



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

Direzione Regionale Marche

**PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA RELATIVI ALLE INDAGINI E RILIEVI PRELIMINARI (COMPRESA LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO), VERIFICA DELLA VULNERABILITA' SISMICA, PROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA, PROGETTAZIONE ESECUTIVA, QUEST'ULTIMA DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM, CON RISERVA DI AFFIDAMENTO ANCHE DELLA DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE, RIFERITI ALL'ADEGUAMENTO SISMICO E LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DI PORZIONE DEL COMPENDIO DEMANIALE SITO IN LOCALITA' TORRE DEL PARCO A CAMERINO (MC) – SCHEDA PATRIMONIALE: MCD0014.**

CPV: 71250000-5

servizi di ingegneria ed architettura, ai sensi dell'art. 3 lett. vvvv) d.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.

### **CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

	<b>CIG</b>	<b>CUP</b>
<b>LOTTO UNICO</b>	<b>9705204BB1</b>	<b>G18C22001100006</b>



<b>GLOSSARIO .....</b>	<b>4</b>
1. PREMESSA.....	6
2. OGGETTO DELL'APPALTO.....	7
3. NORMATIVA TECNICA DA APPLICARE.....	11
4. DETERMINAZIONE DEL COSTO DELL'INTERVENTO E DEGLI ONORARI .....	14
5. DESCRIZIONE DEI SERVIZI RICHIESTI.....	16
5.1 FASE A - RILIEVO DELLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE, ARCHITETTONICHE, TECNOLOGICHE, IMPIANTISTICHE, PRESTAZIONALI E STRUTTURALI E VERIFICA DELLA VULNERABILITA' SISMICA.....	18
5.1.1RILIEVO .....	18
5.1.2ELABORATI GRAFICI.....	20
5.1.3VERIFICA DI VULNERABILITÀ SISMICA .....	21
5.1.4INDAGINI STRUTTURALI.....	22
5.1.5MODELLAZIONE STRUTTURALE E VERIFICHE DI VULNERABILITÀ .....	23
5.1.6IPOTESI ALTERNATIVE DI INTERVENTO STRUTTURALE .....	24
5.1.7INDAGINI STRUMENTALI SUI TERRENI E VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO .....	25
5.2 FASE B – REDAZIONE DEL PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA.....	26
5.2.1Relazione generale.....	28
5.2.2Relazione tecnica .....	29
5.2.3Elaborati grafici delle opere .....	30
5.2.4Calcolo sommario della spesa, quadro economico e piano economico e finanziario di massima .	31
5.3 FASE C – REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO DA RESTITUIRSI IN MODALITA' BIM E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE .....	31
5.3.1Relazione generale.....	32
5.3.2Relazioni specialistiche .....	33
5.3.3Elaborati grafici.....	33
5.3.4Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti.....	34
5.3.5Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.....	35
5.3.6Cronoprogramma .....	35
5.3.7Elenco dei prezzi unitari .....	35
5.3.8Computo metrico estimativo e quadro economico .....	35
5.3.9Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto .....	36
5.3.10 Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione .....	37
5.3.11 Piano di sicurezza e coordinamento.....	37
5.3.12 Stima dei costi della sicurezza.....	39
5.4 FASE D (OPZIONALE) – DIREZIONE DEI LAVORI, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE E ULTERIORI ATTIVITÀ SUCCESSIVE ALLA FINE LAVORI.....	39
5.4.1Direzione lavori e contabilità – assistenza al collaudo .....	39
5.4.2Ufficio di direzione dei lavori.....	41
5.4.3Redazione pratiche di aggiornamento catastale .....	41
5.5 VERIFICA E VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO .....	41
5.6 MODIFICHE AL CONTRATTO E VARIAZIONI IN CORSO D'OPERA .....	42
5.7 COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN ESECUZIONE.....	42
6. ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI .....	43
7. APPLICAZIONE DNSH.....	45
8. STRUMENTI INFORMATIVI PER LA PROGETTAZIONE INTEGRATA DELL'OPERA: UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA BIM .....	46
9. ATTIVITA DI MONITORING .....	46
10. PRESTAZIONI ACCESSORIE .....	46
11. ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO .....	48

12. DISCIPLINA DEI PAGAMENTI.....	49
12.1 ANTICIPAZIONE.....	49
12.2 ATTIVITA' RELATIVA ALLE FASI A, B e C.....	49
13. GARANZIE.....	51
14. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....	53
15. DURATA DEL SERVIZIO.....	53
16. PENALI PER RITARDO DI ESECUZIONE.....	54
17. STRUTTURA OPERATIVA MINIMA E GRUPPO DI LAVORO.....	55
18. FORMA E QUALITÀ DEGLI ELABORATI PROGETTUALI.....	55
19. DIVIETO DI RALLENTARE O SOSPENDERE L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO.....	56
20. MODIFICA DEL CONTRATTO-ESTENSIONE O RIDUZIONE DELL'APPALTO.....	56
21. SOSPENSIONE DEL SERVIZIO E RISERVE.....	57
22. SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO.....	57
23. RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE.....	58
24. OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO.....	58
25. SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI.....	58
26. RISOLUZIONE CONTRATTUALE E RECESSO.....	59
27. OBBLIGO DI RISERVATEZZA.....	60
28. PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO.....	60
29. CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO.....	60
30. FORMA E SPESE DI CONTRATTO.....	61
31. CODICE ETICO.....	61
32. ACCESSO AGLI ATTI E ACCESSO CIVICO.....	61
33. RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO.....	61
34. CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE.....	61
35. TRATTAMENTO DATI PERSONALI.....	61
36. ALLEGATI.....	62

## GLOSSARIO

Il Capitolato Tecnico Prestazionale è preceduto dalla sezione dedicata al Glossario, relativa alla terminologia di riferimento per l'esposizione dei criteri impiegati nello sviluppo del seguente atto e di tutti gli altri documenti afferenti la presente gara. Si intende per:

**Agenzia:** Agenzia del Demanio Direzione Regionale Marche;

**Lotto:** Fabbricato oggetto dell'appalto contraddistinto per Denominazione, Codice Bene di appartenenza, Identificativo catastale, importo dell'intervento e CIG;

**Bene:** unità, edificata o non edificata, patrimoniale o demaniale, di proprietà dello Stato amministrata dall'Agenzia del Demanio. Ogni Bene è individuato da un codice identificativo (denominato "CODICE BENE") e può essere costituito da una o più entità, edificate o non edificate;

**Fabbricato:** entità fisica edificata appartenente al Bene con identificativo catastale specifico;

**Aggiudicatario:** il Concorrente primo classificato nella graduatoria di valutazione delle offerte predisposta dall'Agenzia;

**Appaltatore dei lavori:** il soggetto con il quale l'Agenzia stipulerà il contratto dei lavori per la realizzazione dell'intervento relativo a ciascun lotto;

**Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (CSP):** Il soggetto individuato dalla Stazione Appaltante per il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;

**Direttore dei Lavori e Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (CSE):** Il soggetto individuato dalla Stazione Appaltante per il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dei lavori;

**Verificatore:** Soggetto fisico personalmente individuato, quale VERIFICATORE del progetto esecutivo;

**Concorrente:** Ciascuno dei soggetti, siano essi in forma singola o raggruppata, che presenteranno offerta per la Gara in oggetto;

**Responsabile Unico del Procedimento:** La persona fisica incaricata dall'Agenzia della gestione delle fasi di programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione dell'intervento edilizio e dei suoi subprocedimenti;

**Progettista:** Il soggetto, indicato dall'Aggiudicatario, incaricato della redazione della progettazione degli interventi;

**Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC):** Il soggetto individuato dalla Stazione Appaltante per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto;

**B.I.M.:** Building Information Modeling.

**CAM:** criteri ambientali minimi (CAM) di cui al DM Ambiente 23 giugno 2022, recante "*Criteri ambientali minimi per l'Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi*"

**nZEB:** "Edifici a energia quasi zero", di cui alla Legge 90, 3 agosto 2013 e ss.mm.ii. in applicazione della Direttiva Europea 2010/31/UE. Per l'"Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici" si veda il Decreto Interministeriale 26 giugno 2015.

**DNSH:** il principio “Do No Significant Harm (DNSH)” di cui all’art. 5 del Reg. (UE) 2021/241 prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all’ambiente. Questo principio è obbligatorio per accedere ai finanziamenti del Recovery and Resilience Facility (RRF), Fondo europeo che offre un sostegno finanziario su larga scala per riforme e investimenti intrapresi dagli Stati membri, allo scopo di attenuare l’impatto a livello sociale ed economico della pandemia da coronavirus e di rendere le economie dell’UE più sostenibili, resilienti e meglio preparate per le sfide poste dalle transizioni verde e digitale. Si veda “Guida Operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (DNSH)” di cui alla Circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021, n. 32.

## 1. PREMESSA

L'intervento oggetto del presente Capitolato Tecnico Prestazionale prevede all'interno del compendio demaniale sito a Torre del Parco, a Camerino (MC), **la costruzione di una pensilina fotovoltaica, l'adeguamento sismico e la rifunzionalizzazione di n. 18 su n. 27 corpi di fabbrica esistenti**, questi fabbricati saranno destinati a depositi temporanei e laboratori di primo restauro per la protezione di beni culturali mobili in caso di calamità naturali.

Il complesso demaniale in oggetto, infatti, è destinato a due programmi di intervento: il primo, già avviato, ascritto al Piano Complementare al PNRR nei territori colpiti dal sisma del 2009 e dal sisma del 2016 sub misura A.3 – Linea di intervento 2: Realizzazione di depositi di sicurezza e annessi laboratori di restauro per la conservazione e fruizione di beni culturali, il secondo, oggetto del presente documento, ascritto al piano "Recovery Art" del PNRR, M1C3, Misura 2, Investimento 2.4. I due programmi esauriscono le potenzialità del sito restituendo la completa riqualificazione dello stesso per le finalità già individuate.

L'appalto relativo al presente Capitolato concerne l'affidamento di incarico professionale per i servizi inerenti l'architettura e l'ingegneria relativi **al progetto di fattibilità economica e alla progettazione esecutiva, quest'ultima da eseguirsi con metodi di modellazione e gestione informativa e con l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale conformi al D.M. del M.A.T.T.M del 23/06/2022, con riserva di affidamento della direzione dei lavori e del coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione**, finalizzato all'adeguamento sismico e alla rifunzionalizzazione del complesso edilizio di cui sopra.

Lo scrivente soggetto attuatore si è avvalso della facoltà di ricorrere alla procedura aperta ai sensi dell'art. 2 comma 2 della Legge 11/09/2020 n. 120, che ha convertito in Legge il Decreto Legge 16/07/2020 n. 76 recanti "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale" (Decreto Semplificazioni) e che ha derogato, fino al 30/06/2023, l'art. 36 comma 2 del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii..

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 Usuarie sarà compresa nelle attività oggetto della presente procedura e non darà luogo a compensazioni economiche ulteriori.

L'Agenzia inoltre, come previsto dal nuovo Codice degli Appalti, ha intenzione di implementare la digitalizzazione delle informazioni relative al patrimonio gestito, tramite l'introduzione della metodologia BIM (Building Information Modeling) in fase progettuale, avendo provveduto agli adempimenti preliminari previsti per le Stazioni Appaltanti dal Decreto Ministeriale 01/12/2017 n. 560, in termini di formazione del personale, fornitura di adeguati hardware e software nonché dotazione di atti organizzativi aziendali specifici per il processo BIM. A tal fine, con l'obiettivo di rendere confrontabili ed interrogabili i modelli prodotti, nonché standardizzare le procedure inerenti il processo BIM, sono allegate alla presente documentazione di gara:

- le Linee guida di processo BIM (BIMMS) contenenti le informazioni necessarie alla definizione e alla gestione dell'Opera Digitale;
- le specifiche metodologiche (BIMSM) relative alle attività di progettazione esecutiva e CSP complete di allegati. (Saranno fornite successivamente – al momento dell'attivazione del servizio (opzionale) – le specifiche metodologiche relative a: direzione lavori, CSE e restituzione dell'as-built);
- la specifica operativa (BIMSO) relativa alla compilazione dell'offerta di gestione informativa (Ogi) parte integrante del contratto d'appalto.

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

## **2. OGGETTO DELL'APPALTO**

Come già indicato in premessa, l'oggetto della presente gara è l'affidamento di servizi attinenti l'Architettura e l'Ingegneria come definiti dall'art. 3, lett. vvvv) del Decreto Legislativo 18 Aprile 2016 n. 50, e ss.mm.ii..

L'affidamento avverrà secondo i criteri previsti dall'articolo del già citato D. Lgs 50/2016 e ss.mm.ii., denominato di seguito per comodità "Codice Appalti" ed alle linee guida ANAC ed ha per oggetto un servizio finalizzato all'esecuzione di indagini specialistiche per la valutazione della vulnerabilità sismica e dell'efficienza energetica del servizio di progettazione di fattibilità tecnica ed economica, della progettazione esecutiva con opzione la direzione lavori nonché il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione con il fine di costruire una pensilina fotovoltaica e adeguare sismicamente e rifunzionalizzare parte delle casermette presenti nel compendio. Inoltre dovranno essere demoliti i corpi di fabbrica di diversa dimensione e fattura, evidenziati al catasto con le particelle 175 e 176, e dovranno essere ristrutturate/restaurate le garitte.

In particolare le attività previste sono:

### **Fase A**

- Rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche, impiantistiche e strutturali, finalizzato all'acquisizione della piena conoscenza dello stato di fatto del fabbricato. La prestazione ricomprende la propedeutica ricerca documentale attinente al servizio richiesto.

Le attività di rilievo e ricerca documentale dovranno essere rese con la massima accuratezza e completezza secondo le specifiche di seguito riportate, per acquisire tutte le informazioni utili allo svolgimento del servizio oggetto dell'appalto.

Ove nel corso delle attività di sopralluogo il professionista incaricato rilevi la presenza di materiali ritenuti potenzialmente inquinanti o pericolosi (materiali contenenti amianto, rifiuti speciali, zone esterne di pertinenza ...altro) dovrà darne tempestiva comunicazione alla Stazione Appaltante, la quale procederà con le opportune valutazioni del caso.

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

- Verifica della vulnerabilità sismica e proposte di intervento possibili per l'adeguamento sismico. La prestazione comprende, oltre alla propedeutica ricerca documentale, quanto segue:

- redazione del "Piano di indagini" finalizzato alla caratterizzazione dei materiali costruttivi e successiva esecuzione di prove, sondaggi ed indagini strutturali al fine di conseguire il livello di conoscenza di cui alle Norme Tecniche per le Costruzioni aggiornate con il D.M. del 17/01/2018 (di seguito NTC 2018), compreso il ripristino strutturale e delle finiture. Affiancate alle indagini strutturali distruttive, che daranno a tal proposito parziali informazioni sulle caratteristiche dei materiali, dovranno essere eseguite prove non distruttive mediante l'utilizzo di strumentazione specifica. Le indagini dovranno essere esaustive e dovranno permettere all'appaltatore di poter eseguire con completa consapevolezza le scelte progettuali in fase di progettazione definitiva/esecutiva;
- costituzione del modello di calcolo e svolgimento delle verifiche della vulnerabilità sismica sia in termini globali che locali, giungendo alla definizione di indicatori di rischio sismico, di cui alle NTC2018, effettuando le opportune valutazioni critiche che l'Aggiudicatario riterrà necessarie, al fine di individuare gli scenari di intervento per l'adeguamento strutturale;

- scenari di intervento per l'adeguamento strutturale. Per ogni scenario di adeguamento proposto, l'Aggiudicatario dovrà rendere chiara ed identificabile la migliore tra tutte le proposte di intervento presentate evidenziandone la fattibilità in termini di impatto sull'uso del fabbricato, nonché la convenienza tecnico-economica a vantaggio della Stazione Appaltante.
  - Indagini e prove di laboratorio per la caratterizzazione dei suoli, preliminari alla progettazione se non sufficiente la documentazione presentata con il progetto di fattibilità tecnica ed economica;
  - Redazione della verifica preventiva dell'interesse archeologico: redatta ai sensi dell'art. 25 del Codice dei contratti pubblici e delle Linee Guida per verifica dell'interesse archeologico e individuazione procedimenti semplificati (art. 25 d.lgs. n. 50/2016), di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14.02.2022 (GURI n. 88 del 14.04.2022) recante "*Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati*". Le Linee guida disciplinano la procedura di verifica prevista dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (art. 28, comma 4, d.lgs. n. 42/2004) e dal Codice dei contratti pubblici (art. 25, comma 13, d.lgs. n. 50/2016);
  - Analisi del comportamento energetico dell'involucro: la prestazione comprende una valutazione delle caratteristiche termiche dei componenti dell'involucro edilizio esistente, in riferimento alle strutture opache verticali e orizzontali e alle chiusure trasparenti, eseguita 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 ai fini del rispetto dei Requisiti Minimi e dei Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 23/06/2022.
- L'Aggiudicatario dovrà effettuare un'indagine sulle caratteristiche dell'involucro opaco verticale ed orizzontale e delle chiusure trasparenti, al fine di conoscerne caratteristiche geometriche e trasmittanze termiche.

## Fase B

Redazione del PFTE (Progetto di fattibilità Tecnica ed Economica): il progetto, a partire dal DIP (Documento di Indirizzo alla Progettazione) rilasciato dall'Agenzia e dei risultati dalle indagini di cui alla precedente fase A, si fa carico di indagare almeno due soluzioni tecniche alternative relative ai singoli elementi costitutivi del complesso immobiliare per il perseguimento degli obiettivi esplicitati dal DIP.

In particolare, ma non in via esaustiva, devono essere approfonditi i seguenti aspetti:

- modalità di accesso dalla S.S. 256;
- strumenti atti a garantire l'invarianza idraulica;
- metodologie di adeguamento nei confronti della sicurezza sismica;
- tecniche di eliminazione dell'umidità di risalita;
- metodologie per il risparmio energetico e produzione di energia elettrica (fotovoltaico integrato, ecc...);
- caratterizzazione degli infissi esterni e modalità di protezione dall'irraggiamento solare;
- attività per la movimentazione dei reperti all'interno dei singoli manufatti (collegamenti, passaggi, ...);
- materiali di finitura in relazione alla tutela paesaggistica in cui sono ricompresi gli edifici.

Una valutazione specifica dovrà essere dedicata alla realizzazione del nuovo corpo di fabbrica da realizzarsi nell'ambito del compendio immobiliare per l'**alloggiamento temporaneo dei reperti voluminosi** (campane, rosoni lapidei, ecc..) a semplice copertura.

Il progetto di fattibilità tecnico-economica dovrà essere redatto secondo le prescrizioni indicate nell'art. 23 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e negli artt. dal 17 al 23, Sez. II, del DPR 207/2010, nonché di tutte le leggi, norme di settore e linee guida dei livelli di progettazione.



