

## **OGGETTO, PRESCRIZIONI, CRITERI, INDICAZIONI E MODALITA' DI ELABORAZIONE DEL PROGETTO**

### **1. Oggetto dell'incarico**

L'incarico ha per oggetto l'esecuzione di affidamento di incarico di progettazione esecutiva in riferimento alle strutture, alla sicurezza, all'acustica ed eventuale direzione operativa delle strutture relativa ai lavori di realizzazione di una palestra in ampliamento all'istituto professionale statale servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera "Tonino Guerra" sito in piazzale P-Artusi n.7 a Cervia (RA) – CUP J84E22000160006.

### **2. Tipo e caratteristiche delle prestazioni**

Si precisa che per progetto esecutivo si intende la fase progettuale così come definita dall'art. 41 del D.L.gs 36/2023 e all'allegato I.7 sez. III dall'art. 22 all'art.33. Pertanto l'incarico comprende - per quanto applicabili o attinenti all'ambito ingegneristico - ogni verifica, analisi, valutazione, calcolo ed elaborazione richiesta o presupposta delle norme sopra citate.

Prima di dar corso agli sviluppi progettuali sopra indicati, il professionista dovrà sottoporre al responsabile del procedimento, attraverso una breve relazione, i criteri che intende adottare mediante l'analisi di più proposte progettuali e le eventuali modifiche che intende introdurre ai fini della elaborazione definitiva ed esecutiva del progetto delle opere rispetto le indicazioni degli elaborati architettonici già predisposti.

Tali criteri e modifiche dovranno essere presentate entro cinque giorni dalla stipulazione della convenzione di incarico al responsabile del procedimento che esprimerà - sempre in maniera informale - il proprio beneplacito ovvero le proprie diverse osservazioni, sulla base delle quali il professionista dovrà procedere alla elaborazione del progetto esecutivo.

L'incarico prevede inoltre un supporto al tecnico incaricato per la prevenzione incendi per quanto attiene allo sviluppo progettuale degli aspetti rilevanti ai fini antincendio.

### **3. Condizioni e prescrizioni di ordine generale**

Il progetto esecutivo dovrà essere elaborato sulla base ed in conformità ad ogni vigente disposizione di legge, alle prescrizioni od indicazioni "di principio" riportate nel presente disciplinare o direttamente impartite dal Responsabile del procedimento e dal Progettista coordinatore.

Il progetto esecutivo dovrà altresì essere elaborato sulla base del progetto architettonico che la Provincia metterà a disposizione del professionista accompagnandolo con ogni necessaria illustrazione (o chiarimento) delle scelte edilizie e distributive che possono influire sulla progettazione strutturale e che sono in parte riportate nella illustrazione dell'opera fatta al precedente punto 1.

Al riguardo va precisato che - come già accennato al punto precedente - le suddette indicazioni non hanno carattere tassativo e che il professionista potrà proporre ogni modifica da lui valutata opportuna al fine della maggiore efficienza prestazionale, della razionalità operativa, della convenienza economica e in definitiva della migliore qualità impiantistica e complessiva dell'edificio da realizzare.

Il progetto esecutivo dovrà inoltre essere sottoposto a verifica da parte di soggetti abilitati.

Al fine di assicurare la rispondenza del progetto alle esigenze della Provincia di Ravenna e la indispensabile organicità ed omogeneità del complessivo progetto dell'opera, il progettista, nel corso dell'espletamento dell'incarico, dovrà tenere gli opportuni contatti con il responsabile del procedimento rimanendo altresì obbligato a fornire, con la massima tempestività, ad altri professionisti incaricati ed ai tecnici provinciali incaricati della progettazione di altri aspetti o parti del complesso edilizio, ogni informazione indispensabile od utile per la definizione degli aspetti progettuali non compresi nell'ambito dell'incarico, ma da questo condizionati.

Il professionista incaricato rimarrà altresì obbligato a partecipare, a semplice richiesta degli uffici provinciali, alle riunioni, incontri, sopralluoghi, dagli stessi convocate per l'esame e la definizione congiunta degli aspetti progettuali specifici ovvero per l'analisi delle interrelazioni progettuali ed operative in precedenza menzionate.

