma 8. La stazione appaltante può richiedere all'aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere. Alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'articolo 106, comma 8, per la garanzia provvisoria.

La Stazione Appaltante ha altresì diritto di valersi sulla cauzione definitiva, ai sensi dell'art. 117 comma 5, del Codice degli Appalti, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori, servizi o forniture nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore. Possono altresì incamerare la garanzia per il pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della garanzia definitiva permane fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, degli stati di avanzamento dei lavori o di

analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Tale automatismo si applica anche agli appalti di forniture e servizi. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

Ai sensi dell'art. 117, comma 9, del Codice degli Appalti, il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi.

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

La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della garanzia provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Ai sensi dell'articolo 106, comma 8 del Codice degli Appalti, L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento per gli operatori economici ai quali sia rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, nei confronti delle micro, delle piccole e delle medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da micro, piccole e medie imprese. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 10 per cento, cumulabile con la riduzione di cui al primo e secondo periodo, quando l'operatore economico presenti una fideiussione, emessa e firmata digitalmente, che sia gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi del comma 3. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto fino ad un importo massimo del 20 per cento, cumulabile con le riduzioni di cui al primo e secondo periodo, quando l'operatore economico possieda uno o più delle certificazioni o marchi individuati, tra quelli previsti dall'allegato II.13, nei documenti di gara iniziali che fissano anche l'importo della riduzione, entro il limite massimo predetto. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva è calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti. In sede di prima applicazione del codice, l'allegato II.13 è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica e il Ministro per gli affari europei, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice.

- b) Una **polizza per la copertura dei rischi di natura professionale** (polizza di responsabilità civile professionale) In particolare, il soggetto incaricato della verifica deve essere munito, a far data dalla sottoscrizione del contratto, della polizza di responsabilità civile professionale sopra citata per un massimale garantito pari al 20% dell'importo stimato per i lavori, fino ad un massimo di € 2.500.000,00. La polizza decorrerà a far data dalla sottoscrizione del contratto e avrà termine alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio dei lavori di cui ne è stata effettuata la verifica dei progetti. 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 del servizio nel caso in cui il servizio abbia 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.

- c) una **garanzia di responsabilità civile per danni** ai sensi dell'art. 117, comma 10 del D.lgs. 36/2023, 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.

L'esecutore dei lavori costituisce e consegna alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma assicura la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al 5 per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi 12 dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

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 attrezzature, materiali e quant'altro necessario per lo svolgimento dei servizi stessi.

L'Aggiudicatario solleva la Stazione Appaltante da qualsiasi pretesa, azione o molestia che possa derivargli da terzi per mancato adempimento degli obblighi contrattuali ricadenti su di esso e/o da ogni eventuale responsabilità penale e civile verso terzi comunque connessa alla realizzazione ed all'esercizio delle attività di servizio affidate, incluso l'esecuzione delle prove.

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, attrezzature e persone verificatisi presso i luoghi dei servizi.

20. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 3 della legge 136/10, l'Aggiudicatario dovrà utilizzare il conto corrente bancario o postale dedicato alla commessa che sarà comunicato (ovvero, in caso di raggruppamento senza mandato all'incasso in favore della mandataria, i conti correnti bancari o postali dedicati alla commessa che ciascun componente del raggruppamento avrà comunicato) prima della stipula del contratto unitamente all'indicazione dei soggetti abilitati ad eseguire movimentazioni sullo stesso.

L'Aggiudicatario dovrà comunicare alla Stazione Appaltante, entro 7 (sette) giorni, ogni eventuale variazione relativa al predetto conto ed ai soggetti autorizzati ad operare su di esso. L'Aggiudicatario dovrà, altresì, inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e subcontraenti un'apposita clausola, a pena di nullità, con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità finanziaria prescritti dalla citata Legge.

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

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

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

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

In fase di esecuzione del servizio l'Affidatario:

- 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;
- dovrà 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;
- dovrà dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura territorialmente competente della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria;
- dovrà, inoltre, trasmettere i predetti contratti alla Stazione Appaltante, ai fini della verifica di cui all'art. 3 comma 9 della legge n. 136/2010.

<p>Nota: l'inadempimento degli obblighi previsti nel presente articolo costituirà ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.</p>

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

SEZIONE 2 – DURATA DEL SERVIZIO

21. PROJECT MONITORING

La Stazione Appaltante opererà la sorveglianza ed il monitoraggio del servizio con approccio integrato di *Project Monitoring*. In tal modo si intende verificare in corso di esecuzione il corretto avanzamento del servizio in oggetto, al fine di identificare preventivamente possibili criticità che possano ostacolarne la corretta conclusione, per definire soluzioni più aderenti alle esigenze della Stazione Appaltante e facilitare le azioni correttive in tempo utile.

Il RUP, tramite il Direttore dell'Esecuzione del Contratto, vigilerà sulle attività per la migliore riuscita del servizio e sarà l'unico interlocutore e referente per l'affidatario, insieme al DEC e la struttura di supporto al RUP e al DEC, ogni qualvolta si dovessero presentare problemi relativi allo svolgimento dello stesso.

Durante lo svolgimento del servizio affidato, si effettueranno una serie di riunioni di verifica in progress con la cadenza temporale che il RUP definirà all'avvio di ciascuna fase, sulla base del piano di lavoro presentato dall'Affidatario. Nello specifico, alla luce del piano di lavoro consegnato e approvato dalla Stazione Appaltante, verrà formalizzata, mediante un cronoprogramma, una scansione temporale delle attività di *Project Monitoring* richiesta in ordine allo sviluppo di ogni singola fase prevista nel presente documento.