## Fase C

Redazione del progetto esecutivo da restituirsi in modalità BIM e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione. Tale servizio prevede l'unione dei livelli progettuali definito ed esecutivo ai sensi dell'art. 23 co. 4 del D.Lgs 50/2016, di seguito denominato progetto esecutivo. Tale progettazione dovrà essere redatta secondo le prescrizioni indicate nell'art. 23 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., negli artt. dal 24 al 32 Sez. III e negli artt. dal 33 al 43 Sez. IV del DPR 207/2010 nonché di tutte le leggi, norme di settore e linee guida dei livelli di progettazione per rendere il progetto approvabile dagli Enti e appaltabile.

Tale fase comprende, inoltre, il coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

Il progetto dovrà individuare compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto di tutti i vincoli esistenti, del quadro esigenziale delle Amministrazioni coinvolte nel progetto, degli ulteriori criteri ed indicazioni espressi dalla stazione appaltante, nonché di quanto emergerà in sede di Conferenza dei Servizi ed in fase di verifica e validazione ai sensi dell'art. 26 del Codice Appalti, compresa l'elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) redatto ai sensi del DLgs 81/2008 e ss.mm.ii.. Dovranno, altresì, contenere tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni da parte di tutti Enti preposti, il cronoprogramma delle diverse fasi attuative dell'intervento, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione dell'intervento.

Si intende inclusa nel corrispettivo anche la partecipazione a tutte le riunioni necessarie ai fini dell'esecuzione del servizio oggetto di affidamento nonché per eventuali modifiche/integrazioni del progetto propedeutiche o conseguenti all'acquisizione dei pareri necessari per l'approvazione del progetto.

Si evidenzia che la progettazione esecutiva dell'intervento dovrà essere redatta:

- mediante l'utilizzo del "*Prezzario delle opere pubbliche della Regione Marche*" ultimo approvato e soggetto ad aggiornamento secondo le disposizioni di legge (art. 26 D.Lgs 50/2016);
- in modalità BIM, in cui il modello BIM prodotto dovrà rispondere a tutte le caratteristiche specificate nella "ADM2021-ADM-METHODSTP-XX-MS-Z-G00003", nella "MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001" (Specifica Metodologica - Progetto Esecutivo) e nella "MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-C00001" (Specifica Metodologica - CSP);
- tenendo conto delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali conformi ai criteri ambientali minimi (CAM) di cui al DM Ambiente 23 giugno 2022 , recante "*Criteri ambientali minimi per l'Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi*" e del principio "Do No Significant Harm (DNSH)" di cui all'art. 5 del Reg. (UE) 2021/241;
- secondo quanto indicato nel "Documento di indirizzo alla progettazione" e nei relativi allegati in merito alla descrizione e tipologia del Bene, localizzazione, inquadramento catastale ed urbanistico, descrizione dello stato di fatto, linee guida di intervento ecc.

**Fase D – (Affidamento opzionale):** Direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (CSE) ai sensi del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. e ulteriori attività successive alla fine lavori. La prestazione comprende:

- Direzione dei lavori preposta al controllo tecnico, contabile ed amministrativo dell'esecuzione dell'intervento, assistenza giornaliera in cantiere, direzione operativa, affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto ed al contratto ai sensi del Decreto Ministeriale n. 49/2018, delle NTC 2018 e relative circolari esplicative, della L.R. 25/2017 e ss.mm.ii. e del DLgs 50/2016 e ss.mm.ii;

- Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del DLgs 81/2008 e ss.mm.ii.;
- Pratica antincendio: l'aggiudicatario dovrà redigere, sottoscrivere e presentare la pratica antincendio ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 151/2011 per le attività ed i compiti demandati dal DLgs 139/2006, oltre alla specifica normativa di settore;
- Redazione di pratica per l'aggiornamento catastale e redazione di pratica DOCFA dell'intero compendio una volta terminati i lavori ed in caso di eventuali variazioni rispetto allo stato attuale.

Si evidenzia altresì che la Stazione Appaltante intende perseguire l'applicazione della metodologia BIM anche in sede di Direzione Lavori che nella programmazione e gestione della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, pertanto il DL ed il CSE nello svolgimento delle proprie attività dovranno fare riferimento al contenuto informativo dei modelli BIM progettuali e del Coordinamento della Sicurezza in fase progettuale provvedendo quindi all'aggiornamento del piano della sicurezza e coordinamento nonché nella computazione e contabilizzazione dei costi della sicurezza.

Le attività di Direzione Lavori e di Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione in modalità BIM dovranno essere sviluppate e gestite conformemente a quanto stabilito nella Linea Guida "BIMMS - Method Statement" e negli specifici capitolati informativi "BIMSM Specifica Metodologica CSE" e "BIMSM Specifica Metodologica DL"; stante la natura sperimentale e del tutto innovativa dell'attività, le specifiche metodologiche relative al CSE ed alla DL – al momento della gara in corso di redazione/aggiornamento da parte dell'Organo centrale dell'Agenzia del Demanio – saranno fornite all'Aggiudicatario nel momento di attivazione del servizio stesso.

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.

Per l'esecuzione dei servizi di cui al presente articolo e meglio riportati in seguito l'Aggiudicatario dovrà predisporre il **Piano di Lavoro** comprendente tutti gli elementi di riferimento necessari per garantire un corretto svolgimento dei Servizi.

Il Piano dovrà comprendere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

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

Il **Piano di Lavoro**, da presentare entro **20 giorni** dalla sottoscrizione del contratto, dovrà essere dettagliato ed esecutivo e dovrà riguardare tutte le attività a carico dell'aggiudicatario; dovrà essere redatto sulla base della metodologia, dell'organizzazione e del cronogramma proposti in Offerta ed essere costantemente aggiornato.

L'aggiudicatario dovrà inoltre predisporre e consegnare, entro **20 giorni** dalla sottoscrizione del contratto, il **Piano di Gestione informativa (Pgi)**, utilizzando il template "MCD0014-ADM-SPECIFOGI-XX-SO-Z-G00001" allegato al presente Capitolato. Il **Pgi** è un documento dinamico in continuo aggiornamento durante l'esecuzione del servizio.

## PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE

### 3. NORMATIVA TECNICA DA APPLICARE

Nella progettazione futura dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche in materia di "appalti pubblici" o comunque applicabili al caso di specie.

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

Inoltre dovranno essere rispettate le norme e i regolamenti a livello nazionale e sovranazionale (ad es. norme UNI o CEI ecc.).

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

#### **Norme in materia di contratti pubblici**

- D.Lgs 18 Aprile 2016 n.50 e ss.mm.ii. "*Nuovo Codice Appalti*" e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 e ss.mm.ii. per le parti non ancora abrogate dal codice;
- Linee Guida A.N.A.C. di attuazione del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.;
- Decreti Ministeriali emanati in attuazione del D.lgs 50/2016 e ss.mm.ii.;

#### **Normativa urbanistica e beni culturali**

- D.Lgs. del 22 Gennaio 2004 n. 42: "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- DM del 22 Agosto 2017 n. 154;
- D.P.R. 6 Giugno 2001 n. 380 e ss.mm.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);
- Direttiva del P.C.M. del 09/02/2011 "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche delle costruzioni di cui al Decreto Ministeriale del 14/01/2008";

#### **Normativa in materia strutturale ed antisismica**

- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP recante "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018";
- NTC 2018 approvate con il decreto MIT del 17 gennaio 2018, pubblicate sulla Serie Generale n. 42 del 20-2-2018;
- Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 21 Gennaio 2019 n. 7 "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17 Gennaio 2018";
- D.M. n. 58 del 28/02/2017 "Approvazione delle linee guida per la classificazione di rischio sismico delle costruzioni nonché delle modalità per l'attestazione dell'efficacia degli interventi effettuati";

- Direttiva PCM 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”;
- Eurocodice 2 – 8 per quanto applicabili;
- 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 s.m.i.: “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”;
- L.R. 04/01/2018 n. 1: “Nuove norme per le costruzioni in zone sismiche nella regione Marche”.

### **Norme in materia di risparmio/contenimento energetico**

- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 16/09/2016 e Linee Guida;
- D.M 26 Giugno 2015: “Adeguamento del decreto del MISE 26 Giugno 2009 – Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici”;
- D.Lgs. 4 Luglio 2014 n. 102: “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE ed abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”;
- D.P.R. 16 Aprile 2013 n. 74: “Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione ed ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'art.4, comma 1), lettere a) e c) del Decreto Legislativo 19 Agosto 2005 n.192”;
- D.Lgs n. 28/2011 “Decreto Rinnovabili”;
- D.M. 26 Giugno 2009: “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”;
- D.Lgs. n. 115/08 e s.m.i.;
- 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”;
- UNI/TS 11300;
- UNI EN 12831;
- UNI EN 16212;
- UNI CEI/TR 11428;
- UNI CEI EN 16247;

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

#### **Norme in materia di sostenibilità ambientale ed inquinamento**

- D.M. Ambiente 11 Ottobre 2017: “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”;
- D.M. 10 Agosto 2012, n. 161: “Regolamento recante la disciplina dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;
- 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*”;
- “*Documento tecnico-giuridico, finalizzato al riutilizzo degli Aggregati Riciclati*” approvato con Deliberazione della Giunta Regionale Marche n. 1601 del 28/12/2017.

#### **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”.

#### **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.ii.;
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri del 14 marzo 2020 e ss.mm.ii.;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 marzo 2020 “Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19” e ss.mm.ii.

#### **Norme in materia di prevenzione incendi**

- D.P.R. 1 Agosto 2011, n.151: Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi a norma dello articolo 4-quater, del decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010 n.122;
- in generale tutte le normative di tipo orizzontale e verticale correlate ad eventuali attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011 inserite negli immobili di cui trattasi;
- D.M. 3 agosto 2015 “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139” e ss.mm.ii..

#### 4. DETERMINAZIONE DEL COSTO DELL'INTERVENTO E DEGLI ONORARI

Il costo degli interventi è stato determinato sull'importo dei lavori e stimato secondo la tabella sotto riportata:

DETERMINAZIONE DEGLI IMPORTI DI RIFERIMENTO PER LA DETERMINAZIONE DELL'ONORARIO	
CODICE BENE/FABBRICATO	MCD0014
"PORZIONE DEL COMPENDIO DEMANIALE SITO A TORRE DEL PARCO - CAMERINO"	
Stima parametrica costo di costruzione unitario	€/mq 1.300,00
Superficie lorda del complesso immobiliare	mq 8.460,00
Costo Costruzione (CC)	€ 10.998.000,00
Incidenza della parte strutturale (%)	30%
Valore dell'opera afferente alla sola parte strutturale (V)	€ 3.299.400,00
Stima importo lavori netto del fabbricato	€ 10.957.210,00
E.22 – Costo categoria	€ 5.478.605,00
S.04 – Costo categoria	€ 2.191.442,00
IA.01 – Costo categoria	€ 547.860,50
IA.02 – Costo categoria	€ 1.643.581,50
IA.04 – Costo categoria	€ 1.095.721,00

Il corrispettivo delle prestazioni professionali poste a base d'appalto è stato determinato con riferimento alle tariffe del D. M. 17/06/2016 in applicazione all'art. 24, comma 8 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii..

Di seguito di riporta l'elenco delle prestazioni distinte nelle varie fasi e dei relativi corrispettivi inerenti il fabbricato oggetto di gara:

Fase	Descrizione servizi	Importo	
A	A1	Rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche, impiantistiche e strutturali	30.859,79 €
	A2	Verifica di vulnerabilità sismica	75.524,13 €
	A3	Spese ed accessori (10% di A1 + A2)	10.638,39 €
	A4	Spese per indagini strutturali (30% di A1 + A2)	31.915,18 €
	A5	Oneri per la sicurezza sulle indagini (5% di A4)	1.595,76 €
	TOTALE FASE A		150.533,25 €
B	B1	Redazione progetto di fattibilità tecnico-economica	119.251,76 €
	B2	Spese (10% di B1)	11.925,18 €
	TOTALE FASE B		131.176,94 €

C	C1	Redazione progetto esecutivo + CSP	571.498,67 €
	C2	Spese (10% di C1)	57.149,87 €
	TOTALE FASE C		628.648,53 €
TOTALE FASI A+B+C			910.358,72 €
Opzione di affidamento			
D	D1	Direzione lavori + CSE	600.931,90 €
	D2	Spese (15% di D1)	90.139,79 €
	D3	Pratiche di aggiornamento catastale	7.650,00 €
	D4	Spese (10% di D3)	765,00 €
	TOTALE FASE D		699.486,69 €
Importo totale a base di gara (A+B+C+D)			1.609.845,41 €
di cui costi per la sicurezza (non soggetti a ribasso)			1.595,76 €
di cui costi per la manodopera			6.383,04 €
Importo totale soggetto a ribasso al netto di IVA e cassa			1.608.249,65 €

Tali importi sono da intendersi remunerativi di ogni attività. In nessun caso potranno essere addebitati alla Stazione appaltante oneri aggiuntivi o rimborsi per spese sostenute nello svolgimento del servizio.

La Stazione Appaltante si riserva comunque la facoltà di non dar corso ad alcune o a tutte le parti del servizio successive alla FASE A, qualora per qualunque causa si renda ciò necessario ad insindacabile giudizio della stessa. In tal caso nulla è dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze effettivamente maturate per i servizi prestati fino a quel momento.

È esclusa qualunque forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'amministrazione. **Tale clausola viene prevista ai sensi dell'art. 106 c. 1 lett. a) del Codice.**

Al fine di fornire all'Aggiudicatario un maggiore dettaglio del bene oggetto del presente Capitolato, si allegano i seguenti documenti:

- 1) "Documento preliminare alla progettazione" (ALLEGATO "A"): che contiene:
  - le specifiche relative alla localizzazione, alle caratteristiche generali del Fabbricato dal punto vista patrimoniale, urbanistico, catastale, architettonico, costruttivo etc.;
  - il quadro esigenziale e le linee guida di intervento relative allo sviluppo dei servizi di progettazione;
  - rilievo fotografico del Fabbricato relativo allo stato di fatto e ove disponibile documentazione grafica di riferimento (planimetrie, sezioni, etc.);
  - il progetto di fattibilità tecnica ed economica del primo stralcio.
- 2) "Determinazione del *Corrispettivo*" (ALLEGATO "B"): ove vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi parametri "Q" di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.
- 3) Rilievo planimetrico (ALLEGATO "C");

- 4) Migliorie offerte nell'affidamento congiunto della progettazione esecutiva ed esecuzione del primo stralcio (ALLEGATO "D");
- 5) BIMMS (LINEE GUIDA PROCESSO BIM) il quale comprende i seguenti elaborati (ALLEGATO "E"):
  - a. ADM2021-ADM-METHODSTP-XX-MS-Z-G00003 (Method Statement Process)
  - b. ADM2021-ADM-CODICEDOC-XX-SO-Z-G00001 (Tabella codici documenti)
  - c. ALLEGATO A\_ProprietàModello
  - d. ALLEGATO B\_ProprietàUpDATE
  - e. ALLEGATO C\_ProprietàElementi
  - f. ALLEGATO D\_CodificaElementi
  - g. ALLEGATO E\_CodificaSpazi
  - h. ALLEGATO F\_DestinazioniUso
- 6) BIMSM (SPECIFICA METODOLOGICA) il quale comprende i seguenti elaborati (ALLEGATO "F"):
  - MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001 (Specifica Metodologica - Progettazione Esecutiva)
  - MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-C00001 (Specifica Metodologica - CSP)
- 7) BIMSO (SPECIFICA OPERATIVA) il quale comprende il seguente elaborato (ALLEGATO "G"):
  - MCD0014-ADM-SPECIFOGI-XX-SO-Z-G00001 (Specifica Operativa Piano di Gestione Informativa)

Relativamente alle informazioni contenute nei "Documenti preliminari alla progettazione" si specifica che le superfici e volumi, ove specificati, sono da intendersi quali dati indicativi mentre le planimetrie, qualora presenti, riportano dimensioni di massima e non indicano la specifica dei diversi ambienti. Per una maggiore conoscenza del complesso immobiliare potrà comunque essere richiesto apposito sopralluogo secondo le modalità riportate nel Disciplinare di gara. Laddove disponibile, inoltre, l'Agenzia si riserva di mettere a disposizione del solo Aggiudicatario l'ulteriore documentazione in possesso.

Le scelte progettuali assunte nel progetto esecutivo, sulla scorta di quanto già indicato nei documenti messi a disposizione all'Aggiudicatario, dovranno essere condivise in opportuni tavoli tecnici con l'Agenzia e l'Amministrazione coinvolta.

Il servizio della progettazione esecutiva inoltre andrà reso in modalità BIM conformemente a quanto specificato nelle Linee Guida per la progettazione consegnate all'Aggiudicatario, al fine di conseguire gli obiettivi specifici dell'agenzia in termini di digitalizzazione dei processi edilizi, nonché permettere lo svolgimento della realizzazione dell'opera e gestione della fase d'uso del fabbricato in maniera coerente e coordinata, riducendo al minimo la necessità di modifiche o varianti in corso d'opera.

## 5. DESCRIZIONE DEI SERVIZI RICHIESTI

La descrizione dei servizi richiesti è riportata a seguire suddivisa per fasi di realizzazione.

L'aggiudicatario dovrà produrre gli elaborati minimi così come elencati nella seguente tabella, e descritti nei successivi paragrafi. Per quanto attiene alla corretta codifica degli elaborati, ai formati ammessi, e a quanto non specificamente riportato nel presente Capitolato, si faccia riferimento alle specifiche metodologiche "MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001" (Specifica



Metodologica - Progettazione Esecutiva), "MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-C00001" (Specifica Metodologica - CSP) e alla linea guida "ADM2021-ADM-METHODSTP-XX-MS-Z-G00003" (Method Statement Process).

