



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Provincia di Ravenna

Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio

Servizio Manutenzione e Gestione del Patrimonio

**LAVORI DI SOSTITUZIONE EDILIZIA DEL CORPO PALESTRA DELLA SEDE
DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE "PERSOLINO-STROCCHI" DI VIA MEDAGLIE
D'ORO, 92 – FAENZA (RA) - FINANZIATO CON FONDI NEXT GENERATION EU PNRR**

CUP: J21B22000590006 – CUI: L00356680397202300012

**Missione 4 – Componente 1 – Investimento 3.3 “Piano di messa in sicurezza e
riqualificazione dell’edilizia scolastica”**

IMPORTO € 3.200.000,00

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Presidente: Michele de Pascale	Consigliere delegato Pubblica Istruzione – Edilizia Scolastica – Patrimonio: Maria Luisa Martinez				
Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile	Responsabile del Servizio: Ing. Marco Conti				
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Firme:				
Ing. Paolo Nobile	Firmato digitalmente.....				
PROGETTISTA COORDINATORE:	Firme:				
Ing. Marco Conti	Firmato digitalmente.....				
COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE	Firme:				
Ing. Marco Conti	Firmato digitalmente.....				
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:	Firme:				
Ing. Annalisa Bollettino Geom. Antonio Mancini Arch. Giovanni Piazzi Ing. Marco Conti	Firmato digitalmente..... Firmato digitalmente..... Firmato digitalmente..... Firmato digitalmente.....				
COLLABORATORI:	Firme:				
p.i. Andrea Bezzi geom. Franco Tocco geom. Sara Vergallo					
PROGETTISTA ANTINCENDIO:	Ing. Annalisa Bollettino				
	Firme:				
	Firmato digitalmente.....				
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:
0	EMISSIONE	M.C.	M.C.	P.N.	29/06/2023
1					

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI Ing. Leopardi Daniela Corso Baccarini Domenico, 15 - 48018 - Faenza RA	PROGETTISTA ACUSTICO Ing. Massimo Saviotti Via Firenze, 3 48018 Faenza (RA)	PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI Energia - Studio Associato di Progettazione impiantistica Viale Marconi, 30/3 – 48018 Faenza (RA)
	 SERVIZI ECOLOGICI Società Cooperativa	 energia STUDIO ASSOCIATO di PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA 

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE GENERALE

Elaborato: PE_GEN_01_00	Revisione: 0	Data: 29/06/2023	Scala:	Nome file: PE_GEN_01_REL.GEN_r00.pdf
-----------------------------------	------------------------	----------------------------	--------	--

Sommario

01.	Necessità di intervento in relazione agli obiettivi dell'Amministrazione – motivazioni giustificative	3
02.	Individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione	3
03.	Caratteristiche tipologiche, funzionali, tecniche e gestionali	4
03.a	Esplicazione della soluzione progettuale e aspetti funzionali	4
03.b	Considerazioni relative alla fattibilità dell'intervento	4
03.c	Interferenze dell'intervento con opere preesistenti	5
03.d	Indicazioni per efficientamento dei processi di trasporto e logistica	5
03.e	Indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere, accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere	6
03.f	Indicazioni sulla gestione delle materie e rifiuti prodotti dalle attività di cantiere	6
04.	Riepilogo delle alternative progettuali	7
05.	Normativa di riferimento	9
05.a	Normativa e documentazione per gli aspetti di programmazione, attuazione, finanziamento e rendicontazione dell'opera	9
05.b	Normativa di riferimento per gli aspetti urbanistici, edilizi e tecnici di progettazione dell'opera	9
05.c	Principio del Do Not Significant Harm (DNSH)	10
05.d	Esecuzione dei contratti pubblici	11
06.	Riepilogo degli aspetti economici e finanziari	11
07.	Aspetti contrattuali	13

01. Necessità di intervento in relazione agli obiettivi dell'Amministrazione – motivazioni giustificative

La sede dell'Istituto professionale statale Professionale "Persolino–Strocchi", via Medaglie d'Oro, 92 di Faenza (RA) - codice edificio scolastico 0390100212 - è di proprietà dal Comune di Faenza, ma per effetto della legge n. 23 dell'11/1/1996, le competenze edilizie relative a questo istituto sono state trasferite dal Comune alla Provincia di Ravenna che, di conseguenza, provvede alla manutenzione ed alla realizzazione di ogni intervento edilizio necessario per assicurare il funzionale svolgimento delle attività didattiche.