Allo stesso modo il professionista dovrà tenere gli opportuni contatti ed assumere le necessarie informazioni presso gli enti od organismi delegati alla approvazione del progetto o di suoi specifici aspetti, limitatamente e per quanto attiene al settore di progettazione a lui affidato sviluppando la dovuta documentazione grafica analitica e descrittiva con la modulistica di riferimento necessaria alla acquisizione dei pareri di competenza.

Il progettista, infine, rimane impegnato ad introdurre nel progetto - anche se già elaborato, presentato ed accettato dalla Provincia di Ravenna - tutte le modifiche che siano ritenute necessarie a giudizio delle amministrazioni, enti od organismi competenti in merito alla approvazione del progetto medesimo e così fino alla sua definitiva approvazione, senza che ciò dia diritto a speciali o maggiori compensi rispetto a quelli concordati con il presente disciplinare.

#### **4. Indicazioni e prescrizioni specifiche**

Il progetto, come in precedenza accennato, dovrà essere conforme ad ogni prescrizione di legge riferibile all'ambito dell'incarico. Tra queste – e precisando che eventuali omissioni od imprecisioni dell'elenco che segue non esonerano il progettista dall'obbligo sopra definito – si richiamano (oltre al D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e al regolamento di cui al DPR 207/2010 - per quanto ancora vigente) - in particolare:

##### **Applicazione del Piano Nazionale di Ripresa e resilienza (PNRR)**

- D. L. 16 luglio 2020 n.76 – *Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale* (c.d. Decreto Semplificazioni);
- D.L. 31 maggio 2021 n.77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108 - *Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure* (c.d. Decreto Semplificazioni bis);
- Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;
- D.M. 25 giugno 2021 n.143 c.d. *DURC di congruità*;
- Linee guida del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC, ai sensi dell'Art. 48 c.7 del D.L. 31 maggio 2021 n.77, convertito nella Legge 29 luglio 2021 n. 108;
- D.M. 11 ottobre 2021 - *Procedure relative alla gestione finanziaria delle risorse previste nell'ambito del PNRR di cui all'articolo 1, comma 1042, della legge 30 dicembre 2020, n. 178*.
- Circolare del Ministero dell'Economia e Finanza del 14 ottobre 2021, n. 21 *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Trasmissione delle Istruzioni Tecniche per la selezione dei progetti PNRR*;
- D.M. 2 dicembre 2021 n.343 - *Decreto per la definizione dei criteri di riparto, su base regionale, delle risorse del Piano nazionale di ripresa e resilienza e delle modalità di individuazione degli interventi*, e Allegati 1, 2, 3, 4, 5, 6;
- Decreto 7 dicembre 2021, *Adozione delle linee guida volte a favorire la pari opportunità di genere e generazionali, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità nei contratti pubblici finanziati con le risorse del PNRR e del PNC*;
- D.L. 6 novembre 2021 n.152, - *Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose*;
- D.G.R. 2257 del 27/12/2021 *Edilizia Scolastica D.M. 343/2021 e D.M. 253/2021 – Integrazioni Alla Delibera di Giunta Regionale n. 2174/2021*;
- Circolare del Ministero di Economia e Finanza del 24 gennaio 2022, n. 6 - *Servizi di assistenza tecnica per le Amministrazioni titolari di interventi e soggetti attuatori del PNRR*.

### **Esecuzione dei contratti pubblici**

- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 - *Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»* (per quanto ancora vigente);
- D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 *Codice dei contratti pubblici smi*;
- Parere del Ministero delle Infrastrutture n. 998 del 13 agosto 2021 – *Subappalto*;
- Nota n. 1507 del 6 ottobre 2021 dell'Ispettorato Nazionale del Lavoro – *Standard subappalto*.
- Bando tipo ANAC “*Procedura aperta telematica per l'affidamento di contratti pubblici di servizi e forniture nei settori ordinari sopra soglia comunitaria con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo*”;
- Linee guida ANAC.
- D.Lgs. 31 Marzo 2023 n. 36 *Codice dei contratti pubblici*;

### **Principio del Do Not Significant Harm (DNSH)**

- Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088;
- Circolare 30 dicembre 2021 n.32 del Ministero dell'Economia e delle Finanze - *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente*, e relativi allegati, e il relativo aggiornamento di ottobre 2022.