<b>INDAGINI PRELIMINARI - ELABORATI MINIMI RICHIESTI</b>			
N.	Descrizione dell'elaborato richiesto	Formati richiesti	note
1	Relazione della ricerca documentale	.docx; .pdf	
2	Relazione sullo stato degli impianti	.docx; .pdf	
3	Relazione di diagnosi energetica	.docx; .pdf	
4	Attestato di prestazione energetica	.docx; .pdf	
5	Piano di indagini strutturali	.docx; .pdf	
6	Rapporti di prova	.docx; .pdf	
7	Piano di lavoro	.docx; .pdf	
8	Relazione archeologica	.docx; .pdf	
9	Relazione sulla modellazione strutturale	.docx; .pdf	
10	Relazione sulla verifica di vulnerabilità sismica	.docx; .pdf	
11	Relazione sulle strategie di intervento	.docx; .pdf	
12	Schede di livello 0, 1, 2 e scheda tecnica	.docx; .pdf	
13	Relazione tecnico-illustrativa sulle metodologie di rilievo	.docx; .pdf	
14	Planimetria punti stazione topografica	.dxf; .pdf	Planimetria e sezioni significative
15	Rilievo fotografico	dxf; .docx; .pdf	Rilievo fotografico accompagnato da planimetria di riferimento con coni ottici numerati in maniera univoca
16	Piano di Gestione Informativa dell'opera	.docx; .pdf	
17	Rilievo del quadro fessurativo	.dxf; .docx; .pdf	
18	Rilievo plano-altimetrico e stato di consistenza delle opere esistenti e quelle interferenti	.dwg; .pdf	Elaborati 2D
19	Planimetria generale	.dwg; .pdf	
20	Piante di tutti i piani	.dwg; .pdf	
21	Prospetti	.dwg; .pdf	
22	Sezioni significative	.dwg; .pdf	
23	Abachi elementi architettonici ricorrenti	.dwg; .pdf	
24	Piante degli impianti	.dwg; .pdf	
25	Particolari costruttivi	.dwg; .pdf	
26	Piante delle carpenterie	.dwg; .pdf	
27	Layout distributivo	.dwg; .pdf	
<b>PFTE - ELABORATI MINIMI RICHIESTI</b>			
27	Relazione generale	.docx; .pdf	
28	Relazione tecnica	.docx; .pdf	
29	Planimetria generale ed elaborati grafici delle opere nelle scale adeguate (piante, prospetti e sezioni)	.dwg; .pdf	
30	Prime indicazioni sulla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro	.docx; .pdf	
31	Calcolo sommario della spesa	.docx; .pdf	
32	Quadro economico di progetto	.docx; .pdf	

<b>PROGETTO ESECUTIVO - ELABORATI MINIMI RICHIESTI</b>			
N.	Descrizione dell'elaborato richiesto	Formati richiesti	note
24	Relazioni ed elaborati funzionali all'ottenimento di pareri ed autorizzazioni	.dxf; .docx; .pdf	
25	Tutte le relazioni e gli elaborati del prog. esecutivo (sez. III art. Dal 24 a 32 DPR207/2010)	.dxf; .docx; .pdf	
26	Tutte le relazioni e gli elaborati del prog. esecutivo (sez. IV art. dal 33 a 43 DPR207/2010)	.ifc; .formato natio; .dxf; .docx; .pdf	
27	Modello tridimensionale del progetto esecutivo. Implementazione della base dati del BIM con le informazioni ambientali relative alle specifiche tecniche di cui ai capitoli "2.4. – Specifiche tecniche progettuali per gli edifici", "2.5 – Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6 – Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" dell'Allegato al DM 23/06/2022 n. 256, nel caso in cui in sede di gara con la relazione metodologica (Criterio B.5) l'Operatore si sia impegnato nell'implementazione.	.ifc; .formato natio	Come da BIMSM E BIMMS
28	Elaborati previsti dal D.Lgs.81/08 inclusa la valutazione del rischio da ordigni bellici inesplosi	.docx; .pdf	
29	Relazione tecnica e relativi elaborati di applicazione CAM	.docx; .pdf	
30	Relazione DNSH	.docx; .pdf	
<b>DIREZIONE DEI LAVORI - ELABORATI MINIMI RICHIESTI</b>			
N.	Descrizione dell'elaborato richiesto	Formati richiesti	note
30	Report di verifica del direttore dei lavori dell'As built	.ifc; .formato natio; .docx; .pdf	Come da modello BIM elaborato in fase di progetto esecutivo
31	Tutte le relazioni e gli elaborati previsti dal DM 49/2018	.docx; .dxf; .pdf	

## **5.1 FASE A - RILIEVO DELLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE, ARCHITETTONICHE, TECNOLOGICHE, IMPIANTISTICHE, PRESTAZIONALI E STRUTTURALI E VERIFICA DELLA VULNERABILITA' SISMICA**

### **5.1.1 RILIEVO**

La fase di rilievo è sintetizzata attraverso le seguenti operazioni fondamentali:

- *sopralluogo conoscitivo*: finalizzato al reperimento di tutte le informazioni necessarie ad una completa descrizione dei vari corpi di fabbrica e delle relazioni tra di essi, all'individuazione delle specificità architettoniche atte a descriverne la consistenza, lo stato di conservazione e la presenza di eventuali emergenze storiche ed artistiche, alla caratterizzazione di tutti gli impianti tecnologici presenti ed i relativi sottosistemi, la

tipologia delle fonti energetiche, gli schemi funzionali e distributivi, i materiali impiegati e lo stato d'uso, le forometrie ed i passaggi delle montanti principali;

- *rilievo fotografico*: dovrà supportare le conoscenze acquisite nel corso dei sopralluoghi attraverso scatti che evidenziano le caratteristiche rilevate. Le fotografie andranno identificate e catalogate in modo univoco e dovranno essere accompagnate da un'opportuna base grafica nella quale siano riportati i punti di scatto ed i coni ottici di ripresa, assieme all'identificativo della foto (e del suo file di riferimento) e della data. Analogamente andrà effettuato un rilievo fotografico degli elementi impiantistici, ove ispezionabili. Nel caso si riproduca un particolare costruttivo saliente, la fotografia dovrà essere accompagnata da una descrizione sintetica dell'oggetto, riportata in didascalia, che ne indichi la rilevanza strutturale;
- *rilievo geometrico-architettonico*: con un livello di dettaglio minimo pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:50 ed in scala opportuna comprende le misure generali dell'immobile (dimensioni perimetrali in pianta, quote di gronda e di colmo delle coperture, quote di interpiano), le misure di tutti gli ambienti, dei cavedi e delle riseghe (dimensioni perimetrali in pianta, misure delle diagonali atte a determinare le eventuali irregolarità geometriche, altezze nette, quote di imposta e di colmo di eventuali ambienti voltati), lo spessore dei muri, delle pareti, dei solai e delle eventuali volte, la posizione degli infissi esterni ed interni e le misure delle relative aperture (altezza, altezza di imposta o del parapetto, luce vano, luce netta, profondità delle strombature o degli sfondati), la posizione e le misure di eventuali nicchie (altezza, altezza di imposta, luce, profondità), le misure di eventuali travi o putrelle a vista a sostegno dei solai e dell'orditura costituente le coperture, misure di eventuali canne fumarie e comignoli presenti (sezione, quota di imposta e quota massima), la posizione e le misure dei principali impianti tecnologici e dei relativi sottosistemi (ingombro, sezioni di canali, condotte, tubazioni, cavedi, forometrie, etc.). Oltre a questo dovrà includere: il rilievo del contesto a contorno dell'immobile, con un livello di dettaglio minimo pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:500, comprendendo la posizione e le misure di massima dei fabbricati vicini (dimensioni perimetrali in pianta, quote di gronda e di colmo delle coperture), la rappresentazione plano-altimetrica di dettaglio del fabbricato, la rappresentazione planivolumetrica degli eventuali manufatti adiacenti il bene con indicazione delle relative altezze totali (altezza di gronda e di colmo) e della distanza dal bene;
- *rilievo geometrico strutturale, dei quadri lesionativi e del degrado*: dovrà individuare tutte le informazioni tipologiche, spaziali, geometriche e materiche degli elementi strutturali e di quelli non strutturali collaboranti che costituiscono l'immobile (fondazioni, muri, tramezzi collaboranti, pilastri, colonne, volte, solai, travi, putrelle, travetti, archi, piattabande, architravi, capriate, etc), con un livello di dettaglio minimo pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:50 della struttura complessiva ed in una scala opportuna, che sarà concordata con il RUP, dei dettagli e dei nodi strutturali, rilevandone la tipologia, la posizione (compreso il piano di posa degli elementi interrati), le misure (spessori compresi), la geometria interna, i materiali nonché eventuali anomalie di tipo geometrico ("fuori piombo" e "fuori squadra"), di tipo materico (disomogeneità dei materiali). Il rilievo dovrà inoltre individuare lo stato manutentivo di ciascuno degli elementi descritti al punto precedente, riscontrando la presenza, la posizione e le caratteristiche di eventuali deformazioni, lesioni (con particolare riguardo nel fornire informazioni circa l'andamento, il numero, l'inclinazione e la possibilità di individuare caratteristiche omogenee tali da riunire le lesioni in "famiglie"), danneggiamenti (distacchi, corrosioni, etc.), dissesti e cedimenti. Sarà inoltre importante reperire informazioni circa la presenza eventuale di vuoti, cavità, elementi interrati e/o anomalie orografiche che

possano influenzare le successive analisi di vulnerabilità sismica per le fondazioni del fabbricato.

L'Aggiudicatario dovrà fornire un rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente, e una planimetria che indichi i punti di vista delle fotografie in conformità alla norma UNI 9124-2 e indicare il livello di certificazione dell'operatore (se in possesso UNI EN 473). Gli elaborati, in scala opportuna, (prospetti con visualizzazione delle lesioni, piante con evidenziate le tipologie di lesioni, ecc.) dovranno permettere un'agevole lettura del quadro fessurativo e degli eventuali dissesti rilevati, specificando la tipologia e la localizzazione delle sole lesioni, associate a problemi statici e non dovute a semplici fenomeni di degrado, quest'ultimi da descrivere nella relazione tecnica a corredo della verifica di vulnerabilità sismica;

- *rilievo impiantistico*: dovrà rappresentare e definire in maniera compiuta tutte le componenti esistenti degli impianti meccanici ed elettrici del fabbricato, le relative caratteristiche ed il posizionamento. Il rilievo dovrà essere eseguito tramite metodologie dirette (come ad esempio video-endoscopie, strumentazione a fibre ottiche, rilevazioni termografiche ecc.) preferibilmente non invasive o poco invasive, scelte comunque dall'Aggiudicatario, che avrà l'onere del ripristino dello stato dei luoghi;
- *rilievo sull'involucro edilizio*: dovrà rappresentare in forma dettagliata tutte le caratteristiche geometriche e prestazionali delle componenti dell'involucro edilizio confinanti con l'esterno e verso ambienti non climatizzati. In particolare dovranno essere esaminate le strutture opache verticali e orizzontali, gli ambienti non climatizzati o contro terra, le strutture opache orizzontali di pavimento, verso l'esterno, le chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati e le strutture opache verticali e orizzontali di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti.

Il rilievo degli elementi suddetti e delle relative caratteristiche, dovrà essere eseguito tramite metodologie dirette (a titolo esemplificativo e non esaustivo, mediante l'utilizzo di strumenti come termocamera, termoflussimetro, termometro a contatto, igrometro a contatto, blower door test ecc.) preferibilmente non invasive o poco invasive, scelte comunque dall'Aggiudicatario, che avrà l'onere del ripristino dello stato dei luoghi.

I risultati del rilievo dovranno essere riportati in una relazione contenente dati geometrici e prestazionali riferiti a tutti i componenti esaminati, con dettagli grafici delle stratigrafie e principali grandezze termiche, ed accompagnate da una documentazione relativa alle indagini svolte con la localizzazione in planimetria delle analisi effettuate e indicazione della strumentazione utilizzata e report di analisi.

L'Aggiudicatario, al termine della fase di rilievo dovrà produrre una Tabella Riepilogativa delle Consistenze che conterrà un prospetto riepilogativo delle superfici lorde e nette e i volumi lordi e netti per ciascun piano.

### 5.1.2 ELABORATI GRAFICI

L'Aggiudicatario, relativamente a questa prestazione, dovrà produrre almeno un numero adeguato di elaborati grafico-descrittivi da restituirsi tanto in formato vettoriale che su supporto cartaceo, in scala appropriata leggibile (scala 1:1000/1:500/1:200/1:100/1:50/1:20) dello stato di fatto dei fabbricati:

- relazione tecnico illustrativa delle metodologie e strumenti di misura utilizzati, delle metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente;
- planimetria contenente l'indicazione della posizione di eventuali punti di stazione topografica utilizzata;

- elaborati di rilievo fotografico;
- planimetria generale che rappresenti il bene nel suo complesso e i manufatti immediatamente circostanti con indicazione delle altezze (quota di gronda e di colmo) e delle distanze di questi ultimi dal fabbricato oggetto del servizio richiesto;
- piante relative a tutti i livelli del fabbricato con l'indicazione della destinazione d'uso dei vari ambienti (scala minima di rappresentazione 1:100);
- prospetti di tutte le facciate del fabbricato (scala minima di rappresentazione 1:100);
- sezioni architettoniche longitudinali e trasversali, in numero tale da descrivere in modo esaustivo il fabbricato, minimo due sezioni incrociate per ogni pseudo rettangolo in cui è possibile suddividere la pianta della struttura (scala minima di rappresentazione 1:100);
- sezioni con indicato il verso delle viste relative alle carpenterie: esse devono essere in numero tale da descrivere in modo esaustivo la struttura;
- abachi di tutte le componenti architettoniche ricorrenti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: murature di tamponamento, travi, pilastri, solai, infissi esterni, porte, con indicazione della posizione in pianta (scala minima di rappresentazione 1:20);
- piante di tutti i livelli del fabbricato rappresentative degli impianti esistenti (scala minima di rappresentazione 1:100);
- relazione, nella quale descrivere lo stato conservativo degli impianti rilevati e la loro rispondenza alla normativa vigente;
- carpenterie di tutti i livelli del Fabbricato, comprese le fondazioni;
- rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente;
- particolari costruttivi rilevanti ai fini del servizio affidato, opportunamente individuati con codici identificativi richiamati all'interno dei rispettivi elaborati grafici (scala minima di rappresentazione 1:20);
- relazione contenente le informazioni in merito alle caratteristiche geometriche ed alle prestazioni termiche dei componenti dell'involucro opaco orizzontale e verticale e delle chiusure trasparenti, con dettagli grafici delle stratigrafie e principali grandezze termiche.

L'Aggiudicatario dovrà quindi svolgere un servizio di rilievo globale sul complesso immobiliare oggetto dell'appalto al fine di acquisire piena conoscenza dello stato di fatto, con riferimento agli aspetti geometrici, architettonici, strutturali ed impiantistici.

### **5.1.3 VERIFICA DI VULNERABILITÀ SISMICA**

In questa prima fase si dovrà raggiungere un livello di conoscenza del complesso immobiliare esaustivo e funzionale alle successive fasi di verifica strutturale.

Nel dettaglio la prima fase si articolerà nella raccolta e analisi della documentazione esistente e definizione della storia progettuale, costruttiva e sismica del compendio, e nelle successive indagini strutturali.

Di seguito si illustrano le specifiche minime delle prestazioni richieste per tale prima fase di analisi storico-critica e di indagini.

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

Al fine di redigere la "Relazione storico-critica" si raccoglieranno tutti i documenti progettuali, costruttivi, di collaudo e di manutenzione da ricercare, a cura dell'aggiudicatario, presso gli archivi delle Amministrazioni competenti (Comune, Genio Civile, Provveditorato alle Opere Pubbliche, ecc.). Dovranno essere ricercati documenti di particolare interesse quali: il progetto architettonico e strutturale (relazione di calcolo delle strutture, relazione di calcolo delle opere di contenimento, muri

di sostegno, ecc...), la relazione geologica, la relazione geotecnica e sulle fondazioni, gli elaborati grafici, i computi metrici, eventuali varianti in corso d'opera, i certificati di prove sui materiali, la relazione e certificato di collaudi in corso d'opera (se redatti), foto delle fasi costruttive e dei dettagli strutturali, gli eventuali progetti di ristrutturazione/interventi locali/miglioramento/adeguamento sismico e relativi documenti di esecuzione e collaudo, i progetti di ristrutturazione funzionale e architettonica. Per tali documenti dovranno essere reperite informazioni principali quali la data del progetto/di realizzazione dell'opera/di interventi successivi al completamento dell'opera, la storia sismica dell'edificio in relazione agli interventi subiti ed eventuali danni rilevati, eventuali esiti di monitoraggio del quadro fessurativo.

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

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

#### **5.1.4 INDAGINI STRUTTURALI**

L'aggiudicatario sarà pienamente responsabile della definizione delle prove da eseguire, della loro esecuzione, del relativo livello di conoscenza ottenuto, del ripristino dello stato di fatto.

L'Aggiudicatario dovrà redigere il "*Piano delle Indagini Strutturali*" da trasmettere alla Stazione Appaltante prima dell'esecuzione delle prove. Tale piano dovrà altresì essere preventivamente concordato con le Amministrazioni usuarie degli immobili al fine di minimizzare le interferenze tra le attività di indagine e le funzioni ospitate.

Si precisa che il piano delle indagini è un documento dinamico, che dovrà essere aggiornato in fase di esecuzione, sulla base dei risultati delle indagini eseguite, al fine di poter confermare il raggiungimento del Livello di Conoscenza richiesto.

Il "*Piano delle Indagini Strutturali*" dovrà contenere i seguenti elementi minimi: relazione generale contenente le modalità delle prove, capitolato tecnico delle prove e delle indagini sugli elementi strutturali comprendente anche gli interventi di ripristino strutturale e delle finiture, definizione del numero delle prove per tipologia, in relazione al livello di conoscenza richiesto o proposto, elaborati grafici con l'individuazione dell'ubicazione delle indagini, misure per la sicurezza D.Lgs 81/080 e ss.mm.ii., cronoprogramma.

Il numero delle prove della campagna di indagine deve consentire il raggiungimento del Livello di Conoscenza LC3 per un corrispondente Fattore di Confidenza  $FC=1.00$ . L'Aggiudicatario può proporre, ove non sia possibile raggiungere il livello LC3, dandone specifica motivazione tecnica, una programmazione di opportune prove per il conseguimento del livello di conoscenza LC2. Qualora, a seguito di risultanze operative in corso d'opera, non fosse possibile raggiungere un livello di conoscenza superiore a LC1, andranno riportate in modo esaustivo le motivazioni da sottoporre alla Stazione Appaltante. Il Livello di Conoscenza raggiunto sarà valutato in fase di verifica del servizio.

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

A scopo meramente esemplificativo si riportano alcune indagini che possono essere condotte a seconda dei vari elementi strutturali che costituiscono gli edifici:

- Indagini sugli elementi di calcestruzzo: indagini elettromagnetiche e rilievo del copriferro (pacometro), resistenza a compressione del calcestruzzo e analisi del degrado, carbonatazione, indagini ultrasoniche, sclerometriche, indagini di Pull-out, metodologia SonReb, prove a trazione su barre di armatura d'acciaio estratte dalla struttura, indagini penetrometriche, ecc.;
- Indagini sulle murature: indagini debolmente distruttive quali carotaggi, martinetto piatto sia in configurazione semplice che doppia, indagini endoscopiche, esame videoscopico, indagine sonora, indagine termografica e termoflussimetria, prova di taglio diretto, prove penetrometriche per malte, ecc.;
- Indagini sul legno: analisi resistografica, indagini endoscopiche, esame sclerometrico, esame igrometrico, prove per la determinazione della resistenza a compressione parallela e perpendicolare alla fibratura e per la resistenza a flessione statica, ecc.;
- Indagini su solai: prove di carico, indagine termografica, indagini magnetometriche, indagine termografica e termoflussimetria, ecc.;
- Indagini sulle fondazioni: condizioni e tipologia delle fondazioni esistenti ed eventuali modificazioni intercorse nel tempo, eventuale stato di degrado.