Per ciascuna fase, le attività oggetto di *Project Monitoring* saranno le seguenti:

- A. **Avvio della FASE:** la tempistica relativa allo svolgimento delle prestazioni professionali per ciascuna Fase avrà inizio a decorrente dal verbale di avvio della fase da parte del DEC.
- B. **Consegne intermedie:** Sono previste consegne intermedie con verifica degli elaborati progettuali secondo la cadenza di 15 giorni;
- C. **Consegna elaborati:** al termine di ciascuna Fase avverrà la consegna degli elaborati previsti per quella Fase, così come riportato al §**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**
- D. **Verifica Elaborati:** una volta consegnati gli elaborati al termine di ciascuna fase, la SA avvierà un'attività di verifica e controllo di quanto consegnato entro 15gg dalla consegna, con riguardo alla completezza e alla coerenza del materiale rispetto a quanto previsto nel presente documento. Solo, in seguito, il progetto potrà essere sottoposto alla verifica finale ex art. 42 del Codice. **Qualora la verifica di completezza formale accerti carenze sostanziali i tempi di consegna non si riterranno rispettati.**
- E. **Riunione di coordinamento:** al fine di monitorare lo stato di avanzamento della progettazione *work in progress* sono previste, per ogni Fase, riunioni di coordinamento intermedie tra la S.A. e l'O.E., alle quali potranno essere invitati per gli aspetti di competenza le amministrazioni o gli enti deputati al rilascio di pareri o nulla osta. Ogni riunione avrà un Ordine del Giorno che sarà comunicato all'O.E. da parte del DEC. Nell'ordine del giorno sarà indicato, oltre agli argomenti da esaminare, anche la documentazione che l'O.E dovrà produrre al fine della trattazione dei singoli argomenti.

Ad ogni modo si precisa che il RUP e/o il DEC potranno convocare ulteriori riunioni *ad hoc* ogni qualvolta ne riscontrino la necessità la fine del corretto sviluppo della progettazione.

La normale modalità di svolgimento delle riunioni sarà attraverso l'ausilio di mezzi informatici per la comunicazione da remoto (Microsoft Teams), ma potranno essere richieste, su valutazione insindacabile del RUP, anche riunioni in presenza, sia presso gli uffici della Stazione Appaltante che presso quelli delle Amministrazioni utilizzatrici o degli Enti preposti al rilascio di pareri ed autorizzazioni.

F. **Verifica della progettazione art. 42 D.lgs.. 36/2023, Allegato I.7, Sezione IV, art.34:** il PFTE ed il progetto esecutivo verranno sottoposti a verifica art. 42 D.lgs.. 36/2023.

NOTA: I termini temporali che verranno indicati nel cronoprogramma delle attività di *Project Monitoring* saranno da considerarsi perentori, tassativi e indifferibili e potrà essere considerata grave inadempienza contrattuale il mancato rispetto dei termini per colpa dell'aggiudicatario o il rilascio di prodotti, anche intermedi, carenti o incompleti.

Detti termini non terranno in considerazione eventuali ritardi relativi a prestazioni non rientranti nell'oggetto del servizio o nella competenza dell'aggiudicatario (quali, a titolo di esempio l'acquisizione di pareri ufficiali dagli Enti preposti, le verifiche progettuali, ecc.) o a quest'ultimo non imputabili.

22. PIANO DI COMUNICAZIONE DELL'OPERA

Il piano di comunicazione del servizio e dei suoi contenuti dovrà essere redatto in conformità a quanto dichiarato in fase di presentazione dell'offerta tecnica nell'ambito del piano per la comunicazione del servizio e dei suoi contenuti (sub-criterio B.7).

Al fine di omogeneizzare i contenuti e di procedere con formulazioni di soluzioni progettuali capaci di centrare gli obiettivi prefissati, si ritiene che la relazione di cui al precedente §**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** debba essere parte integrante del piano di comunicazione, dal momento che le considerazioni in essa contenute possano consentire di espletare una progettazione più aderente alla situazione iniziale e che permetta di risolvere eventuali criticità presenti.

Il piano è da intendersi come un documento modificabile nei contenuti in modo da essere adatto ad utenze più o meno specializzate. Di seguito si indicano i principali interlocutori cui il documento sarà destinato:

Tabella n. 6 – Contenuti minimi del piano di comunicazione del servizio e dei suoi contenuti

INTERLOCUTORI	CONTENUTI MINIMI
<p>Stazione Appaltante e Pubbliche Amministrazioni partecipanti all'iniziativa</p>	<p>Il piano di comunicazione dovrà contenere aspetti generali (inquadramento, tematiche coinvolte, benefici attesi, <i>best-practices</i> orientate al perseguimento degli obiettivi e tutte quelle informazioni che potranno costituire i dati di <i>input</i> per il progetto) e aspetti tecnici e di dettaglio (superfici, volumi)</p> <p>Il documento dovrà essere redatto sotto forma di presentazione e dovrà contenere grafici, tabelle, testi esplicativi, disegni, schemi, rappresentazioni tridimensionali e bidimensionali, fotoinserimenti, immagini e quant'altro ritenuto necessario dall'Affidatario al fine di spiegare in maniera chiara e puntuale gli aspetti della progettazione.</p>
<p>Amministrazioni di livello centrale e periferico coinvolte nell'approvazione del progetto</p>	<p>In aggiunta a quanto indicato nel punto precedente, il piano di comunicazione dovrà contenere una nutrita fase di analisi del contesto in cui il progetto si inserisce, a cui seguiranno i benefici attesi di natura economica e sociale per il contesto cittadino di riferimento, con uno</p>