La realizzazione della sede scolastica è stata avviata dal Comune di Faenza a metà degli anni ottanta, ma nella prima metà degli anni novanta la sede è stata oggetto di un intervento di ampliamento, finalizzato a far fronte alla sempre crescente popolazione scolastica, realizzando il corpo di fabbrica dell'ala a sud-ovest, verso piazza Medaglie d'oro.

Ad oggi l'istituto è frequentato da quasi seicento studenti per un totale di 34 classi e, nella sua configurazione attuale, possiede al suo interno un corpo di fabbrica di circa 850 mq destinato a palestra per l'attività sportiva, avente però una struttura sismicamente non adeguata alla normativa vigente ed in copertura presenta ancora un rivestimento in lastre di Eternit.

La struttura portante del corpo palestra è costituita da telaio in c.a. con fondazioni di tipo diretto con plinti a base quadrata e copertura costituita da travi portanti poste sui pilastri e tegoli, mentre le pareti di tamponamento sono in lastre prefabbricate.

La relazione tecnica e i principali calcoli relativi alle verifiche di vulnerabilità sismica ai sensi dell'OPCM n. 3274 del 20/03/2003, redatti nel 2018 da professionista incaricato dalla Provincia di Ravenna, hanno evidenziato una vulnerabilità legata alle pareti di tamponamento esterne, per effetto della possibile attivazione di un meccanismo di ribaltamento e la verifica in termini di SLV hanno evidenziato l'inidoneità relativa alla resistenza dei pilastri in c.a. e la perdita di appoggio dei tegoli sulle travi.

Per far fronte al necessario adeguamento strutturale sotto l'aspetto della vulnerabilità sismica nonché alla necessaria rimozione delle lastre in Eternit, la Provincia ha manifestato la volontà di adoperarsi per la demolizione del suddetto corpo di fabbrica, destinato esclusivamente all'area sportiva e spazio giochi, mantenendo invece i servizi igienici e spogliatoi esistenti, perché inseriti nel corpo di fabbrica scolastico adiacente.

Il nuovo corpo che si andrà a realizzare risponderà ai requisiti del D.M. 18 dicembre 1975 per l'edilizia scolastica, ed il suo dimensionamento è inoltre finalizzato all'ottenimento dell'omologazione del CONI per il gioco della pallavolo e della pallacanestro, nonché indirizzato all'ottenimento del Certificato di prevenzione incendi per l'attività di impianto sportivo (senza presenza di pubblico), essendo l'edificio scolastico annesso già in possesso di tale attestazione di conformità.

Tra i criteri che hanno guidato le valutazioni di fattibilità tecnica ed economica esposte nel seguito, vi sono inoltre:

- l'accessibilità,
- la praticità di utilizzo da parte degli studenti, delle società sportive in orario extra scolastico, del personale scolastico, del personale tecnico di servizio o pronto intervento,
- la flessibilità di utilizzo in relazione al possibile utilizzo extra scolastico e l'autonomia funzionale ed impiantistica rispetto agli spazi esclusivamente scolastici,
- ove possibile, lo sfruttamento degli spazi esistenti e l'ottimizzazione del loro utilizzo al fine di contenere sia il consumo di nuova area sia i costi di intervento.

02. Individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione

Tutto ciò premesso, l'esigenza principale rimane quella di adeguare il corpo di fabbrica destinato ad attività sportiva alla normativa sismica, di aumentarne le dimensioni rispetto all'attuale campo da gioco per garantirne la fruizione a più classi didattiche contemporaneamente e, al tempo stesso, di realizzare uno spazio pubblico, accessibile anche agli utenti con ridotta mobilità, che sia utile anche a tutta la comunità di Faenza.