Per ciascuna di tali prove dovranno essere riportati:

- Data e ora della prova/misura;
- Nome degli sperimentatori e dei presenti e indicazione del livello di certificazione (UNI EN 473);
- Caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- Eventuali caratteristiche geometriche degli elementi sottoposti a prova;
- Metodologia di esecuzione della prova (carichi applicati, incrementi o decrementi di carico, tempistiche, ecc...);
- Condizioni al contorno di temperatura ed umidità ambientali se incidenti sull'esecuzione della prova;
- Tabelle dei risultati di prova ottenuti;
- Eventuali allegati fotografici.

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

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

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

Per il caso in esame, poiché i beni sono costituiti da distinti ed autonomi fabbricati e pertinenze edificate, l'Aggiudicatario dovrà procedere con le attività di indagine e restituzione documentale per ciascuno di essi.

#### **5.1.5 MODELLAZIONE STRUTTURALE E VERIFICHE DI VULNERABILITÀ**

In questa fase, per i beni oggetto di intervento si costruirà un modello numerico della struttura che ne rappresenti il più fedelmente possibile le distribuzioni di massa e di rigidità effettiva, gli aspetti di regolarità, di idoneità statica e di comportamento strutturale degli elementi costruttivi, considerando anche l'interazione con gli elementi non strutturali. A modellazione strutturale compiuta, l'Aggiudicatario dovrà eseguire le elaborazioni di calcolo, le verifiche di vulnerabilità e le

considerazioni critiche necessarie ad esprimere un giudizio in merito agli indicatori di rischio utili alle successive valutazioni per gli eventuali interventi da eseguire.

In dettaglio, questa fase si articolerà nelle seguenti attività:

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

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

Di seguito si illustrano le specifiche minime delle prestazioni richieste.

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

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

L’Aggiudicatario dovrà procedere all’assegnazione della **Vita Nominale** dell’opera strutturale riferita al fabbricato in **100 anni**, fermo restando la verifica critica della compatibilità di tale valore con la tipologia e con lo stato di conservazione del fabbricato, ed una **classe d’uso IV**.

Il modello di calcolo dovrà tenere in conto delle azioni effettivamente agenti sulle strutture, secondo i disposti del capitolo 3 delle NTC2018 e relativa Circolare.

Nella fase di definizione del modello strutturale da utilizzare per le verifiche di vulnerabilità si dovrà fare riferimento alle indicazioni contenute all’interno della Normativa Tecnica (NTC 2018) ed in particolare: alle caratteristiche di regolarità delle strutture, alla definizione del comportamento strutturale, alla presenza di elementi secondari e alla loro interazione con gli elementi strutturali, ai metodi di analisi adottati ed, infine, al metodo di analisi adottato e criteri di ammissibilità.

Le verifiche di vulnerabilità dovranno essere condotte in termini globali e locali, giungendo alla definizione di indicatori di rischio ed effettuando le opportune valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi di adeguamento che l’Aggiudicatario riterrà necessari. Oltre alla valutazione della resistenza delle strutture nei confronti dell’azione sismica, andrà esplicitata anche quella nei confronti dei carichi statici.

Andranno inoltre condotte le verifiche nei confronti degli elementi non strutturali e verificata l’idoneità dei collegamenti tra questi e gli elementi principali, illustrando i criteri di verifica e dei calcoli adottati. Tali valutazione dovranno essere corredate da elaborati grafici che illustrino la posizione dell’elemento, la tipologia di collegamento tra questo e le strutture principali.

Tutti gli aspetti fin qui descritti dovranno essere organizzati ed illustrati in una specifica “*Relazione sulla modellazione strutturale e sulle verifiche di vulnerabilità*”, corredata di diagrammi, tabulati di calcolo ed elaborati grafici illustrativi.

In tale elaborato dovranno essere compiutamente illustrati tutti i momenti conoscitivi e le analisi strutturali eseguite per il fabbricato, anche in relazione ai fenomeni di danno e alle carenze esistenti rilevate, alla vulnerabilità statica e sismica analiticamente determinata e al gradiente del danno al variare e progredire dei fenomeni di collasso locale.

#### 5.1.6 IPOTESI ALTERNATIVE DI INTERVENTO STRUTTURALE

Sulla base delle analisi numeriche di cui ai paragrafi precedenti, dovranno essere proposti dall’Aggiudicatario scenari di intervento alternativi, tutti comunque miranti al conseguimento dell’adeguamento sismico del complesso immobiliare, come previsto al par. 8.4.3. delle NTC2018. Per il caso di specie, rientrando nella casistica e) del suddetto paragrafo, vale a dire per modifiche



alla classe d'uso dell'edificio che conducano a classi d'uso IV, il coefficiente  $\zeta_e$  post intervento dovrà essere almeno pari a 0,8.

Si specifica che l'eventuale impraticabilità di conseguire l'adeguamento sismico dell'Edificio per ragioni derivanti dal quadro di tutela di cui al D.lgs. 42/2004 e/o per altre ragioni tecniche, va compiutamente motivata attraverso la comparazione delle alternative e dei documenti progettuali relativi e dovrà, a seguito degli interventi di miglioramento sismico, conseguire il massimo livello di sicurezza compatibile con le concomitanti esigenze di tutela e conservazione dell'identità culturale del bene stesso. Le motivazioni del mancato raggiungimento dell'adeguamento sismico andranno descritte dettagliatamente all'interno della relazione e dovranno essere preventivamente illustrate al RUP.

Le proposte alternative di intervento dovranno essere esplicitate in un documento denominato "*Relazione sulle strategie di intervento proposte*", in cui dovranno essere illustrati i diversi scenari di intervento in funzione dello stato di rischio attuale e del livello di sicurezza strutturale raggiunto, proponendo l'adeguamento strutturale, indicando una stima preliminare dei costi di intervento e delle tempistiche realizzative.

Vista la particolare natura dei fabbricati oggetto del servizio, nonché in ragione della necessità di garantirne l'utilizzo da parte delle Pubbliche Amministrazioni coinvolte, **per ogni intervento proposto dovrà essere esplicitato il grado di interferenza con le attività lavorative avendo cura di prevedere scenari alternativi anche in tal senso.**

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

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

La scheda tecnica di cui all'articolo 147, comma 2, del Codice dei contratti pubblici è finalizzata all'individuazione delle caratteristiche del bene oggetto di intervento e descrive gli aspetti di criticità della conservazione del bene culturale prospettando gli interventi opportuni. I contenuti della scheda sono indicati nell'art. 16 del DM n. 154 del 22/08/2017.

#### **5.1.7 INDAGINI STRUMENTALI SUI TERRENI E VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO**

Le indagini strumentali sui terreni sono state svolte nello stralcio precedente, nel caso non risultassero soddisfacenti, l'aggiudicatario, prima di procedere con ulteriori prove conoscitive, dovrà produrre un documento denominato "*Piano delle indagini e prove preliminari*" da sottoporre all'accettazione preventiva della Stazione Appaltante.

#### **5.1.8 RELAZIONE ARCHEOLOGICA**

L'iter della verifica preventiva dell'interesse archeologico, redatta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 50/2016 e ss.mm.ii. verrà svolto secondo le seguenti fasi:

- accurata ricognizione della superficie – per tutta l'area oggetto dei lavori – mirata all'individuazione di eventuali strutture archeologiche emergenti ed alla raccolta di testimonianze di materiali affioranti da scarichi di epoche precedenti;
- raccolta di dati archivistici al fine di reperire notizie su ritrovamenti già effettuati nella zona in epoca storica e negli anni recenti;

- lettura del territorio, della sua morfologia e della stratigrafia geologica al fine di valutare le potenzialità insediative del sito nel corso della storia;
- indagine foto-interpretativa effettuata attraverso lo studio di eventuali anomalie riscontrabili dalla lettura delle foto aeree e satellitari del sito oggetto di intervento;
- analisi cartografica storica ed attuale al fine di verificare la permanenza di toponimi ed insediamenti antichi.

La verifica di interesse archeologico si concluderà con una relazione descrittiva dettagliata, corredata da immagini, cartografie tecniche e tematiche sulle risultanze delle indagini descritte. L'Aggiudicatario una volta ricevuta approvazione del RUP, dovrà concordare con lo stesso modalità e tempistiche per l'inoltro alla Soprintendenza competente per territorio per la valutazione di merito. Nel caso in cui la Soprintendenza – ai sensi dell'art. 25, comma 3 del Codice Appalti – ravvisi la sussistenza dell'interesse archeologico, il RUP con propria disposizione ne darà avviso all'Aggiudicatario, ordinando l'esecuzione delle indagini archeologiche integrative assegnando un termine in linea con le disposizioni impartite dalla Soprintendenza competente. Le indagini archeologiche potranno consistere nell'esecuzione di carotaggi, prospezioni geofisiche e geochimiche, saggi archeologici e – ove necessario – esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata. I ritrovamenti archeologici o altri ritrovamenti in genere emersi durante l'esecuzione degli scavi sono di proprietà della Stazione Appaltante.

La disposizione del RUP per l'esecuzione di questa ulteriore fase conterrà anche i termini di modifica al contratto di cui all'art. 106 del D.lgs 50/2016.

In tale attività sono comprese le lavorazioni e prestazioni degli archeologi, le lavorazioni di scavo manuale e/o con mezzi meccanici, l'immagazzinamento dei reperti archeologici, il trasporto presso eventuale magazzino/deposito della Soprintendenza, la redazione di una relazione di fine scavo e la restituzione su supporto informatico di tutti i dati emersi in fase di scavo, compresa la revisione e vettorializzazione della documentazione di scavo. Sono comprese inoltre tutte le assistenze, quali la preventiva quadrettatura dell'area di scavo, l'apposizione dei riferimenti topografici, la cartellinatura e la custodia dei materiali, la movimentazione ed il deposito del terreno di scavo all'interno dell'area di proprietà ed il ripristino delle giaciture originarie del terreno, la formazione di piste per l'accesso all'area di scavo da parte di operatori archeologi e mezzi meccanici incluso il trasporto e lo smaltimento a discarica di tutto il materiale di risulta.

Per la corretta documentazione dell'intervento è compresa la prestazione del topografo di cantiere con adeguata strumentazione, ovvero stazione totale, livello ottico e macchina fotografica digitale. Il numero e le ore del lavoro degli operatori archeologi e degli operatori archeologi responsabili dovrà essere adeguato alle dimensioni dello scavo ed alle prescrizioni della Soprintendenza.

I ritrovamenti archeologici o altri ritrovamenti in genere emersi durante l'esecuzione degli scavi sono di proprietà della Stazione Appaltante.

La FASE A si ritiene conclusa previa verifica della completezza e corrispondenza di tutti gli elaborati/documentazioni richiesti dal presente Capitolato eseguita da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento.

## **5.2 FASE B – REDAZIONE DEL PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica, come riportato al comma 5 dell'art. 23 del Codice, individua tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. Nel progetto di fattibilità tecnica ed economica il progettista sviluppa, nel rispetto del quadro esigenziale, tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma 1, nonché gli elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e

tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche, secondo le modalità previste nel regolamento di cui al comma 3.

Il progetto PFTE conterrà tutti gli elementi necessari per la richiesta ed il successivo rilascio (comprese tutte le integrazioni che dovessero essere richieste e/o necessarie) delle autorizzazioni amministrative, dei pareri e dei nulla-osta degli enti competenti.

Nella progettazione dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le normative vigenti predisponendo tutti gli elaborati previsti e secondo le modalità dalle medesime regolamentate.

Si precisa che sarà cura ed onere dell'Aggiudicatario 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.

Si riportano quindi di seguito i criteri generali che definiscono i contenuti del PFTE:

- Qualità del processo e qualità del progetto, per quanto concerne gli aspetti legati sia alle regole tecniche, sia ai principi della sicurezza e della sostenibilità economica, territoriale ed ambientale dell'intervento, con particolare riferimento alla compatibilità territoriale in termini di sicurezza e della pubblica e privata incolumità, nonché nel rispetto della tutela del patrimonio storico-archeologico dello Stato e del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione, nonché, ove previsto, in relazione ai costi del ciclo di vita dell'intervento, di cui all'art. 96 del Codice;
- Riduzione dei rischi da pericoli naturali ed antropici, efficienza energetica, anche in riferimento a quanto previsto all'art. 34 del Codice, durabilità dei materiali e dei componenti, facilità di manutenzione e gestione, sostituibilità degli elementi tecnici, compatibilità tecnica e ambientale dei materiali e agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo, minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e dei materiali impiegati, prevenzione della produzione di rifiuti e incremento delle operazioni di riutilizzo, riciclaggio e di altri tipi di recupero dei rifiuti prodotti dall'attività di realizzazione dell'opera progettata, nonché, ove ne ricorrano le condizioni, riduzione del consumo di suolo e rigenerazione urbana. I progetti devono tener conto del contesto in cui l'intervento di inserisce, in modo che esso non pregiudichi l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti;
- Rispetto degli standard dimensionali, ove previsti, in modo da assicurare il massimo rispetto e la piena compatibilità con le caratteristiche del contesto territoriale e ambientale in cui si colloca l'intervento, sia nella fase di costruzione che in fase di gestione;
- Conformità alle regole e alle norme tecniche stabilite dalla legislazione vigente al momento della loro redazione;
- Minimizzazione dei rischi per i lavoratori nella fase di costruzione e in quella di esercizio dell'opera, per gli utenti nella fase di esercizio, nonché per la popolazione delle zone interessate per quanto attiene la sicurezza e la tutela della salute.

In definitiva, il PFTE dovrà perseguire obiettivi generali di qualità eco-sistemica dell'infrastruttura nel rispetto delle caratteristiche e dei vincoli storico-archeologici, geologici, geotecnici, idraulici, sismici ambientali, paesaggistici e forestali in uno con l'individuazione la soluzione preventiva delle interferenze presenti (reti, sottoservizi...) che com'è noto, costituiscono, fattore di criticità sia per quanto concerne l'incremento dei costi da sostenere che per lo slittamento della tempistica esecutiva originariamente prevista.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica, in relazione alle dimensioni, alla tipologia ed alla categoria dell'intervento (fatta salva diversa disposizione opportunamente adottata dal RUP in sede

di DIP, secondo un auspicabile approccio “sartoriale”, cucito addosso al caso in specie) è in linea generale composto dai seguenti elaborati, anche con riferimento alla loro articolazione:

- Relazione generale;
- Relazione tecnica corredata da rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
- Planimetria generale ed elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate;
- Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al co 2 del DPR 207/2010;
- Calcolo sommario della spesa;
- Quadro economico di progetto.

### 5.2.1 RELAZIONE GENERALE

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

- 1) descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento in relazione agli obiettivi generali individuati dall'amministrazione nel quadro esigenziale. Indicazione dei conseguenti livelli di prestazione da raggiungere e, ove pertinenti, dei relativi indicatori di prestazione che consentano di verificare ad opere ultimate, in fase di esercizio, il raggiungimento degli obiettivi previsti;
- 2) individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione, in relazione ai contenuti del documento di indirizzo alla progettazione, nonché degli specifici requisiti tecnici da soddisfare;
- 3) descrizione dettagliata, tramite elaborati descrittivi e grafici, delle caratteristiche tipologiche, funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie della soluzione progettuale prescelta;
- 4) elenco delle normative di riferimento, con esplicito richiamo ai parametri prestazionali o prescrittivi adottati per il progetto di fattibilità tecnica ed economica, 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;
- 5) riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto (calcoli estimativi giustificativi della spesa, il quadro economico, la sintesi delle forme e fonti di finanziamento per la copertura della spesa);
- 6) aspetti contrattuali.

La descrizione della **soluzione progettuale** prescelta si articola in:

1. esplicazione della soluzione progettuale e del percorso progettuale che ha condotto ad elaborare tale soluzione sulla base degli esiti degli studi specialistici e delle indagini di cui al successivo punto 3);
2. aspetti funzionali, tecnici e di interrelazione tra i diversi elementi del progetto, architettonici, strutturali, funzionali, impiantistici, anche in riferimento ai contenuti del DIP;
3. considerazioni relative alla fattibilità dell'intervento, documentata anche in base ai risultati dello Studio d'impatto ambientale nei casi in cui sia previsto, nonché agli esiti delle indagini di seguito indicate e alle conseguenti valutazioni riguardo alla fattibilità dell'intervento:
  - a) esiti degli studi e delle indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, ambientali, archeologiche effettuate;
  - b) esiti degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura ambientale, idraulica, storica, artistica, archeologica, paesaggistica, o di qualsiasi altra natura, interferenti sulle aree o sulle opere interessate;

- c) esiti delle valutazioni sullo stato della qualità dell'ambiente interessato dall'intervento e sulla sua possibile evoluzione, in assenza e in presenza dell'intervento stesso, nonché in corso di realizzazione;
  - d) considerazioni e valutazioni sulla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto territoriale ed ambientale;
4. accertamento in ordine alle interferenze dell'intervento da realizzare con opere preesistenti o con pubblici servizi presenti lungo il tracciato e proposta di risoluzione delle interferenze stesse e stima dei prevedibili oneri, secondo quanto stabilito all'articolo 27, commi 3, 4, 5 e 6 del codice;
  5. ricognizione in ordine alla disponibilità delle aree e di eventuali immobili sui quali deve essere eseguito l'intervento, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri;
  6. indicazioni per l'efficientamento dei processi di trasporto e logistica alla luce delle tecnologie e modelli di sostenibilità logistica maggiormente utilizzati a livello internazionale;
  7. indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere e di ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;
  8. indicazioni su accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.

### 5.2.2 RELAZIONE TECNICA

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

La Relazione tecnica riporta:

1. le esigenze, i requisiti e i livelli di prestazione che devono essere soddisfatti con l'intervento, in relazione alle specifiche esigenze definite nel documento di indirizzo alla progettazione;
2. 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;
3. gli esiti della verifica della sussistenza di interferenze dell'intervento con il sedime di edifici o infrastrutture preesistenti;
4. le risultanze dello studio di inserimento urbanistico con relativi elaborati grafici, ove pertinente;
5. 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;
6. la descrizione e la motivazione delle scelte tecniche poste a base del progetto, anche con riferimento alla sicurezza funzionale, all'efficienza energetica ed al riuso e riciclo dei materiali;
7. 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:
  - a) il regolare sviluppo del processo autorizzativo;
  - b) il coerente sviluppo dei successivi livelli di progettazione;
  - c) la coerenza delle previsioni di stima economica dell'opera.