	<p>specifico approfondimento sui temi della <i>sostenibilità</i> (ESG).</p> <p>Il documento dovrà essere redatto sotto forma di presentazione e dovrà contenere grafici, tabelle, testi esplicativi, disegni, schemi, rappresentazioni tridimensionali e bidimensionali, fotoinserti, immagini e quant'altro ritenuto necessario dall'Affidatario al fine di spiegare in maniera chiara e puntuale gli aspetti della progettazione.</p>
<p>Utenza esterna qualificata</p>	<p>Qualora si verifichi la necessità di presentare il progetto ad utenza qualificata per iniziative organizzate dalla Stazione Appaltante, l'Affidatario dovrà predisporre un piano di comunicazione che contenga il maggior numero di informazioni tecniche inerenti il progetto, al fine di esporre in maniera completa, efficace ed esaustiva le diverse fasi del servizio, i dati di input con i relativi obiettivi prefissati e i risultati ottenuti o a cui tendere in seguito alla realizzazione dell'intervento.</p> <p>Il documento dovrà essere redatto sotto forma di presentazione e dovrà contenere grafici, tabelle, testi esplicativi, disegni, schemi, rappresentazioni tridimensionali e bidimensionali, fotoinserti, immagini e quant'altro ritenuto necessario dall'Affidatario al fine di spiegare in maniera chiara e puntuale gli aspetti della progettazione.</p>
<p>Utenza esterna non qualificata</p>	<p>Il piano di comunicazione indirizzato all'interlocutore esterno non qualificato dovrà essere progettato in maniera tale da rendere comprensibili i concetti espressi nei punti precedenti anche ad un'utenza non tecnica e dalla variegata estrazione culturale e sociale, con particolare riferimento al raffronto tra la situazione iniziale e quella che presumibilmente si prefigurerà dopo la realizzazione dell'intervento.</p> <p>Il documento dovrà essere redatto sotto forma di presentazione e dovrà contenere grafici, disegni, schemi, rappresentazioni tridimensionali e bidimensionali, fotoinserti, immagini, video e quant'altro ritenuto necessario dall'Affidatario al fine di spiegare in maniera chiara e puntuale l'intervento.</p>

Il piano di comunicazione dovrà essere aggiornato ed adeguato in funzione dell'avanzamento del servizio, in modo da permettere in qualsiasi momento la presentazione del progetto ai soggetti individuati in precedenza.

L'Affidatario potrà proporre specifici e più dettagliati contenuti aggiuntivi, che dovrà essere concordati preventivamente con l'ufficio del RUP.

23. DURATA DEL SERVIZIO

La durata massima dei servizi relativi di rilievo ed indagini preliminari oltre che alla progettazione, è stabilita in **225 giorni** naturali e consecutivi (al lordo del ribasso offerto) **decorrenti** dalla data di verbale di avvio delle prestazioni da parte dell'ufficio del DEC.

Per quanto concerne le attività di direzione lavori e Coordinamento per la sicurezza in fase di Esecuzione questa avranno una durata variabile legata all'andamento dell'appalto lavori.

Tabella n. 8 – Tabella con indicazione della durata delle fasi dei servizi da affidare

Fase	Attività	CPV	P (principale) O (opzionale)	Durata max. prevista
1	<i>Attività propedeutiche alla progettazione</i>	71250000-5	<i>Principale</i>	50 giorni
2	<i>Progetto di fattibilità tecnico-economica</i>	71250000-5	<i>Principale</i>	75 giorni
3	<i>Progetto Esecutivo e Coordinamento per la sicurezza in fase di Progettazione</i>	71250000-5	<i>Principale</i>	100 giorni
4	<i>Esecuzione lavori</i>	71250000-5	<i>Opzionale</i>	Secondo il relativo appalto
Durata totale				225 giorni + esecuzione lavori

Relativamente ai termini di cui sopra si specifica quanto segue:

- i giorni sono da ritenersi naturali e consecutivi;
- la riduzione dei termini per lo svolgimento del servizio sarà oggetto di valutazione in sede di ponderazione dell'offerta;
- la consegna della documentazione completa prevista per ciascuna fase determinerà l'automatica sospensione dei termini del servizio fino ad avvenuta verifica degli elaborati consegnati. La Stazione Appaltante si riserva la possibilità di posticipare l'aggiornamento degli elaborati relativi alle attività propedeutiche, in seguito all'emissione del rapporto di verifica iniziale da parte del soggetto incaricato della verifica, all'atto della consegna della progettazione definitiva. Tale possibilità verrà definita e comunicata in occasione del verbale di avvio della relativa fase;
- per ciascuna fase il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) procederà a comunicare l'avvio della prestazione mediante invito formale da cui decorrono i termini sopra indicati per le specifiche prestazioni;
- è opportuno precisare che i termini contrattuali potranno essere sospesi quando ricorrano i presupposti di cui all'art. 23 del D.M. n. 49/2018, ovvero in presenza di eventuali autorizzazioni o pareri necessari, che dovranno essere resi dagli Enti competenti non direttamente coinvolti nella presente procedura. Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione i medesimi termini decorreranno nuovamente con la ripresa dell'esecuzione, ai sensi dell'art. 23 del D.M. n. 49/2018. Ogni sospensione e successiva ripresa del servizio dovrà essere formalizzata attraverso nota formale da parte dell'ufficio del RUP;
- per ogni giorno di ritardo rispetto ai tempi contrattuali è applicabile una penale secondo le modalità descritte al successivo.

24. PENALI PER RITARDO DI ESECUZIONE

L’Affidatario del servizio è responsabile dell’esatto adempimento delle prestazioni nascenti dal contratto e dell’esecuzione delle attività appaltate.

Le prestazioni dovranno essere compiute secondo le tempistiche riportate nella tabella n.8 del presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP, al netto dell’eventuale riduzione temporale offerta dall’Affidatario e delle eventuali sospensioni autorizzate dal RUP.