In particolare, la parte in ampliamento verrà sfruttata per realizzare:

- il campo da gioco (dimensionato in modo tale da poter contenere i campi omologati per la pallavolo, la pallacanestro e il calcio a 5);
- un vano tecnico necessario per garantire l'autonomia e il sezionamento impiantistico dell'ampliamento;

La copertura piana del nuovo fabbricato, sarà inoltre utilizzata per installare un impianto fotovoltaico in grado di garantire l'assorbimento di potenza elettrica non solo della palestra, ma complessiva, ovvero anche dell'adiacente edificio scolastico.

Al fine di coprire l'esigenza di spazi e metrature richieste per l'omologazione CONI e per il soddisfacimento dei requisiti richiesti dal D.M. 18 dicembre 1975 nonché dal regolamento FIP, oltre alla superficie di nuova realizzazione di circa 861 mq, verranno utilizzati e annessi all'area funzionale dell'impianto sportivo, anche gli spazi già esistenti quali alcuni spogliatoi, il locale visita medica e alcuni depositi.

03. Caratteristiche tipologiche, funzionali, tecniche e gestionali

03.a Esplicazione della soluzione progettuale e aspetti funzionali

Le caratteristiche edilizio-architettoniche e molte delle scelte tecniche dell'intervento sono condizionate (anche se non strettamente determinate) dalla natura e tipologia del fabbricato attuale, oltre alla presenza di vincoli determinati dalla distanza minima delle costruzioni e dalla ferrovia.

Ai sensi dell'art. 49 del D.P.R. 753/1980, è definita una fascia di rispetto pari a m 30,00, gravata da vincolo di inedificabilità ferroviaria tuttavia, trattandosi di un intervento di demolizione con ricostruzione, mantenendo l'ingombro massimo del nuovo fabbricato entro gli attuali limiti di distanza, è possibile richiedere la deroga prevista dall'art. 60 dello stesso D.P.R. 753/1980. Le parti di fabbricato al di fuori della sagoma attuale, verranno realizzate nel rispetto del vincolo di inedificabilità previsto dalla normativa di settore.

In linea generale la progettazione dell'intervento è ispirata al principio della congruità o compatibilità rispetto all'esistente, e ciò sia in termini distributivi e dimensionali (in modo che ogni spazio possa adempire alla sua funzione in sintonia con la sua fisionomia strutturale e formale) che sotto l'aspetto più strettamente tecnico-costruttivo (vale a dire per quanto riguarda natura e caratteristica dei materiali, modalità di cantierizzazione e semplicità costruttiva, durata dei lavori, manutenzione durante tutto il ciclo di vita del fabbricato e successiva demolizione).

Le esigenze funzionali e spaziali del corpo palestra richiedono che lo spazio destinato ad aree da gioco sia lasciato completamente libero da elementi strutturali come per esempio partizioni interne o pilastri che ne impedirebbero la fruizione continua dello spazio. L'edificio attuale è caratterizzato da struttura portante a telaio con copertura in travi e tegoli, in c.a. e tamponamenti costituiti da pannelli prefabbricati, in c.a.

Mantenendo la scelta costruttiva di utilizzare la struttura portante a telaio e impiego di elementi standardizzati, si è optato per l'impiego di telai in acciaio, con copertura in legno lamellare e tamponamenti a secco, coibentati, rivestiti nel lato esterno con lastre metalliche. Tale soluzione permette agevolmente l'integrazione e lo sviluppo degli impianti di riscaldamento, ventilazione meccanica controllata, fotovoltaico, elettrici ordinari e speciali ed illuminazione.

03.b Considerazioni relative alla fattibilità dell'intervento

La fattibilità dell'intervento è assicurata dal mantenimento e in alcuni casi al miglioramento delle condizioni iniziali, relative a vincoli e caratteristiche idrogeologici, idrologici, idraulici e geotecnici, oltre che sismici, ambientali ed archeologici. Tali aspetti, sono ulteriormente indagati anche nelle relazione di fattibilità ambientale specifica al fine di confermarne le condizioni e mitigare eventuali interferenze, senza aggravio di costi od incidere significativamente sull'ambiente interessato dall'intervento.