### **Edilizia ed urbanistica**

- D.M. 18 dicembre 1975 - *Norme tecniche relative all'edilizia scolastica (per quanto applicabile) s.m.i.*;
- D.M 14 giugno 1989 n.236 - *Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche*;
- L. 11 gennaio 1996 n.23 *Norme per l'edilizia scolastica*;
- D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503 - *Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici s.m.i.*;
- D.P.R. 6 giugno 2001 n.380 - *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia s.m.i.*;
- L. R. 30 luglio 2013 n.15 - *Semplificazione della disciplina edilizia s.m.i.*;
- Regolamenti comunali e della Azienda USL in materia di igiene ambientale e del lavoro;
- Linee Guida 2013 del MIUR “*Norme tecniche-quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale.*”

### **Strutture**

- *D.M. 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni s.m.i. e successive circolari applicative*;
- *D.G.R. 2272/2016 Interventi Privi di Rilevanza ai fini sismici per la Pubblica Incolumità*;
- *L. R. 30 ottobre 2008 n.19 Norme per la riduzione del rischio sismico s.m.i.*

### **Ambiente**

- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 *Norme in materia ambientale smi*;
- D.P.R. 3 giugno 2017 n.120 - *Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del D.L. 12 settembre 2014 n. 133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 novembre 2014, n. 164 s.m.i.*;
- DM 23 giugno 2022- *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento di lavori per gli interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori di interventi edilizi s.m.i.*

### **Acustica**

- L. 26 ottobre 1995 n. 447 - *Legge quadro sull'inquinamento acustico smi*;
- D.P.C.M. 11/3/91 - *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*;
- D.P.C.M. 14.11.97 - *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*;
- D.M. 16.03.98 - *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*;
- D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 - *Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26/10/95, n. 447*;
- D.G.R. 673/04 - *Criteri Tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico*.

#### **Prevenzione incendi**

- D.M. 26 agosto 1992 - *Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica*.
- D.M. 20/12/2012 - *Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi*.

#### **Energia ed impianti**

- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 - *Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici*;
- L. 9 gennaio 1991 n.10 e L. 3 agosto 2013 n.90 ed i connessi regolamenti di attuazione per quanto riguarda il contenimento del consumo energetico;
- D.G.R. 1715/2016 *Modifiche all'Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di cui alla Delibera di Giunta Regionale 967/2015 s.m.i.*;
- Norme CEI, UNI ed UNI-CIG per quanto applicabili.

#### **Sicurezza**

- 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 s.m.i.*

In relazione alla progettazione esecutiva nello svolgimento dell'incarico, il professionista dovrà individuare, tra le soluzioni tecniche conformi, quelle in grado di contemperare la qualità della esecuzione e la efficienza delle prestazioni degli impianti con il requisito della economicità di realizzazione e gestione.

Analogamente i materiali ed i componenti scelti e le modalità della loro messa in opera dovranno rispondere al criterio della buona qualità, affidabilità, durabilità e manutenibilità nonché – compatibilmente a quanto appena detto - alla economicità.

In caso di divergente interpretazione e valutazione – nell'ambito di soluzioni tutte conformi ai dispositivi normativi – sarà facoltà della Provincia, attraverso i propri organi tecnici, prescrivere quelle da sviluppare progettualmente. Allo stesso modo il responsabile del procedimento od i tecnici da lui incaricati avranno facoltà di scegliere e/o indicare direttamente ogni componente impiantistica che sia ritenuta maggiormente idonea alla funzione cui sarà destinata.

### **5. Esecuzione rilievo plano-altimetrici**

Per quanto riferito all'esecuzione dei **rilievi plano-altimetrici**, lo scopo è quello di individuare l'andamento plano-altimetrico dell'area oggetto del progetto, nonché di individuare la quota altimetrica dei locali del corpo scolastico esistente con i quali il nuovo corpo palestra dovrà entrare in relazione.

Lo scopo, inoltre, è anche quello di ottenere le quote altimetriche sul livello del mare per poter procedere con la verifica del tirante idraulico (anch'essa oggetto del presente affidamento). Il rilievo dovrà essere effettuato con adeguata strumentazione topografica.

Il professionista dovrà quindi produrre i seguenti elaborati:

- Planimetria con punti quotati

- Sezioni ambientali significative dell'area rilevata con l'individuazione dell'andamento plano-altimetrico del terreno.