Salvo diversa motivata determinazione della Stazione Appaltante in relazione alla tipologia ed alle caratteristiche dell'opera o dell'intervento da realizzare, la Relazione tecnica, corredata da indagini e studi specialistici, è riferita almeno ai seguenti tematismi della progettazione:

1. aspetti geologici, idrogeologici, idrologici, idraulici, geotecnici e sismici;
2. mobilità e traffico, esclusivamente per le infrastrutture di trasporto e qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto;

3. sintesi delle analisi e delle valutazioni contenute nello studio di impatto ambientale, nei casi in cui sia previsto. Misure di monitoraggio ambientale;
4. vincoli che insistono sull'area d'intervento e sull'intorno territoriale ed ambientale, qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto;
5. aspetti paesaggistici;
6. aspetti archeologici, con descrizione di sviluppi ed esiti della verifica preventiva dell'interesse archeologico, qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto;
7. censimento delle interferenze esistenti, ai sensi dell'articolo 27, commi 3, 4, 5 e 6 del Codice, 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 del progetto;
8. piano di gestione delle materie, tenuto conto della disponibilità e localizzazione di siti di recupero e discariche, con riferimento alla vigente normativa in materia;
9. valutazione del rischio bellico;
10. aspetti architettonici e funzionali dell'intervento;
11. aspetti strutturali;
12. 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 ed anomalo e nel loro esercizio;
13. sicurezza antincendio, in relazione agli potenziali rischi e scenari incidentali;
14. misure di sicurezza finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri;
15. misure di manutenzione e di monitoraggio geotecnico e strutturale.

### 5.2.3 ELABORATI GRAFICI DELLE OPERE

Gli elaborati grafici del progetto di fattibilità, redatti in scala e debitamente quotati, tenendo conto della necessità di includere le eventuali misure e interventi di mitigazione e di compensazione ambientale con la stima dei relativi costi, salva diversa motivata determinazione dell'amministrazione, sono costituiti come di seguito indicato:

1. stralcio documentale degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicate la localizzazione dell'intervento da realizzare e le eventuali altre localizzazioni esaminate; tali elementi sono altresì riportati in una corografia in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali, con la perimetrazione dell'intervento;
2. elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, in scala adeguata alle dimensioni dell'opera in progettazione:
  - a) planimetria con ubicazione delle indagini eseguite;
  - b) carte geologica, geomorfologica e idrogeologica, con la localizzazione dell'intervento, estese ad un ambito territoriale significativo;
  - c) carta dei vincoli ordinati e sovraordinati, in scala adeguata e con la localizzazione dell'intervento;
  - d) carta di microzonazione sismica, ove disponibile, in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo;
  - e) planimetria delle interferenze ai sensi dei commi 3 e 4 dell'articolo 27 del codice;
  - f) planimetrie catastali;
  - g) planimetria ubicativa dei siti di cave attive, degli impianti di recupero, dei siti di deposito temporaneo e delle discariche autorizzate ed in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento;

3. schemi grafici e sezioni-tipo nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di massima di tutte le caratteristiche geometrico-spaziali, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere da realizzare, integrati da tabelle relative ai parametri da rispettare.

Sulla base di tutti gli elaborati grafici è predisposta una stima che consenta la quantificazione complessiva dei costi delle opere in progetto, ai fini del calcolo della spesa.

#### **5.2.4 CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA, QUADRO ECONOMICO E PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO DI MASSIMA**

Il calcolo della spesa dovrà essere redatto applicando alle quantità caratteristiche delle opere in progetto, i costi desunti dal Prezzario Regionale di riferimento vigente soggetto ad eventuale aggiornamento, attraverso la predisposizione di un computo estimativo dell'opera, coerente con il livello di approfondimento del progetto raggiunto nelle varie parti specialistiche.

Qualora determinate voci di elenco relative alle attività in oggetto non siano presenti nel citato Prezzario, per la redazione della progettazione dovrà essere utilizzato il Prezzario in vigore nelle Regioni limitrofe o, in ultima analisi, nuovi prezzi.

Potranno inoltre essere implementati, almeno con riferimento agli elementi tecnici e/o ai corpi d'opera più significativi ai fini della identificazione della qualità generale del progetto, primi elementi di "analisi del valore", secondo i criteri tipici di detta valutazione economica, o di altro simile strumento metodologico.

Il quadro economico è articolato in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'opera o dell'intervento e alle specifiche modalità di affidamento dei lavori, ai sensi del Codice, e comprende, oltre all'importo per lavori determinato nel calcolo sommario della spesa, gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, l'importo relativo all'aliquota per l'attuazione di misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa, le spese per la progettazione definitiva/esecutiva, le somme a disposizione della Stazione Appaltante, anche in applicazione degli accordi sindacali vigenti, determinate attraverso valutazioni effettuate in sede di accertamenti preliminari, nonché, nel caso di concessione o affidamento a contraente generale, gli oneri spettanti rispettivamente al concessionario o al contraente generale, nei casi previsti.

Il quadro economico indica inoltre, tra le somme a disposizione dell'amministrazione, ove previsti, gli importi per le opere di mitigazione e compensazione ambientale e quelli per il monitoraggio geotecnico, strutturale ed ambientale, nonché gli importi per le eventuali opere di conservazione e/o dislocazione e valorizzazione del patrimonio storico-archeologico.

### **5.3 FASE C – REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO DA RESTITUIRSI IN MODALITA' BIM E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Per tale fase è prevista l'unione dei livelli progettuali definito ed esecutivo ai sensi dell'art. 23 co. 4 del D.Lgs 50/2016, denominato nel corso del documento come progetto esecutivo. Tale progetto esecutivo, da restituirsi in modalità BIM, costituisce l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare.

Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere e i piani di approvvigionamenti, ma compresi i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisorie per le opere di demolizione.

Il progetto è redatto nel pieno rispetto del progetto di fattibilità tecnico-economica e dovrà permettere l'ottenimento delle autorizzazioni previste per legge e di conseguenza eventualmente aggiornato secondo le prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o nelle autorizzazioni previste per legge, oltre che eventuali prescrizioni derivanti dallo-screening preventivo dell'Organo di verifica.

Il progetto esecutivo redatto in conformità alla normativa sugli appalti pubblici sviluppa ulteriormente gli elaborati grafici e dattiloscritti.

Pertanto si rimanda alla normativa di riferimento l'elencazione di dettaglio degli elaborati progettuali (Sezione III e IV "Progetto definitivo" e "Progetto esecutivo" artt. da 24 a 43 del DPR 207/2010).

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'impresa esecutrice.

Gli elaborati saranno redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni aspetto ed elemento.

Salvo diversa indicazione del RUP, il progetto esecutivo sarà composto almeno dagli elaborati di seguito elencati:

- relazione generale;
- relazioni tecniche e specialistiche;
- elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- piano di sicurezza e coordinamento;
- progettazione integrale e coordinata – integrazione delle prestazioni specialistiche;
- quadro di incidenza della manodopera;
- computo metrico estimativo e quadro economico;
- cronoprogramma;
- elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- schema di contratto e capitolato speciale di appalto.

### **5.3.1 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.

Nel caso in cui il progetto preveda l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare.

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; la relazione dovrà contenere inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità d'imprevisti.

Dovrà, tra l'altro, evidenziare i seguenti aspetti:

- rispondenza al progetto di fattibilità tecnico-economica ed a eventuali indicazioni o prescrizioni contenute nelle autorizzazioni/approvazioni precedenti;
- criteri seguiti nella stesura dell'esecutivo e le eventuali variazioni rispetto ai livelli di progettazione precedenti;
- necessità di indagini, rilievi e studi integrativi rispetto a quelli già sviluppati nelle fasi precedenti;
- conformità agli strumenti urbanistici;
- leggi a cui il progetto deve conformarsi.



### 5.3.2 RELAZIONI SPECIALISTICHE

Le relazioni specialistiche contenute nel progetto esecutivo dovranno essere sviluppate sulla base delle risultanze delle indagini condotte e di quelle eventualmente integrative che dovessero rendersi necessarie.

Le relazioni dovranno contenere l'illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva.

### 5.3.3 ELABORATI GRAFICI

Gli elaborati grafici, che a titolo puramente indicativo e non esaustivo dovranno essere prodotti, sono i seguenti:

- stralcio dello strumento urbanistico generale e attuativo con l'esatta indicazione dell'area interessata dai lavori;
- planimetria d'insieme dello stato di fatto in scala non inferiore a 1:500, con indicazione delle strade, della posizione, sagome e distacchi delle eventuali costruzioni limitrofe e delle eventuali alberature esistenti con la specificazione delle varie essenze;
- planimetria dello stato di fatto in scala non inferiore a 1:200 con l'ubicazione delle indagini geognostiche e con rilievo per triangolazione dei punti in cui le stesse saranno effettuate e delle sezioni, che riportano il modello geotecnico del sottosuolo per il volume significativo;
- planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alle caratteristiche dei lavori, corredata da due o più sezioni atte ad illustrare tutti i profili significativi dei lavori, anche in relazione al terreno, alle strade ed agli edifici circostanti, prima e dopo la realizzazione, nella quale risulta precisata la superficie coperta dell'edificio. Tutte le quote altimetriche relative sia al piano di campagna originario sia alla sistemazione del terreno dopo la realizzazione dei lavori, saranno riferite ad un caposaldo fisso. La planimetria riporterà la sistemazione degli spazi esterni indicando le recinzioni, le essenze arboree da porre a dimora e le eventuali superfici da destinare a parcheggio. Sarà altresì integrata da una tabella riassuntiva di tutti gli elementi geometrici del progetto: superficie dell'area, volume dell'edificio, superficie coperta totale e dei singoli piani ed ogni altro elemento utile;
- piante e sezioni in scala 1:200 indicanti gli scavi e i rinterrati previsti in progetto;
- piante di progetto dei vari livelli e della copertura, nella scala prescritta dai regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, con l'indicazione delle destinazioni d'uso e delle postazioni di lavoro, delle quote planimetriche e altimetriche e delle strutture portanti.
- un numero adeguato di sezioni, trasversali e longitudinali dello stato di progetto nella scala prescritta da regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, con la misura delle altezze nette dei singoli piani, dello spessore dei solai e della altezza totale dell'edificio esistente. Tutte le quote altimetriche saranno riferite allo stesso caposaldo;
- tutti i prospetti di progetto, a semplice contorno, nella scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, completi di riferimento alle altezze e ai distacchi degli edifici circostanti, alle quote del terreno e alle sue eventuali modifiche;
- elaborati grafici nella diversa scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, atti ad illustrare il progetto strutturale nei suoi aspetti fondamentali;
- elaborati di tutti i particolari costruttivi non strutturali;
- elaborati di tutti i particolari costruttivi della parte strutturale;
- schemi funzionali e dimensionamento dei singoli impianti (meccanici, idrico-sanitari, elettrici, fognario ecc.), sia interni che esterni;
- planimetrie e sezioni in scala non superiore a 1:100, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche esterne e la localizzazione delle centrali dei diversi apparati, con

l'indicazione del rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, in modo da poterne determinare il relativo costo;

- particolari in scala 1:10/1:20 delle forometrie tipiche, verticali e orizzontali, di attraversamento impiantistico, con dimensionamento dei fasci di cavi e tubazioni ivi presenti comprensivi delle coibentazioni;
- piante in scala 1:50 dei locali tecnici con inserimento delle macchine termiche nelle loro dimensioni reali e delle relative tubazioni;
- abaco degli infissi;
- abaco delle finiture interne ed esterne;
- planimetrie in scala 1:100 con la mappatura per le varie zone dei pavimenti, dei rivestimenti e dei controsoffitti e di tutte le finiture in genere;
- elaborati grafici necessari all'ottenimento delle autorizzazioni secondo quanto prescritto dalle norme edilizie e urbanistiche;
- planimetrie in scala 1:100 del progetto di prevenzione incendi, da sottoporre per approvazione al Comando dei Vigili del Fuoco secondo le vigenti norme;
- elaborati grafici necessari all'inquadramento bioclimatico dell'edificio e alla rappresentazione delle prestazioni energetico/ambientali;
- elaborati di tutte le lavorazioni che risultano necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione dei progetti preliminari o di approvazione di specifici aspetti dei progetti;
- elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati;
- elaborati che definiscono le fasi costruttive assunte per le strutture;
- elaborati che definiscono le fasi esecutive per le opere di demolizione.

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

#### **5.3.4 CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI**

I calcoli esecutivi delle strutture dovranno consentire la definizione e il dimensionamento delle stesse in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.

I calcoli esecutivi degli impianti saranno eseguiti con riferimento alle condizioni di esercizio o alle fasi costruttive qualora più gravose delle condizioni di esercizio, alla destinazione specifica dell'intervento e devono permettere di stabilire e dimensionare tutte le apparecchiature, condutture, canalizzazioni e qualsiasi altro elemento necessario per la funzionalità dell'impianto stesso, nonché consentire di determinarne il prezzo.

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

I calcoli delle strutture e degli impianti, comunque eseguiti, dovranno essere accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.

Il progetto esecutivo delle strutture dovrà comprendere almeno:

- a) gli elaborati grafici di insieme (carpenterie, profili e sezioni) in scala non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1:10, contenenti fra l'altro:
  - per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione;

- b) la relazione di calcolo contenente:
- l'indicazione delle norme di riferimento;
  - la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;
  - l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
  - le verifiche statiche;
  - tutto quanto richiesto al capitolo 10.2 delle N.T.C. 2018 di cui al D.M. 17/01/2018 ed alla Circolare Esplicativa e norme regionali.

Il progetto esecutivo degli impianti dovrà comprendere almeno:

- a) gli elaborati grafici di insieme, in scala ammessa o prescritta e comunque non superiore a 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio, in scala non superiore 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 ed apparecchiature.

#### **5.3.5 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:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione;
- il programma di manutenzione.

#### **5.3.6 CRONOPROGRAMMA**

Il progetto esecutivo dovrà essere corredato dal cronoprogramma delle lavorazioni, composto da un diagramma che rappresenta graficamente la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi.

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

#### **5.3.7 ELENCO DEI PREZZI UNITARI**

Per la redazione dei computi metrici estimativi facenti parte integrante del progetto esecutivo, dovranno essere utilizzate le voci dei prezzi adottati nello studio di fattibilità tecnico-economica, integrati, ove necessario, da ulteriori prezzi redatti con le medesime modalità su indicate. Dovrà essere indicato espressamente il prezzo di riferimento utilizzato nella versione aggiornata alla data di redazione del progetto esecutivo.

#### **5.3.8 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO**

Il computo metrico estimativo del progetto esecutivo dovrà costituire l'integrazione e l'aggiornamento del calcolo sommario di spesa redatto in sede di progetto di fattibilità tecnico-economica. Il computo metrico estimativo dovrà essere redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo, i prezzi dell'elenco dei prezzi unitari. Le quantità totali delle singole lavorazioni dovranno essere ricavate da dettagliati computi di quantità parziali, con indicazione puntuale dei corrispondenti elaborati grafici. Le singole lavorazioni, risultanti

dall'aggregazione delle rispettive voci dedotte dal computo metrico estimativo, dovranno essere poi raggruppate in forma tabellare, in sede di redazione dello schema di contratto e del bando di gara, ai fini della definizione dei gruppi di categorie ritenute omogenee, con riferimento alle specifiche parti di opere cui le aliquote si riferiscono.

Nel quadro economico dovranno confluire:

- a) il risultato del computo metrico estimativo dei lavori, comprensivo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso delle opere e degli importi relativi alle misure atte ad evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio storico, artistico ed archeologico in relazione all'attività di cantiere. Tale computo metrico dovrà prevedere la distinzione fra i diversi finanziamenti;
- b) i lavori a misura;
- c) l'accantonamento in misura non superiore al cinque per cento per imprevisti e per eventuali lavori in economia;
- d) le somme a disposizione della stazione appaltante per:
  - lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura;
  - fondo incentivante di cui all'art. 113 D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.;
  - spese per pubblicità per la gara di affidamento dei lavori;
  - allacciamenti ai pubblici servizi;
  - spese per opere artistiche;
  - accordi bonari (art. 205 D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.) nella misura massima del 5%;
  - spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;
  - I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.

#### **5.3.9 SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Lo schema di contratto dovrà contenere, per quanto non disciplinato dal presente regolamento e dal capitolato generale, se menzionato nel bando o nell'invito, le clausole dirette a regolare il rapporto tra stazione appaltante ed esecutore, in relazione alle caratteristiche dell'intervento con particolare riferimento a:

- termini di esecuzione e penali;
- programma di esecuzione dei lavori;
- sospensioni o riprese dei lavori;
- oneri a carico dell'esecutore;
- contabilizzazione dei lavori a misura e a corpo;
- liquidazione dei corrispettivi;
- controlli;
- specifiche modalità e termini di collaudo;
- modalità di soluzione delle controversie;
- clausole chiare, precise e inequivocabili di revisione dei prezzi.

Allo schema di contratto dovrà essere allegato il capitolato speciale, che riguarda le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del singolo contratto. Il capitolato speciale d'appalto dovrà essere diviso in due parti, l'una contenente la descrizione delle lavorazioni e l'altra la specificazione delle prescrizioni tecniche.

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 dovrà indicare, per ogni gruppo di categorie ritenute omogenee, il relativo importo e la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare

Pag. 36 a 62

complessivo dell'intervento. Tali importi e le correlate aliquote sono dedotti in sede di progetto esecutivo dal computo metrico estimativo. Al fine del pagamento in corso d'opera i suddetti importi e aliquote possono essere indicati anche disaggregati nelle loro componenti principali. I pagamenti in corso d'opera sono determinati sulla base delle aliquote percentuali così definite, di ciascuna delle quali viene contabilizzata la quota parte effettivamente eseguita.

Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a misura, lo schema di contratto precisa l'importo di ciascuno delle categorie ritenute omogenee, desumendolo dal computo metrico estimativo.

Per i lavori il cui corrispettivo è in parte a corpo e in parte a misura, la parte liquidabile a misura riguarda le lavorazioni per le quali in sede di progettazione risulta eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definita le rispettive quantità.

Il capitolato speciale d'appalto dovrà prescrivere l'obbligo per l'esecutore di presentare, prima dell'inizio dei lavori, un "*Programma Esecutivo Dettagliato*", anche indipendente dal cronoprogramma, 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.

Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'esecutore, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma.

Il capitolato dovrà indicare esplicitamente che, in fase di esecuzione, saranno ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto originario in riferimento al rispetto dei CAM di cui agli articoli precedenti, ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato. Le varianti saranno preventivamente concordate e approvate dalla Stazione Appaltante.

Dovrà essere definito, altresì, un sistema di sanzioni che saranno applicate all'aggiudicatario qualora le opere in esecuzione o eseguite non consentano di raggiungere gli obiettivi prefissati oppure nel caso in cui non siano rispettati i criteri sociali di cui all'Allegato Criteri Ambientali Minimi contenuti nei documenti progettuali, secondo l'allegato al DM Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare 23 giugno 2022.

#### **5.3.10 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 e le responsabilità definite ed attribuite dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008 ss.mm.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 da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, nonché al raccordo delle informazioni e delle reciproche attività delle imprese.