03.c Interferenze dell'intervento con opere preesistenti

In termini di esecuzione delle opere non sono previsti aggravi rispetto ai contesti ambientale e territoriale o interferenze significative con le opere preesistenti, ad esclusione degli inevitabili disagi derivanti dalla demolizione e nuova realizzazione di un fabbricato posto in adiacenza ad un edificio esistente.

Prima dell'inizio della cantierizzazione delle opere si dovrà procedere alla individuazione definitiva di tutte le interferenze presenti nelle aree di lavoro ed in quelle di accesso alle stesse, alla progettazione della risoluzione dell'interferenza e all'effettiva realizzazione delle opere di spostamento/eliminazione, in accordo con gli Enti gestori.

Pertanto, qualora dovessero intervenire ulteriori modifiche ai sottoservizi rilevati, nell'intervallo di tempo che potrà trascorrere tra la redazione della soluzione progettuale e la sua realizzazione, gli stessi elaborati dovranno essere integrati e sottoposti a nuova approvazione.

Valutato l'effettivo posizionamento e dimensione delle aree di cantiere, eventualmente procedendo ad una modifica della loro ubicazione e consistenza, si è proceduto alla specifica individuazione degli eventuali sottoservizi interferenti con le aree di cantiere ipotizzate.

Il censimento delle interferenze è stato eseguito attraverso rilievi e analisi della documentazione storica.

Si è potuto riscontrare che le possibili interferenze rilevabili nell'area di intervento sono riconducibili sostanzialmente alla presenza di sottoservizi che attraversano l'area, mentre non sono stati rilevati servizi aerei che possano generare interferenze con l'opera o con la sua realizzazione;

Tale valutazione ha permesso di individuare la presenza di:

- Impianto d'illuminazione esterna;
- Impianto elettrico di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- Impianto idrico antincendio;
- Impianto scarichi acque reflue;
- Impianto termo-idrico sanitario.

Gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i casi di interferenza con i sottoservizi presenti, saranno eseguiti in conformità alle disposizioni delle aziende di gestione del servizio ed alle loro specifiche costruttive e secondo le seguenti indicazioni:

Nei casi di parallelismi e di attraversamenti con tubazioni adibite a usi diversi (tubi per cavi elettrici e telefonici, condotte per le fognature e gli acquedotti) gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i casi di interferenza saranno eseguiti in conformità alla normativa vigente, oltre che alle disposizioni delle aziende di gestione del servizio ed alle loro specifiche costruttive.

Per garantire all'utenza la continuità del servizio idrico sanitario, antincendio e fognario durante i lavori, si ipotizza di utilizzare delle valvole di sezionamento o/e delle pompe autoadescanti per bypass. Infatti, la realizzazione di un bypass per l'effettuazione di lavori di modifica o riparazione di una condotta è indispensabile in tutti quei casi in cui non sia possibile interrompere, neppure temporaneamente, il flusso.

In quanto, non risulta possibile escludere che vi possano essere ulteriori sottoservizi o manufatti sparsi nell'area di cantiere, si raccomanda che gli scavi siano effettuati per step ridotti e con la massima precauzione, consci della possibilità di intercettare sottoservizi per i quali non è certo se siano in esercizio oppure no. Qualora venissero intercettati sottoservizi ulteriori rispetto a quelli già individuati, si dovrà procedere ad individuarne la tipologia, provenienza e destinazione oltre a stabilire se sono in esercizio oppure no; di conseguenza, occorrerà procedere alla risoluzione dell'interferenza.

03.d Indicazioni per efficientamento dei processi di trasporto e logistica

Trattandosi di un cantiere di ridotte dimensioni, non risultano conseguibili significative innovazioni e razionalizzazioni logistiche rispetto ad un cantiere tradizionale, tuttavia sono previsti miglioramenti derivanti da scelte progettuali e da opportunità esecutive, queste ultime non analizzabili ex ante, in quanto dipendenti, in parte, dagli operatori economici che realizzeranno l'opera. I processi di trasporto e logistica che riguarderanno l'esecuzione dell'opera, interesseranno la riduzione dei trasporti dovuti al minor impiego di malte cementizie ed acqua, mentre l'utilizzo di elementi prefabbricati e assemblabili in officina potrà agevolare il trasporto con mezzi alternativi all'autotrasporto tradizionale su gomma o ridurne l'impiego, unitamente alla selezione di materiali da costruzioni reperibili a corto raggio.