## **6. Verifica del tirante idraulico**

Per quanto riferito alla **verifica del tirante idraulico**, il professionista incaricato dovrà procedere alla esecuzione di tutte le verifiche necessarie alla definizione della quota minima di progetto da tenere rispetto al livello del mare ai fini di evitare problemi di allagamento degli spazi oggetto di progettazione. La verifica dovrà tenere in considerazione anche le quote dell'edificio esistente, nonché quelle della strada in corso di realizzazione in adiacenza all'area oggetto dell'intervento e dalla quale si avrà accesso alla nuova palestra.

Il professionista dovrà quindi produrre i seguenti elaborati:

- Asseverazione idraulica tecnica
- Piano di emergenza
- Relazione idraulica

## **7. Esecuzione di indagini geologiche**

Per quanto riferito all'esecuzione delle **indagini geologiche**, la campagna di indagini verrà effettuata sulla base delle indicazioni fornite dal geologo incaricato della redazione della relazione geologica.

Le indagini geognostiche dovranno di individuare la natura e le caratteristiche stratigrafiche dei terreni di fondazione e la categoria di suolo di fondazione, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, finalizzate alla progettazione definitiva-esecutiva del nuovo fabbricato sopra indicato.

Nello specifico, dovranno essere eseguite:

- prove penetrometriche CPTU spinte a profondità di 15-20 metri ;
- indagini sismiche passive HVSR con adeguata strumentazione. L'analisi del Rumore Sismico Ambientale HVSR è finalizzata alla misurazione di microtremiti ambientali e successiva elaborazione al fine di analizzare gli spettri di frequenza, restituendo un grafico del rapporto in ampiezza tra componenti orizzontali (H) e componente verticale (V).

Ai fini dello svolgimento dell'incarico, il professionista dovrà procedere alla esecuzione delle indagini sul terreno oggetto di intervento, facendosi carico di ogni onere strumentale ed organizzativo necessario, e dovrà poi rendere disponibili al geologo i risultati ottenuti dalle prove ai fini della relazione geologica.

## **8. Progettazione esecutiva delle strutture**

Per quanto riferito alla **progettazione strutturale** nello svolgimento dell'incarico, il professionista dovrà individuare, tra le soluzioni tecniche conformi, quelle in grado di contemperare la qualità della esecuzione e la efficienza delle prestazioni delle opere e/o manufatti con il requisito della economicità di realizzazione e gestione.

Fatte salve le maggiori elaborazioni comportate dalla natura delle opere o del contesto progettuale, dalle prescrizioni dettate o presupposte dal presente disciplinare, si individuano come segue le operazioni, verifiche, elaborazioni e calcolazioni da effettuare e/o produrre per il compimento dell'incarico di progettazione esecutiva.

- a) Contributo alla relazione tecnica generale;
- b) Relazione specialistica e di calcolo delle strutture, redatta in forma completa e dettagliata, secondo i metodi della scienza delle costruzioni, adottando i criteri di calcolo sistematici ed analitici (e non empirici od approssimati), esponendo chiaramente le schematizzazioni utilizzate ed in forma tale da rendere facilmente individuabili i valori di sollecitazioni e tensioni dei vari elementi strutturali;
- c) Tavole grafiche (in scala non inferiore ad 1:50, con sviluppo di particolari costruttivi in scala non inferiore 1:10) ove dovranno essere rappresentate tutte le indicazioni atte ad individuare in maniera esatta e non

equivoca le varie componenti strutturali. Più precisamente da tali tavole si dovranno chiaramente desumere – con completezza di quote numeriche e non per la sola rilevazione grafica – la forma, le dimensioni, gli sviluppi, il posizionamento, le sagomature, le particolarità costruttive delle componenti strutturali suddette.