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

Rispetto al cronoprogramma relativo allo svolgimento del servizio, per ogni giorno lavorativo di ritardo nella consegna degli elaborati/documentazione previsti per ciascuna delle fasi del presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP e non imputabile alla Stazione Appaltante ovvero a causa di forza maggiore o caso fortuito, è fissata una penale, ai sensi dell’art. 126 comma 1 del Codice degli Appalti, pari all’**uno per mille** dell’importo contrattuale netto, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

Il ritardo nell’esecuzione del servizio verrà calcolato a partire dalla data del termine stabilito per ciascuna parte in cui si divide la prestazione e si configurerà nei seguenti casi:

- a) la documentazione della parte del servizio non sarà consegnata nel termine previsto in assenza di provvedimenti di sospensione e/o di proroga adeguatamente giustificati;
- b) la documentazione prodotta è carente degli elaborati richiesti dalla legislazione vigente e/o dal presente Capitolato Tecnico Prestazionale e non ne permette la valutazione.

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

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

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

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

L’Affidatario prende atto che l’applicazione delle penali previste dal presente articolo non preclude il diritto dell’Amministrazione a richiedere il risarcimento degli eventuali maggior danni.

SEZIONE 3 – DISCIPLINA DELL’ESECUZIONE DEL SERVIZIO

25. STRUTTURA OPERATIVA MINIMA E GRUPPO DI LAVORO

Per l’espletamento del servizio la Stazione Appaltante ha richiesto, in fase di presentazione dell’offerta nel Disciplinare di Gara, la costituzione di una “Struttura Operativa Minima” in cui operino le figure professionali minime indicate nella seguente tabella nella sezione A:

Tabella n. 9 – Indicazione della struttura operativa minima

GRUPPO DI LAVORO [sez. A]	
(FIGURE RICHIESTE DAL BANDO DA DICHIARARE AL MOMENTO DELLA PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA)	
Prestazione / Figura professionale	Requisiti
Responsabile dell'integrazione delle prestazioni, coordinatore del gruppo di lavoro e delle indagini integrative	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria, iscritto nel relativo Albo professionale con anzianità di iscrizione da almeno dieci anni.
Professionista responsabile della Progettazione del Restauro Architettonico	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Laurea equipollente che consenta l'iscrizione all'Albo degli Architetti, sezione A (art. 52 del R.D. 23.10.1925 n. 2537), iscritto nel relativo Albo professionale.
Professionista responsabile della Progettazione del Restauro Strutturale	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria, iscritto nel relativo Albo professionale, con anzianità di iscrizione da almeno dieci anni.
Professionista responsabile della Progettazione degli Impianti	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Ingegneria/Architettura iscritto nel relativo Albo professionale nella sezione A.
Professionista responsabile per l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi e del protocollo di sostenibilità Historic Building di GBC Italia.	Diploma o Laurea (Triennale, Quinquennale o Specialistica) ad indirizzo tecnico attinente alle prestazioni richieste.
Professionista responsabile dell'intero Processo BIM	Diploma di Geometra o Laurea (Triennale, Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria o Laurea equipollente ed iscritto al relativo albo professionale, oppure del diploma di perito industriale, iscritto nel relativo Albo di appartenenza, nell'ambito delle specifiche competenze.
Professionista con qualifica di Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione	Diploma o Laurea (Triennale, Quinquennale o Specialistica) ad indirizzo tecnico attinente alle prestazioni richieste in possesso di abilitazione ai sensi del Titolo IV, D.lgs. 81/2008 e ss.mm. e ii. (in particolare deve possedere i requisiti previsti dall'art. 98 del T.U. sulla Sicurezza), in regola con gli aggiornamenti previsti dalla legislazione vigente.
Giovane Professionista	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria, iscritto nel relativo Albo professionale con anzianità di iscrizione inferiore a cinque anni.
FIGURE DI RESPONSABILI DI PRESTAZIONI SPECIALISTICHE [sez. B]	
(PRESTAZIONI PER LE QUALI È POSSIBILE IL RICORSO AL SUBAPPALTO IN FASE DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO PREVIA DICHIARAZIONE)	
Prestazione / Figura professionale	Requisiti
Professionista responsabile della verifica ed eventuale Progettazione Antincendio	Professionista tecnico abilitato ai sensi del D.M 05/08/2011 n.151 ed iscritto nel relativo elenco del Ministero dell'Interno ai sensi dell'art. 16 del D.lgs. 08/03/2006 n. 139, in regola con gli aggiornamenti previsti dalla legislazione vigente.

Professionista responsabile della Relazione Archeologica	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Archeologia e iscrizione agli Elenchi Nazionali Dei Professionisti dei beni culturali nel profilo archeologo(D.M. 20 maggio 2019, all. 2).
Professionista responsabile per la verifica in materia di Acustica	Professionista tecnico competente in acustica di cui all'art.2, comma 6 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, iscritto all'Elenco nazionale dei soggetti abilitati a svolgere la professione di tecnico competente in acustica (D.Lgs n. 42/2017).
Professionista con qualifica di Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione	Diploma o Laurea (Triennale, Quinquennale o Specialistica) ad indirizzo tecnico attinente alle prestazioni richieste in possesso di abilitazione ai sensi del Titolo IV, D.lgs. 81/2008 e ss.mm. e ii. (in particolare deve possedere i requisiti previsti dall'art. 98 del T.U. sulla Sicurezza), in regola con gli aggiornamenti previsti dalla legislazione vigente.
Professionista responsabile della Direzione dei Lavori	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Laurea equipollente che consenta l'iscrizione all'Albo degli Architetti, sezione A, iscritto nel relativo Albo professionale da almeno 10 anni.
Direttore Operativo per le strutture	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o Ingegneria, iscritto nel relativo Albo professionale da almeno 5 anni.
Direttore Operativo con qualifica di "geologo"	Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Ingegneria o (Triennale o Specialistica) in Geologia, iscritto nel relativo Albo professionale da almeno 5 anni.