Il C.S.P. 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, garantire altresì la coerenza del fascicolo con il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti ed infine dovrà assicurare che i costi della sicurezza stimati siano considerati separatamente dalle voci di spesa che saranno soggette al ribasso d'asta o ad offerta.

#### **5.3.11 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il Piano di sicurezza e coordinamento (PSC), redatto ai sensi D. Lgs. 81/2008 ss.mm.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. Esso costituirà parte integrante del contratto di appalto dei Lavori.

La redazione del piano comporta dunque 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 Piano di Sicurezza sarà integrato con il Piano delle Demolizioni aggiornato ed integrato con le indicazioni del CSP, gestione del personale, gestione dell'emergenza, schede relative alle misure preventive e protettive relative alle attività di demolizione; da un Cronoprogramma che indicherà i tempi di esecuzione delle singole lavorazioni ed individuerà eventuali interferenze lavorative.

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 in fase di progettazione, sono quelli definiti all'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., e dovrà contenere:

- descrizione dell'intervento;
- indirizzo del cantiere;
- descrizione del contesto in cui è collocato il cantiere;
- Piano delle Demolizioni;
- descrizione dei Lavori (scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche);
- identificazione dei soggetti che si occupano della sicurezza (Responsabile dei lavori, Coordinatore per la progettazione e Coordinatore per l'esecuzione);
- relazione su individuazione, analisi e valutazione dei rischi;
- scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive;
- prescrizioni operative, misure preventive e protettive e i DPI in relazione alle interferenze fra i lavoratori;
- misure di coordinamento nell'uso comune di attrezzature, mezzi e infrastrutture;
- modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione fra datori di lavoro e tra questi ed eventuali lavoratori autonomi;
- organizzazione del servizio di primo soccorso, antincendio e di evacuazione;
- durata prevista delle lavorazioni;
- stima dei costi della sicurezza;
- predisposizione del fascicolo ed eventuali elaborati grafici di completamento del fascicolo, forniti dai progettisti;
- ogni altra attività in fase di progettazione per garantire il rispetto di tutti gli adempimenti di cui al D.lgs. 81/2008 e D.lgs.50/2016 e ss.mm.ii. per garantire la completa programmazione dei lavori in piena sicurezza ai sensi delle vigenti norme;
- se del caso, ogni misura dettata dalle vigenti disposizioni e finalizzata al contenimento del contagio da COVID-19;
- il PSC costituirà parte integrante del contratto di appalto dei Lavori;
- relazione sull'applicazione nel PSC dei Criteri Ambientali Minimi di cui all'allegato al D.M. 23 giugno 2022 (GU Serie Generale n.183 del 06-08-2022), recante "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”.

#### **5.3.12 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Ai sensi del punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., 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.
- se del caso, i costi derivanti dalle misure dettate dalle vigenti disposizioni e finalizzate al contenimento del contagio da COVID-19.

La stima dei costi della sicurezza dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo e a misura e dovrà essere riferita al “*Prezzario delle opere pubbliche della Regione Marche*” ultimo approvato e soggetto ad aggiornamento secondo le disposizioni di legge (art. 26 D.Lgs 50/2016). Nel caso di voci specifiche non presenti sui prezzari si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Per gli apprestamenti (ponteggi, baraccamenti, ecc.), le voci dei costi della sicurezza, vanno calcolate considerando il costo di utilizzo per la durata prevista, comprendendo, pertanto, anche:

- la posa in opera ed il successivo smontaggio;
- l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

#### **5.4 FASE D (OPZIONALE) – DIREZIONE DEI LAVORI, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE E ULTERIORI ATTIVITÀ SUCCESSIVE ALLA FINE LAVORI**

##### **5.4.1 DIREZIONE LAVORI E CONTABILITÀ – ASSISTENZA AL COLLAUDO**

Il Direttore dei Lavori è il preposto al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto. Egli provvede agli accertamenti in corso d'opera, alla misurazione e alla contabilizzazione delle parti d'opera eseguite.

Il Direttore dei Lavori interloquisce in via esclusiva con l'esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. Il Direttore dei lavori ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti. Al Direttore dei Lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dalla normativa vigente come a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'esecutore e del subappaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati;
- provvedere alla segnalazione al Responsabile del procedimento, dell'inosservanza, da parte dell'esecutore, dell'articolo 105 del Codice degli Appalti (subappalto);
- redigere il verbale stato di fatto dell'area di cantiere e proprietà limitrofe (in contraddittorio), i verbali di inizio, sospensione e ripresa dei lavori e tutti gli altri verbali previsti dalla norma;

- illustrare il progetto esecutivo ed i particolari costruttivi alle ditte appaltatrici;
- verificare i tracciamenti;
- verificare l'avvenuto deposito della denuncia ex L.1086/71 secondo le leggi e i regolamenti vigenti nella Regione Marche;
- effettuare sopralluoghi e visite periodiche (su richiesta della committenza) a cadenza variabile a seconda delle fasi di lavoro;
- fornire assistenza giornaliera ove richiesta dalla committenza;
- compilare il giornale di cantiere;
- redigere eventuali ordini di servizio;
- definire e concordare eventuali nuovi prezzi;
- definire e redigere le eventuali varianti in corso d'opera ovvero le eventuali modifiche contrattuali e gli atti di sottomissione nei casi previsti dalla normativa vigente;
- effettuare le prove funzionali degli impianti;
- depositare la relazione a struttura ultimata ex L.1086/71 secondo le leggi e i regolamenti e le modalità vigenti nella Regione Marche;
- acquisire le certificazioni di conformità degli impianti;
- provvedere alla liquidazione dei lavori;
- fornire la propria assistenza e collaborazione ai soggetti incaricati del collaudo;
- provvedere a tutte le pratiche amministrative per l'allaccio ai sottoservizi (reti tecnologiche);
- redigere le planimetrie con individuazione punto di consegna, opere da realizzare;
- redigere le relazioni tecniche;
- effettuare le domande di allaccio;
- occuparsi del coordinamento con i tecnici degli Enti gestori;
- approvare i bollettini opere in economia;
- misurare i lavori in contraddittorio con le imprese esecutrici;
- redigere i S.A.L. e i relativi certificati di pagamento;
- redigere il quadro economico delle eventuali varianti in corso d'opera, delle modifiche contrattuali e a consuntivo;
- effettuare il confronto importi di appalto-contratto-consuntivo e i relativi quadri di raffronto;
- redigere il certificato di agibilità o di ogni altra documentazione equivalente, con cui assevera l'agibilità, la sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene, salubrità risparmio energetico dell'edificio e degli impianti, oltre che la conformità dell'opera al progetto approvato;
- verificare in fase esecutiva l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi contenuti nei documenti progettuali, secondo il D.M. 23 giugno 2022 (GU Serie Generale n.183 del 06-08-2022), recante "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";
- se del caso, verificare che venga adottata ogni misura dettata dalle vigenti disposizioni e finalizzata al contenimento del contagio da COVID-19.

Il Direttore dei Lavori impartisce inoltre tutte le disposizioni che ritiene necessarie per il corretto avanzamento del lavoro nei tempi stabiliti e con le eventuali esigenze sia degli utilizzatori sia di altri eventuali appalti con i quali vi fosse interferenza esecutiva.

Si precisa che, il Direttore dei Lavori dovrà assicurare una presenza in cantiere assidua e in caso di urgenze e/o varie esigenze una disponibilità nel raggiungere lo stesso in tempi tecnici.

L'incarico di Direttore dei Lavori verrà svolto in ottemperanza del DM Infrastrutture e Trasporti 07 marzo 2018 n.49.

Si precisa che, con riferimento alla gestione del processo BIM, il Direttore dei Lavori avrà il compito di controllare la coerenza del modello BIM del costruito e delle informazioni ad esso associate in



fase di realizzazione dell'opera e monitorare l'aggiornamento degli elaborati as built con tutti i contenuti funzionali alle successive fasi di Building Management.

#### **5.4.2 UFFICIO DI DIREZIONE DEI LAVORI**

L'ufficio della Direzione Lavori dovrà comprendere almeno le seguenti figure professionali:

- direttore dei lavori;
- esperto B.I.M. a supporto del D.L.

#### **5.4.3 REDAZIONE PRATICHE DI AGGIORNAMENTO CATASTALE**

Al termine dei lavori, sarà necessario il relativo aggiornamento catastale il quale comporterà la redazione di opportuni elaborati grafici e documentali da depositare presso l'Agenzia del Territorio territorialmente competente. L'aggiornamento catastale dovrà interessare tutto il complesso edilizio, comprensivo anche della porzione oggetto del primo lotto di intervento ascrivito al Piano Complementare al PNRR.

È stata effettuata una stima forfettaria al fine di quantificare il costo della prestazione sulla base di un'indagine di mercato come meglio specificato nei documenti relativi ai corrispettivi allegati al presente capitolato.

### **5.5 VERIFICA E VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

Ai sensi dell'art. 26 del Codice tutte le fasi del servizio vengono verificate in considerazione delle dimensioni, della complessità e del carattere multidisciplinare della progettazione. Vista la necessità che la sua realizzazione avvenga in tempi quanto più contenuti possibile, l'Agenzia del Demanio potrà avvalersi di una struttura in grado di fornire il supporto tecnico e organizzativo necessario per la verifica del progetto.

All'interno di ciascun rilievo, si procederà con una classificazione di "non conformità" e "osservazione":

- *Non conformità*: quando un elemento del progetto contrasta con Leggi cogenti, norme di riferimento, con le richieste prestazionali espresse dal Quadro Esigenziale o può essere tale da poter rappresentare oggetto di potenziale contenzioso (economico, tecnico, ecc...) tra i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera;
- *Osservazione*: aspetto progettuale non sufficientemente approfondito, senza che questo si configuri come "non conformità" o indicazioni di tipo non prescrittivo.

Le osservazioni non devono essere riferibili ad un potenziale errore progettuale e cioè non devono pregiudicare l'opera, il suo utilizzo, e la gestione dell'appalto.

La sola presenza di una Non Conformità nel rapporto conclusivo dovrà necessariamente portare ad un giudizio "non conforme".

Tutti gli esiti, a verifiche ultimate, dovranno essere compiutamente e adeguatamente motivati.

*Registro delle non conformità*: documento che il verificatore dovrà impostare e mantenere oltre i rapporti di verifica, che include tutte le non conformità individuate per ogni singolo modello, allo scopo di tenere sotto controllo il loro stato. Il Registro deve essere periodicamente riesaminato dal Verificatore al fine di identificare le non conformità ricorrenti e di richiedere all'Operatore l'eventuale aggiornamento.

In sede di verifica del progetto ai sensi dell'art. 26 del D.L. 50/2016 il Responsabile Unico del Procedimento provvede ad accertare le prescrizioni e indicazioni dei diversi pareri acquisiti.

Di seguito verrà effettuata da parte del Responsabile Unico del Procedimento la validazione del progetto, tale atto costituisce formale approvazione del progetto esecutivo da parte della Stazione Appaltante.

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

Non saranno considerate varianti di progetto tutte le modifiche richieste dalla Stazione Appaltante prima della consegna definitiva del livello progettuale e tutte le eventuali modifiche ed integrazioni progettuali, che si renderanno necessarie all'esito della verifica per l'approvazione del progetto, come meglio di seguito esplicitato.

Non saranno considerate varianti di progetto tutte le modifiche richieste dalla Stazione Appaltante prima della Validazione del progetto esecutivo.

Le verifiche da parte della Stazione Appaltante non sollevano il Progettista dagli obblighi assunti con la firma del Contratto e dagli obblighi propri professionali in qualità di progettista.

Resta in ogni caso fermo l'obbligo per l'Aggiudicatario 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/esecutiva.

Non verranno computati nel termine pattuito per la consegna dei livelli progettuali 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.

Verrà inoltre verificata la rispondenza della progettazione rispetto ai "Criteri Ambientali Minimi" di cui al D.M. 23 giugno 2022 (GU Serie Generale n.183 del 06-08-2022), recante "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" e il rispetto del DNSH (Do No Significant Harm), anche attraverso il controllo degli specifici elaborati redatti dall'Operatore Economico in conformità allo stesso.

Le verifiche del progetto saranno effettuate da un apposito organismo costituito in osservanza del Codice dei Contratti dalla Stazione Appaltante.

Non saranno considerate varianti di progetto tutte le modifiche richieste dalla Stazione Appaltante.

## **5.6 MODIFICHE AL CONTRATTO E VARIAZIONI IN CORSO D'OPERA**

La progettazione di varianti e modifiche contrattuali, da redigersi durante il corso dei lavori e la relativa direzione dei lavori sono escluse dal presente affidamento. L'affidamento di tale incarico, comprensivo della correlata direzione lavori, potrà essere conferito esclusivamente mediante stipula di apposito atto aggiuntivo. In tale caso la progettazione sarà compensata per la sola fase esecutiva. Il compenso per la progettazione, la direzione lavori e il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione sarà calcolato solo sulla quota dell'importo lavori eccedente quello contrattuale ed agli stessi patti e condizioni previste per il contratto originario.

## **5.7 COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN ESECUZIONE**

L'incarico di Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori verrà svolto in ottemperanza all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. 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 della rispondenza dei luoghi alle previsioni di PSC;
- verifica del deposito della 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 dell'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 di eventuali ordini di servizio per la sicurezza;
- aggiornamento cronoprogramma;
- aggiornamento PSC;
- sospendere le lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato;
- se del caso, verificare che venga adottata ogni misura dettata dalle vigenti disposizioni e finalizzata al contenimento del contagio da COVID-19.

Nell'ottica di supportare il Responsabile dei Lavori è inoltre fatto obbligo per il CSE di:

- redigere e inoltrare almeno un report mensile circa l'andamento dei lavori, segnalando eventuali criticità ed inadempimenti delle imprese appaltatrici rispetto al PSC ed in generale al quadro prescrittivo in materia di sicurezza sul cantiere;
- segnalare attraverso comunicazioni ad hoc ma sempre in forma scritta la necessità di adottare provvedimenti sanzionatori o sospensivi nei confronti dell'impresa appaltatrice per eventuali gravi inadempimenti;
- effettuare riunioni di coordinamento tra le varie imprese presenti in cantiere con cadenza almeno quindicinale o comunque in occasione di situazioni di particolare criticità che si verificheranno nel corso dei lavori;
- dare conto di dette riunioni attraverso la redazione e l'invio di specifici verbali adeguatamente sottoscritti da tutti i partecipanti aventi titolo.

## 6. ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

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), di cui al D.M. 23 giugno 2022 (GU Serie Generale n.183 del 06-08-2022), recante "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".

In osservanza dell'articolo 34 del D.lgs 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii., 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 (ai sensi dell'art. 34, comma 2 del *Codice degli Appalti*), 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 dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 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.*", ed in particolare il suo Allegato, i cui contenuti si assumono quale parte integrante del presente Capitolato.

In particolare si sottolinea l'obbligo di adozione dei CAM indicati nell'allegato al DM 23/06/2022, dettagliati ai punti:

- 2.2 – "Clausole contrattuali";
- 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”;
- 3.1 – “Clauseole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi”.

In fase di progettazione i criteri su dettagliati dovranno essere puntualmente affrontati, con un grado di approfondimento adeguato rispetto allo specifico livello di progettazione; la stazione appaltante, ai sensi dell’art. 26 dei Codice dei Contratti, verificherà in fase di verifica della progettazione esecutiva l’applicazione degli stessi e la coerenza applicativa. Per l’applicazione dei CAM nella progettazione, alla luce delle recenti interpretazioni del decreto deve considerarsi che:

- nell’applicazione dei criteri di cui all’Allegato al DM 23 giugno 2022, si intendono fatte salve le normative ed i regolamenti più restrittivi, così come i pareri espressi dalle Soprintendenze competenti;
- si precisa che, fermo restando l’obbligo del rispetto di tutti i CAM nella progettazione, la valutazione dei requisiti ambientali minimi da adottare è demandata all’Aggiudicatario in base alle caratteristiche dell’intervento;
- dovrà essere redatta una specifica Relazione specialistica sull’applicazione al progetto esecutivo dei Criteri Ambientali minimi di cui all’allegato 1 al D.M. 23/06/2022 nella quale vengano puntualmente e dettagliatamente evidenziate le verifiche di ciascun criterio ambientale e le eventuali proposte migliorative, accompagnate da un cronoprogramma delle attività di misurazione, monitoraggio, verifica e rendicontazione dei livelli prestazionali raggiunti da svolgere in fase di esecuzione. La Relazione dovrà avere un grado di approfondimento maggiore in base al livello di progettazione ed in particolare in fase di progettazione esecutiva dovrà essere dettagliata in merito alle Specifiche tecniche dei componenti edilizi (sezione 2.5 dell’allegato 1 al D.M. 23/06/2022).

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 progetto esecutivo - ai sensi dell’art. 26 del Codice – 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.

Il Capitolato Speciale di Appalto dovrà inoltre specificare che in fase esecutiva **sono ammesse soltanto varianti migliorative** rispetto al progetto oggetto dell’affidamento redatto ed approvato nel rispetto dei CAM, ossia che le varianti possono prevedere soltanto prestazioni superiori a quelle del progetto approvato.

Per quel che riguarda la **riqualificazione delle aree verdi** l’aggiudicatario dovrà far riferimento ai *“Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde”* Decreto Ministeriale del 10 marzo 2020 n. 63.

La progettazione dovrà perseguire la qualità estetica e funzionale ottimizzando costi della realizzazione e della futura manutenzione. In particolare, per raggiungere l’obiettivo prefisso di riduzione degli impatti ambientali ed economici di gestione, dovrà privilegiare specie vegetali autoctone e rustiche, pur tuttavia tenendo in considerazione i prevedibili cambiamenti delle condizioni ambientali legate ai mutamenti climatici, che necessitano di bassa intensità di manutenzione, valutando opportunamente distanze e sestri di impianto, selezionando e attuando

soluzioni tecniche che riducano il consumo della risorsa idrica e di sostanze chimiche, adottando soluzioni idonee all'ambiente, al paesaggio e alle risorse economiche disponibili per la manutenzione dell'opera progettata.

Il progetto dovrà tener conto:

- della scelta delle specie vegetali (arboree, arbustive ed erbacee) da selezionare e i criteri per la loro messa a dimora;
- la migliore gestione delle acque (anche quelle meteoriche), tenendo conto della fascia climatica e della morfologia dell'area, della tipologia e concentrazione degli inquinanti, delle caratteristiche dei suoli e della fragilità delle falde;
- impianti di illuminazione
- eventuali opere di arredo urbano;
- indicazioni per la gestione dei cantieri per la realizzazione o riqualificazione di aree verdi;
- piano di gestione e manutenzione delle aree verdi;
- eventuale predisposizione di un'area di compostaggio all'interno del sito al fine di produrre terriccio riutilizzabile come fertilizzante per la cura del verde.