- d) Piano di manutenzione dell'opera, quale documento atto a individuare, pianificare e programmare l'attività di manutenzione delle singole componenti strutturali al fine di mantenere nel tempo la funzionalità e le caratteristiche di qualità delle stesse. Più precisamente il piano di manutenzione sarà articolato dai seguenti documenti operativi quali manuale d'uso, manuale di manutenzione e programma di manutenzione.
- e) Computo metrico estimativo delle opere strutturali. Tale computo dovrà essere redatto in forma analitica, applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dall'Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2023. Per la determinazione dei prezzi relativi a voci non contemplate nel citato prezzario e per la effettuazione di una più ponderata scelta tra le varie possibili alternative, il professionista, su indicazione del RUP e/o progettista coordinatore o per autonoma decisione, dovrà svolgere ogni necessaria ricerca o indagine di mercato e sviluppare ogni conseguente valutazione atta a definire i valori economici congrui, coerenti ed omogenei per le varie lavorazioni. A seconda delle indicazioni ricevute dal responsabile del procedimento tale stima potrà essere articolata prevedendo l'esecuzione dei lavori a misura, a corpo, a corpo ed a misura e contenere anche una previsione per lavorazioni in economia. I prezzi dovranno essere corredati da eventuali analisi, se non presenti nell' Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2023 e dovranno riportare esplicitata l'incidenza della manodopera di ciascuna voce di elenco prezzi.
- f) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi ed esplicazione dell'incidenza della mano d'opera di ciascuna voce di elenco prezzo.
- g) Capitolato speciale d'appalto quale documento che disciplina la definizione tecnica ed economica dell'intervento evidenziando le caratteristiche prestazionali, funzionali e descrittive e dimensionali dei materiali previsti in progetto.
- h) Cronoprogramma delle lavorazioni quale documento composto da un diagramma che rappresenti la programmazione temporale delle singole lavorazioni evidenziando logica sequenziale nella fase esecutiva, tempi e costi.

## **9. Progettazione esecutiva della sicurezza**

Per quanto riferito alla **progettazione della sicurezza**, il progettista dovrà individuare tutte le indicazioni, prescrizioni, aspetti necessari a garantire la sicurezza dell'esecuzione dell'opera secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008.

Fatte salve le maggiori elaborazioni comportate dalla natura delle opere o del contesto progettuale, dalle prescrizioni dettate o presupposte dal presente disciplinare, si individuano come segue le operazioni, verifiche, elaborazioni e calcolazioni da effettuare e/o produrre per il compimento dell'incarico:

- a) Piano di sicurezza e coordinamento;
- b) Fascicolo dell'opera;
- c) Computo metrico estimativo della sicurezza. Tale computo dovrà essere redatto in forma analitica, applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dall'Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2023. Per la determinazione dei prezzi relativi a voci non contemplate nel citato prezzario e per la effettuazione di una più ponderata scelta tra le varie possibili alternative, il professionista, su indicazione del RUP e/o progettista coordinatore o per autonoma decisione, dovrà svolgere ogni necessaria ricerca o indagine di mercato e sviluppare ogni conseguente valutazione atta a definire i valori economici con-

grui, coerenti ed omogenei per le varie lavorazioni. A seconda delle indicazioni ricevute dal responsabile del procedimento tale stima potrà essere articolata prevedendo l'esecuzione dei lavori a misura, a corpo, a corpo ed a misura e contenere anche una previsione per lavorazioni in economia. I prezzi dovranno essere corredati da eventuali analisi, se non presenti nell' Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2023, e dovranno riportare esplicitata l'incidenza della manodopera di ciascuna voce di elenco prezzi.

- d) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi ed esplicazione dell'incidenza della mano d'opera di ciascuna voce di elenco prezzo;
- e) Capitolato speciale d'appalto quale documento che disciplinare la definizione tecnica ed economica dell'intervento evidenziando le caratteristiche prestazionali, funzionali e descrittive, ove occorra, estetiche e dimensionali dei materiali previsti in progetto;
- f) Cronoprogramma delle lavorazioni quale documento composto da un diagramma che rappresenti la programmazione temporale delle singole lavorazioni evidenziando logica sequenziale nella fase esecutiva, tempi e costi.

## **10. Progettazione esecutiva dell'impianto fognario**

Fatte salve le maggiori elaborazioni comportate dalla natura delle opere o del contesto progettuale, dalle prescrizioni dettate o presupposte dal presente disciplinare, si individuano come segue le operazioni, verifiche, elaborazioni e calcolazioni da effettuare e/o produrre per il compimento dell'incarico:

- a) Relazione specialistica e di calcolo dell'impianto fognario, redatta in forma completa e dettagliata, adottando i criteri di calcolo sistematici ed analitici (e non empirici od approssimati), tali da permettere di stabilire e dimensionare tutte le apparecchiature, condutture, canalizzazioni e qualsiasi altro elemento necessario per la funzionalità dell'impianto stesso, nonché esponendo chiaramente i criteri e le modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità tra cui:
  - relazione tecnico illustrativa dell'impianto fognario;
  - relazione di calcolo e dimensionamento dell'impianto fognario;
  - schemi planimetrici e altimetrici dell'impianto fognario;
  - schemi di montaggio ed installazione, particolari costruttivi;
  - documentazione tecnica-grafica descrittiva e relativa modulistica necessaria per il deposito del progetto impiantistico ai sensi della L. 10/91 e s.m.i.
- b) Tavole grafiche (in scala non inferiore ad 1:50, con sviluppo di particolari costruttivi in scala non inferiore 1:10) ove dovranno essere rappresentate tutte le indicazioni atte ad individuare in maniera esatta e non equivoca le varie componenti impiantistiche. Più precisamente da tali tavole si dovranno chiaramente desumere gli ingombri, passaggi, cavedi, attraversamenti e simili.
- c) Piano di manutenzione dell'opera, quale documento atto a individuare, pianificare e programmare l'attività di manutenzione delle singole componenti impiantistiche al fine di mantenere nel tempo la funzionalità e le caratteristiche di qualità delle stesse. Più precisamente il piano di manutenzione sarà articolato dai seguenti documenti operativi: manuale d'uso, manuale di manutenzione e programma di manutenzione.
- d) Computo metrico estimativo delle opere impiantistiche. Tale computo dovrà essere redatto in forma analitica, applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dall'Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2023. Per la determinazione dei prezzi relativi a voci non contemplate nel citato prezziario e per la effettuazione di una più ponderata scelta tra le varie possibili alternative, il professionista, su indicazione del RUP e/o progettista coordinatore o per autonoma decisione, dovrà svolgere ogni necessaria ricerca o indagine di mercato e sviluppare ogni conseguente valutazione atta a definire i valori economici congrui, coerenti ed omogenei per le varie lavorazioni. A seconda delle indicazioni ricevute dal responsabile del procedimento tale stima potrà essere articolata prevedendo l'esecuzione dei la-

vori a misura, a corpo, a corpo ed a misura e contenere anche una previsione per lavorazioni in economia. I prezzi dovranno essere corredati da eventuali analisi, se non presenti nell' Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2023, e dovranno riportare esplicitata l'incidenza della manodopera di ciascuna voce di elenco prezzi.

- e) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi ed esplicazione dell'incidenza della mano d'opera di ciascuna voce di elenco prezzo;
- f) Capitolato speciale d'appalto quale documento che disciplinare la definizione tecnica ed economica dell'intervento evidenziando le caratteristiche prestazionali, funzionali e descrittive, ove occorra, estetiche e dimensionali dei materiali previsti in progetto;
- g) Cronoprogramma delle lavorazioni quale documento composto da un diagramma che rappresenti la programmazione temporale delle singole lavorazioni evidenziando logica sequenziale nella fase esecutiva, tempi e costi.

### **11. Progettazione esecutiva delle opere acustiche**

Per quanto riguarda il benessere acustico delle palestre, è necessario prevedere strategie ed interventi finalizzati alla riduzione del rumore proveniente dall'esterno e alla riduzione del rumore interno per ogni singola palestra e relativi servizi, ottenuta grazie ad un buon grado di isolamento acustico, al controllo del rumore proveniente da sorgenti interne (quali gli impianti), ad una riverberazione ottimale. Tali condizioni sono finalizzate ad ottenere un ambiente dove sia possibile allenarsi e dove la comprensione verbale tra allievi ed allenatori sia di qualità.

In questo quadro la progettazione acustica dovrà essere sviluppata in maniera coordinata con le progettazioni architettonica, strutturale, impiantistica ed antincendio per tutta la durata del progetto definitivo-esecutivo dell'opera. In particolare, l'incarico è articolato nelle seguenti componenti:

- **Valutazione previsionale di clima acustico**, da redigersi ai sensi dell'art.8 comma 3 della L. 26 ottobre 1995 n.447 e dell'Art.10 comma 2 della L.R. 9 maggio 2001 n.15 e da redigersi sulla base dei criteri tecnici individuati dalla D.G.R. 673/2004. La valutazione previsionale di clima acustico è volta ad individuare i livelli di esposizione al rumore nell'area sulla quale sorgerà il nuovo fabbricato ad uso palestra di cui trattasi e ad individuare eventuali opere di mitigazione dei rumori.
- **Verifica previsionale dei requisiti acustici passivi del fabbricato**, da effettuarsi ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e dalle norme in esso richiamate o ad esso collegate. La verifica dei requisiti acustici passivi consiste nel determinare se un edificio rispetta specifici valori limite di isolamento dai rumori, con particolare riferimento al tempo di riverbero e ai rumori aerei trasmessi tra locali differenti, ai rumori provenienti dall'esterno, ai rumori da calpestio e ai rumori dovuti ad impianti a funzionamento continuo o discontinuo.
- **Determinazione dei requisiti acustici di qualità per gli ambienti confinati destinati all'ascolto della parola**, ai sensi del D.M. 23 giugno 2022 (CAM) e ai sensi delle norme UNI in esso richiamate. Per qualità si intende sia la qualità ambientale, con il ricorso a prodotti ottenuti con basso impiego di risorse non rinnovabili, sia il comfort acustico all'interno delle due palestre, il quale dovrà essere valutato attraverso i descrittori richiamati dalle norme, in particolare tempo di riverbero, chiarezza e STI (indice di trasmissione del parlato).

In relazione alle componenti dell'incarico oggetto del presente disciplinare, le prestazioni professionali comprendono tutto ciò che si rende necessario per l'espletamento di quanto sopra richiesto e quant'altro necessario in conformità alla normativa vigente, quali rilievi, misurazioni strumentali, calcoli, elaborati e restituzioni grafiche, ecc...che costituiscono pertanto un onere in capo al professionista incaricato.

La progettazione- per quanto applicabili o attinenti all'ambito acustico – comprende ogni verifica, analisi, valutazione, calcolo ed elaborazione richiesta o presupposta dalle norme sopra citate o da altra norma specifica.

L'incarico può essere articolato, in via indicativa, nelle seguenti singole prestazioni, precisando che rimane in capo al professionista incaricato definirne lo sviluppo ottimale, purché siano garantiti il rispetto dei tempi assegnati, il coordinamento temporale e la collaborazione con gli altri professionisti coinvolti e con la struttura tecnica della provincia di Ravenna:

*Per la valutazione previsionale di clima acustico*

- Acquisizione delle informazioni preliminari ambientali (zonizzazione del territorio comunale, ubicazione della nuova attività, planimetria dell'area di studio, verifica e studio dell'area limitrofa con individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti ante operam, ...).
- Acquisizione dei dati costruttivi della nuova attività (elaborati grafici, materiali impiegati, tipologie costruttive, ...).
- Acquisizione dei dati relativi alla nuova attività (orari, macchinari utilizzati con le loro caratteristiche sonore, ...).
- Rilievi fonometrici.
- Utilizzo di software previsionale di modellazione acustica e mappatura del rumore.
- Redazione della documentazione di clima acustico congrua con quanto richiesto dalla norma regionale.

*Per la verifica previsionale dei requisiti acustici passivi e determinazione dei requisiti di qualità*

- Valutazione preliminare con raccolta dati (progetto architettonico, strutturale, impiantistico ed antincendio con destinazione d'uso ad elaborati grafici, situazione al contorno, tipologie costruttive e materiali che si intendono utilizzare).
- Verifica delle scelte progettuali, individuazione delle criticità e proposte correttive per l'eliminazione dei ponti acustici.
- Utilizzo di un software previsionale per l'acustica edilizia.
- Redazione di relazione tecnica (analisi dei dati, scelte progettuali, elaborazione di una scheda per ogni tipologia costruttiva interessata, particolari costruttivi con schemi grafici).

Fatte salve le maggiori o diverse elaborazioni comportate dalla natura delle opere, del contesto progettuale, dagli esiti delle valutazioni oggetto dell'incarico, dalle prescrizioni dettate o presupposte dal presente disciplinare ovvero richieste dal richiamato D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207, si individuano come segue le operazioni, verifiche, elaborazioni e calcolazioni da effettuare e/o produrre per il compimento dell'incarico, precisando che l'articolazione ed il numero degli elaborati sono lasciati alla facoltà di scelta del professionista, purché completi dei contenuti richiesti dalle norme vigenti o, in aggiunta, dal presente allegato al disciplinare di incarico.