Il concorrente ha indicato nel modulo allegato alla documentazione di gara (**all.3.3**), il nominativo, la qualifica professionale, gli estremi dell'iscrizione all'Albo, gli eventuali requisiti specifici richiesti e la natura del rapporto professionale con il concorrente di ciascun professionista incaricato quale responsabile per ogni ambito disciplinare.

Il concorrente ha indicato nel modulo allegato alla documentazione di gara (**all.3.3**), le particolari competenze dei responsabili che hanno accesso alle relative premialità.

È possibile per un professionista ricoprire più di uno dei ruoli di responsabilità indicati nella tabella precedente, purché lo stesso sia in possesso delle necessarie qualifiche ed abilitazioni.

Il Gruppo di lavoro potrà essere altresì integrato da ulteriori professionalità, non responsabili, a discrezione del concorrente, il cui apporto sarà finalizzato ad un miglioramento della prestazione in termini di qualità ed efficacia, restando sempre la responsabilità delle scelte in capo all'unico responsabile designato per ciascuna disciplina.

Nota Importante: qualsiasi variazione al Gruppo di Lavoro, prima dell'avvio delle prestazioni o durante l'esecuzione delle stesse, deve essere comunicata alla Stazione Appaltante entro **7(sette)** giorni dall'avvenuta variazione, unitamente alla documentazione che attesti che i professionisti subentranti abbiano i medesimi requisiti di quelli uscenti e che essi siano interni al soggetto Affidatario, non essendo permesse variazioni soggettive al di fuori dei casi disciplinati dalla legislazione vigente.

L'inadempimento di tale disposizione costituirà ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.

Nel rispetto delle condizioni di partecipazione alla procedura ed alle premialità ottenute per i requisiti esperienziali e di competenza per le figure responsabili indicate nel Gruppo di lavoro si precisa quanto segue:

- a) I responsabili indicati per il progetto di restauro, progetto strutturale e progetto impiantistico non possono essere sostituiti se non per gravi e motivate ragioni che dovranno essere valutate dalla Stazione Appaltante che si esprimerà in merito;***
- b) Il responsabile della Direzione Lavori potrà essere sostituito prima dell'avvio della procedura di affidamento dei lavori con semplice comunicazione, mentre ad avvenuta aggiudicazione dei lavori la sostituzione sarà subordinata a quanto indicato al punto a)***

Il responsabile dell'integrazione delle prestazioni sarà il referente diretto per il Gruppo di Lavoro nei confronti della Stazione Appaltante.

26. PIANO DI LAVORO E PIANO DI GESTIONE INFORMATIVA

Almeno 10 giorni prima dell'avvio del servizio (o di una sua parte), l'Affidatario dovrà predisporre e trasmettere, nei termini indicati dall'ufficio del RUP, un Piano di Lavoro nel quale siano descritte tutte le operazioni necessarie per l'esperimento delle prestazioni richieste e la loro successione cronologica al fine di dimostrare il corretto ed efficace svolgimento del servizio.

Il Piano dovrà comprendere almeno le seguenti sezioni:

- a) Struttura Operativa Minima integrata dal Gruppo di Lavoro, con la definizione delle figure deputate all'interlocazione esterna;
- b) procedure e metodologie relative ai servizi da svolgere;
- c) elenco degli elaborati e dei disegni con indicazione di scale di rappresentazione, struttura ed indice;
- d) cronoprogramma dettagliato dello svolgimento dei servizi.

Al Piano di Lavoro dovranno essere allegate le seguenti relazioni:

- a) relazione metodologica sull'applicazione dei CAM;
- b) relazione sulle modalità e tempistiche di rendicontazione e certificazione in merito al/ai protocollo/i energetico-ambientale/i del progetto.

Il Piano di Lavoro dovrà essere redatto conformemente alla metodologia ed all'organizzazione proposte nell'Offerta Tecnica (sub-criteri "B" del Disciplinare di Gara), dovrà inoltre recepire le indagini proposte in sede di Offerta Tecnica (criterio B.1 del Disciplinare di Gara) oltre che essere integrato dalla relazione sulla "Competenza ed esperienza in materia di applicazione e gestione dei criteri ambientali minimi (CAM)/Protocolli di sostenibilità energetica ed ambientale (PEA)" (criterio D del Disciplinare di Gara).

Il piano di gestione informativa dovrà riportare, preferibilmente in forma matriciale o, comunque, in forma analitica, la equivalenza tra i contenuti informativi presenti negli elaborati progettuali dei vari livelli di progettazione e quelli eventualmente presenti nei modelli informativi, oltre alla specifica relativa alle modalità di generazione da questi ultimi degli elaborati predetti, al fine di meglio governare la prevalenza contrattuale.

Il Piano di Gestione informativa accompagnerà il piano di lavoro. Il documento dovrà essere redatto precisando i contenuti già indicati nell'Offerta di Gestione Informativa presentata in sede di Offerta Tecnica.

Il PGI dovrà essere formalmente autorizzato dall'ufficio del RUP e potrà essere soggetto a modifiche qualora durante l'esecuzione del servizio ciò venisse ritenuto necessario.

27. FORMA E QUALITÀ DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

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

27.1 FORMA E TIPOLOGIA DEGLI ELABORATI

- **Elaborati grafici:**

- **Una** copia originale su supporto cartaceo (grammatura pari ad 80 g/m²), nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, ripiegati nel formato A4 e/o rilegati, con uso di colori ridotto a quanto strettamente necessario (fotografie, grafici, legende, etc.), sottoscritti e timbrati dall'Affidatario con firma autografa assieme alle timbrature di approvazione/nulla-osta apposte dagli enti preposti;
- caricamento sulla piattaforma upDATE in uso all'Agenzia del Demanio dei file firmati digitalmente dall'Affidatario con formato di firma CADES (file con estensione .p7m); nella medesima piattaforma dovranno essere caricati i file in formato non editabile con estensione .pdf/A, ed editabile con estensione .dwg.