## 7. APPLICAZIONE DNSH

L'affidatario nell'espletamento dell'incarico conferito dovrà, altresì, rispettare le indicazioni in relazione ai principi orizzontali di cui all'art. 5 del Reg. (UE) 2021/241 ossia il principio del "non arrecare un danno significativo – do no significant harm" (di seguito DNSH). Rientra tra gli oneri dell'Affidatario, pertanto, l'attuazione di quanto previsto nella *Guida operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)* di cui alla Circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021, n. 32 e applicabile per l'intervento in oggetto.

Per tutte le fasi della progettazione, nonché nell'eventuale svolgimento della Direzione dei lavori, l'appaltatore dovrà elaborare e verificare specifiche indicazioni finalizzate al rispetto del principio del DNSH e al controllo dell'attuazione dello stesso nella fase realizzativa, così da consentire che gli Stati di Avanzamento dei Lavori (SAL) contengano una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio in relazione agli obiettivi ambientali.

In particolare, essendo la finalità del "Recovery Art" compreso nel Piano degli Investimenti del PNRR, alla Misura M1 Componente C3, l'intervento in oggetto risulta ricadere nel "Regime 1" ovvero "L'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici", come desunto dalla tabella relativa alla "I-Mappatura di correlazione fra Investimenti – Riforme e Schede tecniche" a p. 14 della citata *Guida operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente*, come specificatamente indicato a p. 16 della medesima Guida operativa.

Pertanto l'Aggiudicatario dovrà tener conto per i fabbricati esistenti della "Scheda 2 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali" e dovranno, rispettivamente, essere perseguiti sei obiettivi ambientali che saranno oggetto di verifica: **1.** Mitigazione dei cambiamenti climatici; **2.** Adattamento ai cambiamenti climatici; **3.** Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine; **4.** Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche alla produzione e riciclo dei rifiuti; **5.** Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'area, dell'acqua o del suolo; **6.** Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli ecosistemi; in base alla *Guida operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente* allegata alla circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021 n. 32.

## **8. STRUMENTI INFORMATIVI PER LA PROGETTAZIONE INTEGRATA DELL'OPERA: UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA BIM**

Il progetto esecutivo dovrà essere restituito in modalità BIM. Il modello BIM prodotto dovrà rispondere a tutte le caratteristiche specificate nelle specifiche metodologiche "MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001" (Specifica Metodologica - Progetto Esecutivo) e "MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-C00001" (Specifica Metodologica - CSP) e nelle linee guida "ADM2021-ADM-METHODSTP-XX-MS-Z-G00003".

I contenuti relativi alla gestione informativa si consolideranno nel Piano di Gestione Informativa dell'Opera (c.d. **pGI**) che l'Aggiudicatario dovrà consegnare alla Stazione Appaltante entro **20 giorni** dalla sottoscrizione del contratto.

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

## **9. ATTIVITA DI MONITORING**

L'affidatario è tenuto a condividere gli avanzamenti del servizio con lo staff del RUP e dell'organo di Verifica in corso d'opera, nonché a prendere atto per giusto seguito durante l'attività di Monitoring alle prescrizioni e alle osservazioni ricevute. La frequenza degli incontri sarà stabilita dal RUP e condivisa dall'affidatario all'atto della consegna del servizio e di norma si articolerà attraverso incontri di aggiornamento almeno bisettimanali. La frequenza potrà essere ristretta in occasione di particolari esigenze stabilite tra l'altro dalla struttura commissariale di governo. Gli incontri potranno svolgersi anche in modalità telematica e potranno essere preceduti dalla trasmissione di documentazione ritenuta utile per l'aggiornamento. Al fine di controllare lo svolgimento delle attività, l'affidatario del servizio è tenuto ad inviare al RUP e al DEC un report delle attività almeno ogni 15 giorni.

## **10. PRESTAZIONI ACCESSORIE**

È onere del progettista la predisposizione della pratica per l'ottenimento dei necessari pareri (anche preventivi) da richiedere a tutti gli enti competenti ed enti erogatori di servizi quali: acqua, gas, telefonia, energia elettrica, fognature, ecc.

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.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, l'Aggiudicatario dovrà predisporre e presentare:

- la documentazione per lo svolgimento delle eventuali Conferenze dei Servizi, con eventuale partecipazione alle stesse, ovvero a tutte le riunioni ed incontro con gli Enti e con le Amministrazioni coinvolte;
- la documentazione attestante la conformità urbanistica delle opere in progetto e la conformità alle disposizioni in materia di eliminazione e superamento delle barriere architettoniche;
- la documentazione per l'ottenimento dell'eventuale nulla osta delle Soprintendenze;
- eventuale documentazione per l'ottenimento dei pareri del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- la documentazione per l'ottenimento di autorizzazioni dell'ASL competente;
- la documentazione per i pareri dei competenti uffici della Regione Marche;
- oltre ad eventuale altre documentazioni necessarie per l'acquisizione di ulteriori pareri, nulla osta o atti di assenso comunque nominati.

L'Aggiudicatario si impegna ad interfacciarsi periodicamente con l'Agenzia del Demanio e l'Amministrazione utilizzatrice, 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.

A tal fine, si svolgeranno delle riunioni periodiche presso gli uffici dell'Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Marche in Ancona, via Fermo 1, oltre a quelle eventualmente necessarie presso i complessi immobiliari/fabbricato oggetto degli interventi, ovvero presso gli uffici dell'Amministrazione utilizzatrice, con la frequenza stabilita dal RUP in relazione alle esigenze dell'esecuzione del servizio, il quale convocherà le stesse a mezzo PEC con un preavviso minimo di cinque giorni.

In fase di esecuzione dell'intervento, gli incontri verranno concordati con la D.L. in funzione della durata dei lavori e dello stato di avanzamento delle opere.

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

- tutte le attività che l'Aggiudicatario riterrà necessarie per l'esecuzione dei rilievi, analisi, verifiche dello stato di fatto sia dell'edificio oggetto d'intervento che della situazione circostante (ove necessario) e qualunque altra prova, verifica, ispezione o attività necessaria volta a conoscere lo stato dei luoghi e comunque quanto occorrente per l'espletamento dell'incarico;
- la redazione di tutte le relazioni necessarie per l'esecuzione dei progetti in funzione delle disposizioni legislative nazionali e locali (relazione impianti elettrici, relazione impianti termici ecc.) ed in relazione alla tipologia di intervento;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni, pareri e quant'altro previsto dalle leggi nazionali o locali vigenti;
- 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 le richieste delle autorizzazioni da presentare presso gli Enti competenti;
- rilievo geometrico-architettonico-strutturale e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata dalla progettazione.
- spese per eventuali opere provvisoriale;
- spese per noli a caldo/freddo di macchine edili;
- spese per carico/scarico movimentazione e trasporto di eventuali materiali di risulta prodotti nel corso delle verifiche e comprensivi di oneri di discarica.

Deve intendersi rientrante fra gli oneri e responsabilità del Progettista tutto quanto necessario al corretto espletamento dell'incarico, tra i quali a titolo esemplificativo:

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

Sono altresì a carico dell'aggiudicatario tutte le spese della presente procedura, comunque legate alla stipula 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 ovvero della sua registrazione.

## 11. ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO

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

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

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

L'aggiudicatario dovrà tenere conto, in sede di offerta, di ogni onere per le attività sopra indicate, nessun escluso.

Per quanto riguarda le prestazioni indicate nel presente capitolato, la Stazione Appaltante accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da professionisti abilitati per la prestazione professionale richiesta, in base alla normativa vigente e indicati nel citato gruppo di lavoro.



## 12. DISCIPLINA DEI PAGAMENTI

Il corrispettivo indicato nel contratto di affidamento verrà corrisposto per fasi secondo le seguenti modalità:

### 12.1 ANTICIPAZIONE

Ai sensi dell'art. 35, comma 18 del Codice degli Appalti, è facoltà dell'Affidatario richiedere un'anticipazione del 20% sul valore del contratto di appalto, da calcolarsi sulle attività immediatamente nei 15 giorni successivi all'effettivo inizio della prestazione.

Per la corresponsione dell'anticipazione dovrà essere fornita la garanzia di cui all'art. 35, comma 18 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii, 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.

Il pagamento dell'importo in anticipazione, fatte salve le verifiche della regolarità contributiva, è soggetto agli adempimenti di cui al citato comma 18 dell'art. 35 del Codice.

La somma anticipata sarà progressivamente recuperata in occasione dei pagamenti successivi, in misura proporzionale all'avanzamento del servizio.

### 12.2 ATTIVITA' RELATIVA ALLE FASI A, B e C

L'onorario verrà corrisposto previa verifica del servizio reso, nonché della regolarità contributiva come risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) o documento equipollente.

Il pagamento del corrispettivo verrà effettuato, secondo le seguenti modalità:

Per le fasi **A** (rilievo, indagini, verifica di vulnerabilità sismica) e fasi **B** (redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica) e **C** (redazione del progetto esecutivo, da restituirsi in modalità BIM e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione) è previsto:

- **acconto del 20% dell'importo contrattuale** (attività di rilievo, verifica di vulnerabilità sismica (fase A)), progettazione di fattibilità tecnica ed economica (fase B) e progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (fase C)) **da corrispondere dopo la consegna di tutti gli elaborati/documentazione** relativi alla **fase A** previsti dal presente Capitolato, previa verifica della completezza e corrispondenza degli stessi e dei contenuti qualitativi e quantitativi degli elaborati consegnati, effettuata da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento in contraddittorio con l'Operatore Economico;
- **acconto del 25% dell'importo contrattuale** (attività di rilievo, verifica di vulnerabilità sismica (fase A), progettazione di fattibilità tecnica ed economica (fase B) e progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (fase C)) **da corrispondere dopo la consegna di tutti gli elaborati/documentazione** relativi alla **Fase B** previsti dal presente Capitolato, previa verifica della completezza e corrispondenza degli stessi e dei contenuti qualitativi e quantitativi degli elaborati consegnati, effettuata da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento;
- **acconto del 25% dell'importo contrattuale** (attività di rilievo, verifica di vulnerabilità sismica (fase A), progettazione di fattibilità tecnica ed economica (fase B) e progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (fase C)) **da corrispondere dopo la consegna di tutti gli elaborati/documentazione** relativi alla **Fase C** previsti dal presente Capitolato e dalle Specifiche Metodologiche BIM, previa verifica della completezza e corrispondenza degli stessi e dei contenuti qualitativi e quantitativi degli elaborati consegnati, effettuata da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento;
- **saldo del restante 30% dell'importo contrattuale** (attività di rilievo, verifica di vulnerabilità

sismica (fase A), progettazione di fattibilità tecnica ed economica (fase B) e progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (fase C)) da corrispondere dopo l'emissione del verbale di *validazione del progetto esecutivo*. Il pagamento del saldo avverrà, previa verifica della completezza e conformità dei documenti alle prestazioni richieste, entro 30 giorni dall'esito positivo della verifica di conformità.

Sulla base del livello di conoscenza raggiunto sul bene (LC1, LC2 e LC3), verrà poi definito il corrispettivo relativo al servizio di cui trattasi.

La Stazione Appaltante si riserva, inoltre, di non dar corso alla fase realizzativa del progetto non procedendo, pertanto, con l'incarico della direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, pratica antincendio e aggiornamento catastale, per qualunque causa ciò si renda necessario, ad insindacabile giudizio della stessa. In tal caso, nulla sarà dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze effettivamente rese e maturate per le attività svolte fino a quel momento. È esclusa qualunque forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'Amministrazione.

Resta inteso che laddove non dovesse procedersi al successivo affidamento dei servizi opzionali, l'affidatario non potrà esercitare alcuna pretesa a titolo risarcitorio o di indennizzo.

Per la fase di direzione lavori e CSE è previsto il pagamento:

- **in corrispondenza di ogni emissione di S.A.L.**, in proporzione all'esecuzione dei lavori fino alla concorrenza massima del 90%;
- **saldo** dopo il collaudo tecnico amministrativo dei lavori e, comunque, dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione. Il predetto saldo sarà disposto, comunque, dopo l'emissione di tutte le certificazioni (energetica, acustica, antincendio, agibilità ecc.) e di ogni attività connessa (incluso l'aggiornamento catastale).

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

La Stazione Appaltante si riserva, inoltre, di non dar corso alla fase realizzativa del progetto non procedendo, pertanto, con l'incarico della direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, per qualunque causa ciò si renda necessario, ad insindacabile giudizio della stessa. In tal caso, nulla è dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze effettivamente rese e maturate per le attività svolte fino a quel momento. È esclusa qualunque forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'Amministrazione.

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

Il corrispettivo per le prestazioni oggetto dell'appalto sarà liquidato, come sopra indicato, previa verifica del servizio reso a seguito dell'emissione del certificato di regolare esecuzione, nonché della regolarità contributiva. All'esito positivo delle suddette verifiche e prima di ogni pagamento (rate di acconto o saldo) il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della relativa fattura.

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

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

Le fatture, intestate *all'Agenzia del Demanio, C.F. 06340981007 – Via Barberini n. 38, 00187 Roma*, dovranno essere emesse e trasmesse in formato elettronico attraverso il Sistema di Interscambio (SDI), secondo quanto previsto dal D.M. 3 aprile 2013, n. 55, riportando le informazioni ivi indicate. Ai fini del pagamento, l'Agenzia effettuerà le verifiche di cui all'art. 48 bis del DPR 602/1973 secondo le modalità previste dal D.M. 40/2008.

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

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

### 13. GARANZIE

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

- A. una **garanzia definitiva**, con le modalità previste ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs 50/2016. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

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

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

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione del servizio, nel limite massimo dell'80 (ottanta) per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare della Stazione Appaltante, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore, degli stati di avanzamento del servizio o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 20 (venti) per cento, deve permanere fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione. La Stazione Appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.

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

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

- B. una **garanzia della rata di saldo**: ai sensi dell'art. 103, comma 6, del D.Lgs. 50/2016, il pagamento della rata di saldo potrà essere disposto soltanto previa garanzia fideiussoria costituita dall'Appaltatore pari all'importo della rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la verifica di conformità e l'assunzione del carattere di definitività della stessa. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.
- C. una **polizza per la copertura dei rischi di natura professionale** ex art. 24 comma 4 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. (polizza di responsabilità civile professionale), da presentare prima della sottoscrizione del contratto, per una copertura minima pari almeno al doppio dell'importo del contratto d'appalto, per i rischi derivanti dallo svolgimento di tutte le attività di propria competenza. Tale polizza deve coprire anche i rischi derivanti anche da errori o omissioni progettuali, che abbiano determinato a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi conformemente a quanto precisato al paragrafo 4.1 delle Linee Guida ANAC n. 1/2016 aggiornate al D.Lgs. 56/2017.
- D. Una **garanzia di responsabilità civile per danni** ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., mediante polizza assicurativa da presentare, prima della sottoscrizione del contratto, e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna del servizio, che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione connessi all'espletamento del servizio oggetto di affidamento, ivi incluse le indagini e prove di laboratorio preliminari alla progettazione, la campagna di indagini e le opere edili di ripristino dello stato dei luoghi con massimale non inferiore a 500.000 euro. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

Ai sensi degli art. 93 e 103, comma 10, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., 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.

Per quanto concerne la **polizza per la copertura dei rischi di natura professionale ex art. 24** comma 4 del Codice Appalti (polizza di responsabilità civile professionale) ed in caso di raggruppamenti temporanei, la copertura minima richiesta dovrà essere garantita dal raggruppamento nel suo complesso secondo una delle opzioni di seguito indicate:

- a) la somma dei massimali delle polizze intestate ai singoli operatori del raggruppamento dovrà corrispondere al doppio dell'importo del contratto di appalto e, in ogni caso, ciascun componente il raggruppamento dovrà possedere un massimale in misura proporzionalmente corrispondente all'importo dei servizi che esegue;

- b) una unica polizza intestata alla mandataria per il massimale indicato, con copertura espressamente estesa a tutti gli operatori del raggruppamento.

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

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

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

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

#### 14. 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 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.

#### 15. DURATA DEL SERVIZIO

La durata complessiva dell'appalto, rappresentata dalle fasi A, B e C descritte sopra, è di **180 (centottanta) giorni** decorrenti come nel seguito specificato:

Tabella con durata delle fasi del servizio

Fase	Attività	Durata Prevista	Decorrenza
A	Rilievi ed attività propedeutiche di indagine, compresa la verifica della vulnerabilità sismica	50 giorni	Avvio delle attività da parte del DEC

B	Progetto di fattibilità tecnico-economica	60 giorni	Dalla verifica del servizio (fase A) e accettazione dell'ipotesi progettuale da parte del RUP/DEC
C	Progettazione esecutiva + CSP	70 giorni	Decorrenti dal formale invito a procedere da parte del RUP/DEC
D (opzionale)	Direzione Lavori + CSE + ulteriori attività	da definire sulla base dei tempi determinati per l'appalto dei lavori	Avvio attività da parte del RUP

Per quanto concerne i termini relativi alla Direzione Lavori, al Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione e quelli relative alle pratiche catastali, si rappresenta che l'inizio delle predette attività decorrerà dalla data di consegna dei servizi stessi e termineranno alla conclusione delle opere, con la consegna di tutte le certificazioni, dichiarazioni, schemi ed elaborati "as built", con il rilascio di tutti i pareri positivi, dei nulla osta, delle autorizzazioni e degli altri assensi necessari, da parte degli enti preposti, nonché con la conclusione (con esito positivo) delle attività inerenti il collaudo tecnico funzionale e/o con l'emissione di certificati analoghi previsti per legge e infine con le pratiche catastali.

## 16. PENALI PER RITARDO DI ESECUZIONE

L'Aggiudicatario 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 di cui all'art. 15 del presente capitolato.

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

Rispetto al cronoprogramma relativo allo svolgimento del servizio, per ogni giorno lavorativo di ritardo nella consegna degli elaborati/documentazione previsti dal presente capitolato e non imputabile alla Stazione Appaltante ovvero a forza maggiore o caso fortuito, è fissata una penale, ai sensi dell'art. 113-bis comma 2 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii., pari al **1,0 per mille** dell'importo contrattuale netto, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

Il limite massimo delle penali applicabili è pari al 10% dell'ammontare netto contrattuale: ove le penali superino tale ammontare, l'Amministrazione avrà facoltà di risolvere il contratto.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera l'Aggiudicatario 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'Aggiudicatario, così come l'applicazione di eventuali penali, formeranno oggetto di compensazione, mediante ritenuta sugli importi del corrispettivo da versare all'Aggiudicatario successivamente all'applicazione della penale, ovvero rivalendosi sulla cauzione prestata.

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

L'Aggiudicatario del Servizio 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.