*Per la valutazione previsionale di clima acustico:*

- Planimetria aggiornata indicante il perimetro o confine di proprietà e/o attività, le destinazioni urbanistiche delle zone per un intorno sufficiente a caratterizzare gli effetti acustici sull'ampliamento di cui trattasi nonché i valori limite fissati dalla classificazione acustica del territorio comunale, ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997. In carenza della classificazione medesima, l'individuazione delle classi acustiche dovrà essere desunta dai criteri stabiliti dalla D.G.R. 2053/2001.
- In caso di presenza di infrastrutture di trasporto, indicazione delle fasce di pertinenza, ove previste, e dei relativi valori limite.
- La caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore.
- Le modalità d'esecuzione e le valutazioni connesse alle rilevazioni fonometriche.
- Le valutazioni di conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti da misure o calcoli previsionali.
- La descrizione del modello di calcolo eventualmente impiegato corredata dei dati di input utilizzati.
- La descrizione degli eventuali sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico necessari al rispetto dei limiti o valori previsti dalla normativa vigente, da illustrare attraverso opportuni elaborati grafici planimetrici e tipologici in scala adeguata, comunque non inferiore a 1:500. Occorrerà poi valutare il grado di attenuazione ottenuta in prossimità dei ricettori e, se questo non risultasse soddisfacente, valutare di concerto con il progettista architettonico le modifiche progettuali idonee a ridurre l'impatto subito.

- La descrizione, tramite misure, dei livelli di rumore ambientale presenti nell'area di interesse e del loro andamento nel tempo, con riferimento alle specifiche sorgenti sonore presenti. Detti livelli sonori devono essere valutati in posizioni significative del perimetro esterno che delimita l'area interessata all'ampliamento o, preferibilmente, in corrispondenza di eventuali ricettori sensibili previsti e relative pertinenze. Le misure possono altresì essere integrate con previsioni modellistiche con o senza l'ausilio di software dedicati. Per entrambi i casi devono essere comunque esplicitate le metodologie, i calcoli e le procedure adottate.
- Planimetria dell'intervento edilizio corredata delle destinazioni d'uso dei locali e delle relative pertinenze nonché la disposizione degli impianti tecnologici e dei parcheggi.
- Le valutazioni e/o le stime dei livelli sonori presenti e/o attesi riferite ai valori limite di immissione sia assoluti, che differenziali, tenuto conto dell'altezza dal suolo degli eventuali ambienti. Se la compatibilità è ottenuta tramite la messa in opera di sistemi di mitigazione passiva dovranno essere fornite le caratteristiche tecniche di tali sistemi.

*Per la verifica previsionale dei requisiti acustici passivi e determinazione dei requisiti di qualità:*

- Una o più relazioni tecniche contenenti, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:
  - l'analisi dei dati,
  - la descrizione delle scelte progettuali,
  - l'elaborazione di una scheda per ogni tipologia costruttiva interessata con particolari costruttivi, l'indicazione delle stratigrafie, schemi grafici se utili,
  - eventuali schede tecniche,
  - la descrizione degli interventi di fono isolamento degli impianti e le indicazioni per il corretto collocamento dei dispositivi ad emissione acustica facenti parte, ad esempio, degli impianti elettrici/speciali o di evacuazione/antincendio,
  - l'indicazione dei dati di laboratorio da richiedere per i materiali messi in opera e l'indicazione delle grandezze da sottoporre a misura in opera,
  - le indicazioni da recepire ed inserire nel piano di manutenzione dell'opera.
- Capitolato prestazionale quale documento che disciplini la definizione tecnica e prestazionale delle opere aventi influenza sulla prestazione acustica finale del fabbricato.
- Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi, in relazione alle opere aventi influenza sulla prestazione acustica.
- Computo metrico estimativo quale valutazione economica alle opere aventi influenza sulla prestazione acustica. Il computo viene redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi delle voci di elenco prezzi con eventuali analisi e con esplicitata l'incidenza della mano d'opera di ciascuna voce di elenco prezzi.

## **8. Forma e numero degli elaborati da produrre per lo sviluppo progettuale esecutivo**

Gli elaborati dovranno essere forniti nel numero e tipo sotto specificati:

- n. 3 copie cartacee firmate in originale;
- n. 1 cd rom, o altro supporto informatico, contenente i file in formato editabile (dwg, doc, xls, ecc.) completo di tutti gli elaborati progettuali firmati digitalmente.