- **Relazioni:**

- **Una** copia originale su supporto cartaceo (grammatura pari ad 80 g/m²), nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, ripiegati nel formato A4 e/o rilegati, con uso di colori ridotto a quanto strettamente necessario (fotografie, grafici, legende, etc.), sottoscritti e timbrati dall'Affidatario con firma autografa assieme alle timbrature di approvazione/nulla-osta apposte dagli enti preposti;
- caricamento sulla piattaforma upDATE in uso all'Agenzia del Demanio dei file firmati digitalmente dall'Affidatario con formato di firma CADES (file con estensione .p7m); nella medesima piattaforma dovranno essere caricati i file in formato non editabile con estensione .pdf/A, ed editabile con estensione .docx.

- **Documentazione fotografica:**

- **Una** copia originale su supporto cartaceo (grammatura pari ad 80 g/m²), nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, ripiegati nel formato A4 e/o rilegati, con uso di colori ridotto a quanto strettamente necessario (fotografie, grafici, legende, etc.), sottoscritti e timbrati dall'Affidatario con firma autografa assieme alle timbrature di approvazione/nulla-osta apposte dagli enti preposti;

- caricamento sulla piattaforma upDATE in uso all'Agenzia del Demanio dei file firmati digitalmente dall'Affidatario con formato di firma CADES (file con estensione .p7m); nella medesima piattaforma dovranno essere caricati i file in formato non editabile con estensione .pdf/A, ed editabile con estensione .docx ecc.

La documentazione acquisita per le indagini preliminari di cui al §9 ed i certificati prodotti in sede di esecuzione di verifiche e prove *in situ* dovranno essere fornite alla Stazione Appaltante tramite caricamento sulla piattaforma upDATE e nei formati originali.

27.2 FIRMA DEGLI ELABORATI

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

27.3 CONSEGNA DEGLI ELABORATI

La consegna degli elaborati, accompagnati dalla relativa lettera di trasmissione, a firma di tutti i componenti del soggetto Affidatario, avverrà preliminarmente in forma elettronica, a mezzo PEC all'indirizzo della Direzione Regionale Lombardia dell'Agenzia del Demanio dre_lombardia@pce.agenziademanio.it.

La lettera di consegna di cui al punto precedente dovrà essere inviata alla Stazione Appaltante soltanto quando sia stato ultimato il caricamento di tutti gli elaborati del servizio sulla piattaforma UPDATE in uso all'Agenzia del Demanio.

All'esito della verifica definitiva del materiale consegnato, l'Ufficio del RUP richiederà il deposito degli elaborati definitivi in copia cartacea e dei formati digitali.

28. DIVIETO DI RALLENTAMENTO E SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE

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

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

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

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

29. OBBLIGHI SPECIFICI DELL'AFFIDATARIO

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

- oneri di trasferta, di vitto e di alloggio;
- oneri per l'accesso alla zona ZTL e la sosta all'esterno del complesso monumentale oggetto del servizio;

- richiesta e gestione delle pratiche di occupazione di suolo e rilascio di permessi: all’Affidatario del servizio saranno rimborsati, dietro presentazione delle quietanze relative, gli eventuali oneri dovuti da parte del committente;
- spese per l’esecuzione delle indagini sui terreni e le strutture edilizie, per l’assistenza alle stesse ed il ripristino dei luoghi, compreso lo smaltimento di eventuali rifiuti prodotti presso discariche autorizzate;
- spese per il rilascio di certificazioni e dei risultati di prova da parte dei laboratori autorizzati;
- spese per eventuali opere provvisorie, noli, e trasporti per l’effettuazione della campagna integrativa di rilievo e delle indagini sulle strutture, compresi gli oneri assicurativi nei confronti della Stazione Appaltante e degli oneri fiscali e contributivi nei confronti dei subappaltatori/sub affidatari;
- spese per la produzione degli elaborati cartacei da consegnare alla Stazione Appaltante;
- idonea dotazione di attrezzature, mezzi d’opera e personale esperto necessari per l’espletamento del servizio;
- spese per comunicazioni e spedizioni;
- spese relative all’attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi alle attività svolte. **Pertanto, l’Affidatario dovrà quantificare i costi specifici connessi con il presente servizio e indicarli nell’offerta economica ai sensi dell’art. 108, comma 9, del Codice degli Appalti.**

30. MODIFICHE AL CONTRATTO AFFIDATO

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

Le modifiche al contratto, disposte nel corso della sua esecuzione, dovranno essere autorizzate dalla Stazione Appaltante, secondo quanto previsto dall’art. 120 del Codice degli Appalti.

Ai sensi del comma 9 del citato articolo 120, ove in corso di esecuzione occorra un aumento o una diminuzione delle prestazioni da svolgere, l’Affidatario sarà obbligato ad assoggettarvisi fino alla concorrenza del quinto dell’importo del contratto alle stesse condizioni del contratto originario. In tal caso l’appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.

Per esigenze legate alla necessità di eseguire attività aggiuntive durante l’esecuzione del contratto sono previste, ai sensi dell’art. 120 comma 1 lettera a) del Codice degli Appalti, le seguenti opzioni:

- a) in ogni caso la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di non dare corso ad una o più parti del servizio, qualora e per qualunque causa ciò si renda necessario ai propri scopi e ad insindacabile giudizio della stessa. In tal caso nulla sarà dovuto all’aggiudicatario del servizio, se non le competenze economiche effettivamente maturate per il servizio prestato fino a quel momento. È esclusa pertanto qualsiasi forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell’Amministrazione;
- b) Variazione fino a concorrenza del quinto dell’importo del contratto: qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino alla concorrenza del quinto dell’importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all’appaltatore l’esecuzione alle condizioni originariamente previste. In tal caso l’appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.