## **17. STRUTTURA OPERATIVA MINIMA E GRUPPO DI LAVORO**

Ai fini dell'espletamento dell'incarico, è richiesta una "Struttura Operativa Minima" composta dalle seguenti professionalità:

1. n. 1 Coordinatore Scientifico del gruppo di progettazione ex art. 24 comma 5 del D. Lgs. n. 50/2016;
2. n.1 Responsabile dell'attività di progettazione edile ed architettonica;
3. n.1 Responsabile dell'attività di progettazione strutturale, delle verifiche di vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale, delle attività di analisi, indagini e prove strutturali;
4. n.1 Responsabile della progettazione impiantistica;
5. n.1 Responsabile della progettazione antincendio;
6. n. 1 Progettista competente in acustica ambientale;
7. n.1 Professionista abilitato alle funzioni di Coordinatore della sicurezza ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
8. n.1 Geologo, Responsabile delle attività di indagine e prove geologiche nonché della relazione geologica;
9. n.1 BIM Manager;
10. n.1 Responsabile dello sviluppo dei criteri CAM;
11. n.1 Responsabile della verifica preventiva dell'interesse archeologico;
12. n.1 Responsabile della Direzione Lavori.

È possibile che tutte le professionalità coincidano nel medesimo professionista, purché lo stesso sia in possesso delle necessarie qualifiche, abilitazioni e certificazioni, così come è possibile indicare per la stessa prestazione più di un soggetto.

## **18. FORMA E QUALITÀ DEGLI ELABORATI PROGETTUALI**

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

Oltre agli elaborati necessari per acquisire i pareri e le autorizzazioni, l'Aggiudicatario consegnerà:

a) Elaborati grafici:

- Una copia originale su supporto cartaceo (grammatura pari ad 80 g/m<sup>2</sup>), 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'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa assieme alle timbrature di approvazione/nulla-osta apposte dagli enti preposti;
- nel formato per documenti aperto, non editabile, .pdf, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES (file con estensione .p7m).

b) Relazioni:

- Una copia originale su supporto cartaceo (grammatura pari ad 80 g/m<sup>2</sup>), su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, ripiegate nel formato A4 e/o rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte/retro, con uso di colori ridotto a quanto strettamente necessario (fotografie, grafici, legende, etc.), sottoscritte dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa assieme alle timbrature di approvazione/nulla-osta apposte dagli enti preposti;

- nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile, ODT, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e dal tecnico abilitato con formato di firma CAAdES (file con estensione .p7m);
  - nel formato per documenti aperto, non editabile, .pdf, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e dal tecnico abilitato con formato di firma CAAdES (file con estensione .p7m);
- c) Documentazione fotografica:
- Una copia originale in formato cartaceo (grammatura pari ad 80 g/m<sup>2</sup>), su pagine del formato A4, previsto dallo standard internazionale ISO2016, rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte/retro assieme al proprio numero di riferimento (due foto per ciascuna facciata, con risoluzione non inferiore a 300dpi e dimensioni minime pari a (18x13) cm, assieme alle timbrature di approvazione/nulla-osta apposte dagli enti preposti;
  - nel formato per immagini aperto .jpeg, con risoluzione non inferiore a 300dpi e dimensioni minime pari a (18x23) cm oppure (13x18) cm;
- d) Piano di Gestione Informativa BIM (pGI)
- firmato digitalmente dall'offerente con formato di firma CAAdES (file con estensione .p7m).

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

Tutti i file contenenti la documentazione di cui ai capitolati precedenti andranno nominati, organizzati e consegnati alla stazione appaltante con le modalità indicate nelle Linee Guida per la progettazione consegnate all'Aggiudicatario.

## **19. DIVIETO DI RALLENTARE O SOSPENDERE L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

Il soggetto Aggiudicatario non può sospendere o rallentare i Servizi con sua decisione unilaterale in nessun caso, nemmeno quando siano in atto controversie con l'Agenzia.

Detto divieto non opera nel caso di ritardo o mancato pagamento del corrispettivo non supportato dalla contestazione di un inadempimento; in tal caso il soggetto Aggiudicatario del servizio, decorso un periodo fissato in 90 (novanta) giorni, dovrà comunicare al RUP la sua intenzione di sospendere o ritardare i Servizi, 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 del soggetto Aggiudicatario 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 attraverso il RUP e nei modi stabiliti dal presente capitolato – l'Aggiudicatario stesso non vi abbia ottemperato; il termine decorre dalla data di ricevimento della comunicazione.

In tale ipotesi restano a carico del soggetto Aggiudicatario del servizio tutti gli oneri e le conseguenze derivanti da tale risoluzione.

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

Nel corso del rapporto contrattuale l'Agenzia, in relazione a proprie esigenze, si riserva, nei modi e nei casi ammessi e previsti dalla vigente normativa la facoltà di sospendere, ridurre o aumentare le attività di cui al presente appalto, fermo restando che dovrà essere mantenuto inalterato il livello di qualità.

Le modifiche e le varianti del contratto, disposte in corso di esecuzione, devono essere autorizzate da Responsabile Unico del Procedimento con le modalità previste dall'ordinamento della Stazione Appaltante, a norma di quanto previsto dall'art. 106 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.



Ai sensi del comma 12 del predetto articolo, ove in corso di esecuzione occorra un aumento o una diminuzione delle prestazioni da svolgere, l'aggiudicatario sarà obbligato ad assoggettarvisi fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto alle stesse condizioni del contratto originario. Al di là di tale limite l'aggiudicatario avrà diritto alla risoluzione del contratto.

La Stazione Appaltante, a proprio insindacabile giudizio, si riserva comunque la facoltà di non dar corso ad una o a tutte le prestazioni successive a quella della progettazione esecutiva, qualora per qualunque causa si renda ciò necessario. In tal caso nulla è dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze effettivamente maturate per i servizi prestati fino a quel momento. È esclusa qualunque forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'amministrazione. Tale clausola viene prevista ai sensi dell'art. 106 c. 1 lett. a) del D. Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii..

## **21. SOSPENSIONE DEL SERVIZIO E RISERVE**

La sospensione dell'esecuzione delle prestazioni è disciplinata dall'art. 107 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii. e può essere altresì disposta, a norma del comma 2, dal 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 ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione delle prestazioni, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità.

Il verbale di sospensione, sottoscritto dal DEC e controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, comma 4, e 108, comma 3, del Codice dei contratti, in quanto compatibili.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 21 del DM 49/2018, l'appaltatore è tenuto a provvedere, a pena di decadenza, alle contestazioni e/o riserve in sede di eventuale verbale di sospensione del servizio e di ripresa dello stesso, come previsto dall'art. 107 comma 4 del codice, oppure in sede di sottoscrizione del verbale di consegna del servizio, o dell'accertamento delle prestazioni effettuate ai fini del pagamento degli acconti e del certificato di ultimazione della prestazione, atti questi ultimi che saranno sottoposti alla sottoscrizione dell'Operatore Economico da parte del DEC.

In caso di sottoscrizione di detti documenti con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, l'appaltatore esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve con separata relazione, scrivendo e firmando le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede avere diritto e le ragioni di ciascuna domanda. Tali riserve dovranno pervenire al protocollo della Stazione Appaltante nel termine perentorio di cui sopra.

Nel caso in cui l'esplicitazione delle riserve di cui sopra siano state prodotte correttamente secondo le modalità ed i termini prescritti, il RUP procederà ai sensi dell'art. 32 del presente Capitolato nonché del combinato disposto artt. 205 e 206 del codice dei contratti pubblici.

## **22. SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO**

Il RUP ed il Direttore dell'esecuzione del servizio (DEC) vigileranno sulle attività per la migliore riuscita del servizio. Questi saranno gli unici interlocutori e referenti per l'affidatario ogni qualvolta si presentino problemi relativi allo svolgimento del presente servizio. Al fine di controllare lo svolgimento delle attività, l'affidatario del servizio è tenuto ad inviare al RUP e al DEC un report delle attività almeno ogni venticinque giorni.

### **23. RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE**

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

### **24. OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO**

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

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

L'Aggiudicatario è obbligato ad 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.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo al personale dipendente dell'Aggiudicatario o del subappaltatore impiegato nell'esecuzione del contratto, ovvero di ritardo nel pagamento delle relative retribuzioni dovute, si applicano le disposizioni di cui all'art. 30, comma 5, 5-bis e 6 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii..

### **25. SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI**

Non è ammesso il subappalto per le prestazioni professionali di cui all'art. 31, comma 8, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con esclusione delle relazioni geologiche, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali.

Qualora l'aggiudicatario abbia indicato, all'atto dell'offerta, i servizi che intende subappaltare per le prestazioni consentite dall'art. 31 comma 8, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., è consentito subappaltare dette attività nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

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

E' fatto espresso divieto di subappalto per la relazione geologica, ai sensi del citato art. 31, comma 8, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e delle Linee Guida ANAC n. 1 recanti "Indirizzi generali Pag. 58 a 62

sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria" approvate con Delibera n. 973 del 14 settembre 2016 e aggiornate con Delibera n. 138 D.L. 21/02/2018.

Come previsto dalle NTC 2018 con riferimento alle prove su terre e rocce e di caratterizzazione meccanica dei materiali, il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse devono essere effettuati a cura di un Laboratorio autorizzato di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001. Tale previsione si applica soltanto alle prove distruttive i cui esiti sono soggetti a certificazione ai sensi dello stesso art. 59 e non alle prove non distruttive comunque necessarie alla caratterizzazione meccanica dei materiali come acclarato dalla Circolare n. 7 del 21.01.2019 del C.S.LL.PP. In considerazione quindi dello specifico requisito di idoneità professionale di cui al par. 9 del Disciplinare di gara in tema di autorizzazione di cui all'art. 59 del DPR 380/2001, viene prevista nei documenti di gara la possibilità per il concorrente non autonomamente in possesso della precitata autorizzazione di ricorrere al c.d. subappalto necessario (i.e. subappalto qualificante) oppure di associare stabilmente alla compagine del raggruppamento il laboratorio in possesso di detta autorizzazione.

## **26. 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. 108 del Codice, costituirà motivo di risoluzione espressa del contratto, salva e impregiudicata ogni pretesa risarcitoria della Stazione Appaltante, il verificarsi anche di una soltanto delle seguenti situazioni:

- a) grave inadempimento successivo a tre diffide, comunicate a mezzo PEC, aventi ad oggetto prestazioni anche di diversa natura;
- b) mancato reintegro della cauzione definitiva, disciplinata nel presente Capitolato, nei termini previsti;
- c) inadempimenti che abbiano comportato l'applicazione di penali per un importo complessivo superiore al 10% dell'importo contrattuale;
- d) adozione di comportamenti contrari ai principi del Codice Etico dell'Agenzia di cui all'art. 19 del presente Capitolato;
- e) inadempimento agli obblighi di tracciabilità previsti all'art. 10 del presente Capitolato;
- f) violazione degli impegni anticorruzione assunti con la sottoscrizione del Patto di integrità presentato in sede di partecipazione alla procedura ed allegato al Contratto.

La risoluzione espressa, prevista nel precedente comma, diventerà operativa a seguito della comunicazione ex art. 1456 c.c. che la Stazione Appaltante darà per iscritto all'Aggiudicatario, tramite raccomandata con avviso di ricevimento ovvero a mezzo PEC.

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

Ai sensi dell'art. 110 del Codice la stazione Appaltante potrà interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento dell'esecuzione del contratto. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta. Si procederà all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, escluso l'originario aggiudicatario.

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

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

## **27. OBBLIGO DI RISERVATEZZA**

L'Aggiudicatario, a pena di risoluzione del contratto, ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga a conoscenza o in possesso durante l'esecuzione del servizio o comunque in relazione 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'Aggiudicatario è responsabile per l'esatta osservanza, da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché di tutti coloro che sono coinvolti, a vario titolo, nell'esecuzione del servizio, degli obblighi di riservatezza anzidetta.

L'Aggiudicatario si impegna, altresì, al rispetto del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e ss.mm.ii., nonché dei relativi regolamenti di attuazione e del Regolamento (CE) 27 aprile 2016, n. 2016/679/UE, a pena di risoluzione del contratto.

I dati, gli elementi e ogni informazione acquisita in sede di offerta sono utilizzati dall'amministrazione aggiudicatrice esclusivamente ai fini del procedimento di gara e dell'individuazione del soggetto Aggiudicatario, garantendo l'assoluta sicurezza e riservatezza, anche in sede di trattamento dati con sistemi automatici e manuali.

## **28. 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'Aggiudicatario 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.

## **29. CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO**

E' fatto assoluto divieto all'Aggiudicatario di cedere, a qualsiasi titolo, il contratto a pena di nullità della cessione medesima.

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

La cessione dei crediti per i corrispettivi delle prestazioni comprese nel contratto oggetto del presente capitolato è consentita nei casi, entro i limiti e con le modalità stabilite nell'art. 106 comma 13 del Codice dei contratti e, in particolare, con riserva di rifiuto da parte della Stazione Appaltante. In caso di cessione del credito derivante dal contratto, il cessionario sarà tenuto ai medesimi obblighi previsti per l'Aggiudicatario nel presente punto e ad anticipare i pagamenti all'Aggiudicatario mediante bonifico bancario o postale sul conto corrente dedicato.

### **30. FORMA E SPESE DI CONTRATTO**

Il contratto verrà stipulato mediante scrittura privata in modalità digitale e che sono a carico degli aggiudicatari tutte le spese relative alla stipula ed alla eventuale 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.

### **31. CODICE ETICO**

L'Aggiudicatario si impegna ad osservare il Modello di organizzazione, gestione e controllo dell'Agenzia ex D. Lgs. 231/2001 s.m.i, reperibile sul sito istituzionale, ed a tenere un comportamento in linea con il relativo Codice Etico e, comunque, tale da non esporre l'Agenzia al rischio dell'applicazione delle sanzioni previste dal predetto decreto. L'inosservanza di tale impegno 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..

L'Aggiudicatario 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 precedente periodo.

### **32. ACCESSO AGLI ATTI E ACCESSO CIVICO**

Il diritto di accesso agli atti sarà consentito nei limiti di cui agli art. 53 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. 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) e il diritto di accesso civico in conformità a quanto prescritto nel D.Lgs. 25 maggio 2016, n. 97.

### **33. RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Il Responsabile del Procedimento è l'Ing. Elisa Rossini in servizio presso l'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Marche, via Fermo n.1 - Ancona.

### **34. CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE**

Eventuali ricorsi avverso il presente disciplinare potranno essere presentati entro 30 giorni dalla data di pubblicazione sulla GURI del bando per le clausole autonomamente lesive ovvero, ai sensi dell'art. 120, comma 5, c.p.a. entro 30 giorni dalla ricezione delle comunicazioni di cui all'art. 76, comma 5, del D.Lgs. 50/2016 innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale delle Marche.

Ogni riserva da parte dell'Appaltatore dovrà essere formulata per iscritto con le modalità di legge nei modi e nei termini di cui al precedente art. 21. Ai sensi dell'art. 206 del D. lgs. 50/2016, le disposizioni di cui all'articolo 205 si applicano, in quanto compatibili, anche ai contratti di servizi, quando insorgano controversie in fase esecutiva degli stessi, circa l'esatta esecuzione delle prestazioni dovute.

Per tutte le controversie che dovessero insorgere tra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore, non risolte con l'accordo bonario, derivanti dal contratto è competente il Foro di Ancona, rimanendo espressamente esclusa la compromissione in arbitri.

### **35. TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

I dati personali forniti dalle imprese partecipanti saranno trattati, anche in maniera automatizzata e nel rispetto della normativa in vigore, esclusivamente per le finalità di esperimento della gara, nonché, limitatamente al solo aggiudicatario, per la successiva stipulazione e gestione del contratto. In particolare, il trattamento dei dati personali si propone la finalità di consentire l'accertamento dell'idoneità dei concorrenti in relazione alla gara di cui trattasi. Il conferimento dei dati ha natura obbligatoria, nel senso che il concorrente, se intende partecipare alla gara, deve rendere le prescritte dichiarazioni a pena di esclusione. I dati possono essere comunicati, in applicazione delle vigenti

disposizioni normative, ai competenti uffici pubblici, nonché agli altri concorrenti che esercitano il diritto di accesso ai documenti di gara. I diritti spettanti all'interessato sono quelli di cui al Capo III e VIII del GDPR (Regolamento Europeo sulla Privacy 679/2016/UE). L'interessato ha diritto alla rettifica e all'integrazione dei dati personali, alla cancellazione, alla limitazione del trattamento, nei casi previsti dalla normativa.

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

Titolare del trattamento dei dati è l'Agenzia del Demanio, contattabile all'indirizzo email [demanio.dpo@agenziademanio.it](mailto:demanio.dpo@agenziademanio.it)".

### 36. ALLEGATI

Gli allegati sotto indicati, relativi al presente capitolato sono i seguenti:

- **Documento di indirizzo alla Progettazione** (3.1\_ Documento indirizzo alla progettazione)
- **PFTE del 1° Stralcio** (3.2\_PFTE 1 stralcio)
- **Rilievo planimetrico** (3.3\_Rilievo planimetrico)
- **Migliorie offerte nell'affidamento congiunto della progettazione esecutiva ed esecuzione del primo lotto** (3.4\_Descrizione migliorie 1°lotto)
- **Determinazione del corrispettivo** (3.5\_Determinazione corrispettivi)
- **BIMMS (LINEE GUIDA PROCESSO BIM)** (3.6\_linee guida processo BIM):
  - a) ADM2021-ADM-METHODSTP-XX-MS-Z-G00003 (3.6\_a - Method Statement Process)
  - b) ADM2021-ADM-CODICEDOC-XX-SO-Z-G00001 (3.6\_b - Tabella codici documenti)
  - c) ALLEGATO A\_ProprietàModello (3.6\_c - ALLEGATO A\_ProprietàModello)
  - d) ALLEGATO B\_ProprietàUpDATE (3.6\_d - ALLEGATO B\_ProprietàUpDATE)
  - e) ALLEGATO C\_ProprietàElementi (3.6\_e - ALLEGATO C\_ProprietàElementi)
  - f) ALLEGATO D\_CodificaElementi (3.6\_f - ALLEGATO D\_CodificaElementi)
  - g) ALLEGATO E\_CodificaSpazi (3.6\_g - ALLEGATO E\_CodificaSpazi)
  - h) ALLEGATO F\_DestinazioniUso (3.6\_h - ALLEGATO F\_DestinazioniUso)
- **BIMSM (SPECIFICA METODOLOGICA) che comprende i seguenti elaborati** (3.7\_Specifica metodologica):
  - MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001 (3.7.1\_Specifica Metodologica - Progettazione Esecutiva)
  - MCD0014-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-C00001 (3.7.2\_Specifica Metodologica - CSP)
- **BIMSO (SPECIFICA OPERATIVA) che comprende il seguente elaborato** (All G):
  - MCD0014-ADM-SPECIFOGI-XX-SO-Z-G00001 (3.8\_Specifica Operativa Piano di Gestione Informativa)

Il Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Elisa Rossini

Documento firmato digitalmente ai sensi del  
d.lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.