L’importo del compenso da riconoscere all’Affidatario verrà calcolato con riferimento al D. M. 17.06.2016 ricorrendo alle medesime prestazioni utilizzate per il calcolo dell’importo a base della presente gara, esplicitate nell’all. 4.1.

Le procedure di sospensione e ripresa del servizio sono comunque disciplinate dall'art.5, sezione II, Allegato II.14 del D.lgs. 36/2023.

31. SOSPENSIONI DEL SERVIZIO

La sospensione dell'esecuzione delle prestazioni è disciplinata dall'art. 121 del Codice degli Appalti e può essere altresì disposta, a norma del comma 2, dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione dei finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle Amministrazioni competenti.

Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore a un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi.

Le procedure di sospensione e ripresa del servizio sono comunque disciplinate dall'art.8, sezione II, Allegato II.14 del D.lgs. 36/2023.

32. UFFICIO DEL RUP

Ferma restando l'unicità del RUP, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti, possono individuare modelli organizzativi, i quali prevedano la nomina di un responsabile di procedimento per le fasi di programmazione, progettazione ed esecuzione e un responsabile di procedimento per la fase di affidamento. Le relative responsabilità sono ripartite in base ai compiti svolti in ciascuna fase, ferme restando le funzioni di supervisione, indirizzo e coordinamento del RUP.

L'ufficio del RUP oltre che dal Responsabile Unico del Progetto, è costituito dal DEC (Direttore dell'Esecuzione del Contratto) e dai supporti di cui il RUP si avvale per le materie specialistiche e per la eventuale verifica di condizioni contrattuali particolari:

- Il RUP è l'architetto Nicola Perrotta funzionario in servizio della Direzione Regionale della Lombardia dell'Agenzia del Demanio
- Il DEC è l'architetto Fabio Tunesi, funzionario in servizio della Direzione Regionale della Lombardia dell'Agenzia del Demanio

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

Al fine di un monitoraggio costante dello svolgimento del servizio, l'affidatario dovrà inviare all'ufficio del RUP un report delle attività con una cadenza da stabilire nel verbale di avvio del servizio che non dovrà essere comunque superiore ai **30 (trenta)** giorni.

33. RESPONSABILE DESIGNATO DALL'AFFIDATARIO

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

Ciascuna delle parti potrà sostituire il proprio referente, dandone comunicazione scritta all'altra parte, senza potere, per questo, invocare una sospensione dei termini per il servizio.

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

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

- l'obbligo di garantire il personale impiegato per le ipotesi di infortunio di qualsiasi genere che possano verificarsi nello svolgimento delle attività oggetto del presente servizio, dotandolo tutta la strumentazione e i Dispositivi di Protezione individuali per eseguire le lavorazioni e i rilievi richiesti e sollevando la Stazione Appaltante da ogni eventuale richiesta di risarcimento;
- l'obbligo di osservare, oltre che il presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP, tutta la normativa cogente, vigente alla data attuale o che assume validità durante l'espletamento del servizio, in tema di assicurazioni sociali del personale addetto, e di corrispondere i relativi contributi, esonerando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità civile in merito;
- l'obbligo di applicare al proprio personale, impiegato nell'espletamento del servizio, condizioni normative e retributive adeguate e in linea con il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e la zona di riferimento.

Nota In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al primo periodo, il responsabile unico del progetto invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi 15 quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine di cui al terzo periodo, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto, ai sensi dell'art. 11, comma 6 del Codice degli Appalti.

35. SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI

Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto.

L'aggiudicatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

Per la disciplina completa del subappalto si rimanda all'art. 119 del nuovo Codice degli appalti.

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

Nell'ipotesi di subappalto necessario, trattandosi di subappalto finalizzato ad ovviare alla carenza dei requisiti e considerato che il divieto di subappalto si tradurrebbe nella mancanza dei requisiti di partecipazione, si specifica che non potrà essere attivato il soccorso istruttorio laddove l'operatore economico, seppur non autonomamente in possesso dell'autorizzazione di cui all'art. 59 del DPR 380/2001, non abbia manifestato espressamente nel DGUE la volontà di affidare a terzi la parte del servizio di competenza dei laboratori. Ai fini dell'affidamento in subappalto delle prestazioni in cui si articola il servizio, fermo restando i limiti di cui sopra, i subappaltatori devono possedere i requisiti di cui all'art. 94 e 95 del Codice e, nell'ipotesi di subappalto necessario dovranno risultare anche in possesso della richiesta autorizzazione ministeriale di cui all'art. 59 del DPR 380/2001.

Come previsto dalle NTC 2018 e dalla Circolare n. 7 del Consiglio superiore dei lavori pubblici del 21.01.2019, con riferimento alle prove di tipo distruttivo di caratterizzazione meccanica dei materiali, il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse devono essere effettuati a cura di un Laboratorio di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001. L'esecuzione di tale prestazione può essere eseguita dal concorrente stesso, qualora il Laboratorio sia inserito nella sua struttura operativa sia in maniera stabile che mediante partecipazione alla gara in forma di raggruppamento temporaneo, ovvero può essere subappaltata ai sensi dell'art. 119 del D.lgs. n. 36/2023. Analogamente per quanto attiene i ripristini strutturali e le finiture che dovessero rendersi necessari a seguito delle prove e indagini di tipo distruttivo eseguite sugli immobili, la loro esecuzione potrà essere effettuata direttamente dal laboratorio qualificato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001 qualora abbia i mezzi e il personale idoneo, ovvero essere anch'essa subappaltata dal concorrente ai sensi dell'art. 119 del D.lgs. n. 36/2023.

Non si configurano come attività affidate in subappalto quelle di cui all'art. 119, comma 3 del D.lgs. n. 36/2023.

36. RISOLUZIONE CONTRATTUALE E RECESSO

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

Fermo restando quanto previsto dall'art. 122 del Codice, costituirà motivo di risoluzione espressa del contratto, salva e impregiudicata ogni pretesa risarcitoria della Stazione Appaltante, il verificarsi anche di una soltanto delle seguenti situazioni:

- a) grave inadempimento successivo a tre diffide, comunicate a mezzo PEC, aventi ad oggetto le prestazioni affidate anche di diversa natura;
- b) mancato reintegro della cauzione definitiva, disciplinata nel presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP, nei termini previsti;
- c) inadempimenti che abbiano comportato l'applicazione di penali per un importo complessivo superiore al 10% dell'importo contrattuale;
- d) adozione di comportamenti contrari ai principi del Codice Etico dell'Agenzia;
- e) inadempimento agli obblighi di tracciabilità previsti del presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP;
- f) violazione degli impegni anticorruzione assunti con la sottoscrizione del Patto di integrità presentato in sede di partecipazione alla procedura ed allegato al Contratto;
- g) mancata comunicazione nei termini delle variazioni alla compagine del soggetto Affidatario;
- h) mancata validazione del progetto o l'esito di valutazione "negativa assoluta" come stabilito al §16.1;
- i) cessione del contratto .

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

In caso di risoluzione del contratto sarà corrisposto all'Affidatario il prezzo contrattuale delle attività effettuate, detratte le eventuali penalità e spese di cui ai precedenti articoli.

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

Ai sensi dell'art. 124 del Codice la Stazione Appaltante potrà interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, come risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto il completamento del servizio.

L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.

La Stazione Appaltante si riserva inoltre la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto secondo le modalità ed i termini di cui all'art. 123 del Codice degli Appalti, dandone un preavviso a mezzo PEC all'Affidatario con un termine di almeno **20 (venti)** giorni.

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

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

37. OBBLIGO DI RISERVATEZZA

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

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

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

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

38. PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO

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

39. CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO

È fatto assoluto divieto all’Affidatario di cedere, a qualsiasi titolo, il contratto a pena di nullità della cessione medesima.

L’inadempimento degli obblighi previsti nel presente punto costituisce ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell’art. 1456 c.c.

La cessione dei crediti per i corrispettivi delle prestazioni comprese nel contratto oggetto del presente Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP è consentita nei casi, entro i limiti e con le modalità stabilite nell’art. 6, Sezione II, Allegato II.14, del D. Lgs. 36/2023 , in particolare, con riserva di rifiuto da parte della Stazione Appaltante.

40. FORMA E SPESE DI CONTRATTO

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

Sono a carico dell’Affidatario tutte le spese relative alla stipula ed alla registrazione del contratto, nonché tasse e contributi di ogni genere gravanti, secondo la normativa vigente, sulla prestazione, come ogni altra spesa concernente l’esecuzione dello stesso.

41. CODICE ETICO

L’Affidatario si impegna ad osservare il “Modello di organizzazione, gestione e controllo dell’Agenzia del Demanio” ex D. Lgs. 231/2001 ss.mm. e ii, reperibile sul sito istituzionale, ed a tenere un comportamento in linea con il relativo Codice Etico e, comunque, tale da non esporre l’Agenzia al rischio dell’applicazione delle sanzioni previste dal già menzionato decreto.

<p>Nota: l’inosservanza di tale impegno costituisce grave inadempimento contrattuale e legittima l’Agenzia a risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti di cui all’art. 1456 c.c..</p>
--

L’Affidatario si impegna, inoltre, a manlevare l’Agenzia da eventuali sanzioni o danni che dovessero derivare a quest’ultima dalla violazione dell’impegno di cui al primo periodo.

42. ACCESSO AGLI ATTI

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

43. CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE

Per le controversie derivanti dal contratto è competente il Foro di Milano, rimanendo espressamente esclusa la clausola arbitrale.

Il Responsabile Unico del Progetto
arch. Nicola Perrotta

Allegati:

1. Bando di Gara;
2. Determina a Contrarre;
3. Disciplinare di Gara con i relativi allegati:
 - 3.1. Modello di domanda di partecipazione;
 - 3.2. Modello del DGUE;
 - 3.3. Modello di dichiarazione del Gruppo di lavoro e dichiarazione per l'accesso alle premialità della competenza del gruppo di lavoro;
 - 3.4. Modello Tabella riepilogativa dei requisiti del concorrente;
 - 3.5. Modello del patto di integrità;
 - 3.6. Documento Informativa Privacy ai sensi del D.lgs. 196/2003 e dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679;
 - 3.7. Documento Regole del sistema di e-procurement della Pubblica Amministrazione redatto da Consip spa;
 - 3.8. Modello struttura concorrente per verifica firme offerta tecnica;
 - 3.9. Modello Scheda per i servizi eseguiti con l'utilizzo del BIM (da utilizzare per il sub-criterio A.3);
 - 3.10. Modello BIMSO "Specifica Operativa per il processo BIM" - Offerta di Gestione Informativa del concorrente (da utilizzare per il sub-criterio B.4);
4. Capitolato Tecnico Prestazionale/Documento di Indirizzo alla Progettazione con i relativi allegati:
 - 4.1. Determinazione dell'importo presunto dei lavori;
 - 4.2. Determinazione del corrispettivo dei servizi da affidare;
 - 4.3. BIMMS Linee guida per la produzione informativa BIM con i relativi allegati;
 - 4.4. Specifiche metodologiche BIMSM per il Rilievo, il PFTE ed Esecutiva e il Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione);
 - 4.5. Documentazione sull'immobile già acquisita dalla Stazione Appaltante;
 - 4.6. Regolamento del protocollo Historic Building di GBC Italia;
 - 4.7. Indicatori KPI e obiettivi ESG dell'Agenzia del Demanio;
5. Schema di Contratto.