03.e Indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere, accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere

L'impiego di strutture portanti e chiusure verticali a secco, ridurrà significativamente l'impatto del cantiere sia relativamente all'uso di acqua e impiego di mezzi di trasporto in fase di costruzione, sia le operazioni di ripristino e smobilizzo del cantiere ad opere ultimate, come evidenziato al punto precedente. In termini di accessibilità, le condizioni attuali verranno mantenute e in parte migliorate, agevolando l'accesso da parte delle persone a ridotta mobilità e mantenendo l'accesso diretto e la sosta per gli autoveicoli all'area di pertinenza della palestra, dalla pubblica via.

Per quanto concerne le operazioni di manutenzione, l'accesso indipendente all'area e ai locali tecnici, oltre alla tipologia costruttiva del fabbricato, agevoleranno tali operazioni. L'utilizzo di un rivestimento esterni metallico ridurrà le operazioni di ripristino periodico e tinteggiatura di eventuali di intonaci e superfici in conglomerato cementizio, così come la razionalizzazione degli impianti sottotraccia e a vista dovuti a scelte progettuali e impiego di tamponamenti multistrato a secco, permetteranno di ridurre l'impatto delle operazioni manutentive.

03.f Indicazioni sulla gestione delle materie e rifiuti prodotti dalle attività di cantiere

Le lavorazioni previste in progetto comportano la produzione di materiale di scarto derivante da scavi e demolizioni, i quali saranno gestiti in parte come rifiuti da conferire e smaltire in discarica autorizzata, in parte come materiali da recuperare e riciclare.

Vi sarà inoltre una parte di materiale nuovo da approvvigionare direttamente da materie prime da cave, produttori/fornitori.

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, pertanto collegate alle operazioni di demolizione, costruzione e scavo, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.XX.XX
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione

Riguardo i rifiuti propri dell'attività, il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto.

Tali operazioni dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizioni tradizionale solo ove lo stato in cui le opere interessate si presentano giustificano il ricorso a tale sistema. Preliminarmente a tutte le attività di demolizione, la Direzione Lavori dovrà provvedere ad individuare e coordinare le attività di bonifica delle unità operative interessate, allo scopo di generare nelle fase effettiva di demolizione materiali e/o rifiuti non pericolosi riconducibili alle tipologie sopra indicate.

Si pongono pertanto delle strategie rispetto alle quali il progettista in fase di progettazione esecutiva e l'esecutore delle opere dovranno attenersi al fine di individuare le azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti all'origine:

- svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che richiedere più materiali per svolgere una funzione e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;
- nei limiti tecnico-economici, utilizzare materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi particolari, che creano scarti;
- selezionare sistemi che non richiedano supporti temporanei, puntelli, supporti per la costruzione, o altri materiali che saranno smaltiti come residui nel corso di realizzazione dell'opera;
- scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che richiedono contenitori e creano residui e rifiuti di imballo;
- evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere.

In relazione alle caratteristiche del progetto in oggetto e in base all'assetto normativo vigente all'atto della redazione del progetto esecutivo (DM 120/2017 e LR 6/06), il materiale di scavo proveniente dal cantiere rientra nella definizione di sottoprodotto di cui all'art 183 e non più in quella di rifiuto, in applicazione dell'art.184-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/2006, qualora siano rispettate le seguenti quattro condizioni (art. 4):

1. sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
2. il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo e si realizza nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;

3. sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
4. soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

Ai sensi dell'art.24 c.1 del DPR 120/2017, le TRS non rientrano nella qualifica di rifiuti né quindi di sottoprodotto, in assenza di contaminazioni, qualora siano conformi ai requisiti di cui all'art.185 c.1 let.c) e siano riutilizzate nel sito di produzione. In generale le attività di scavo dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera più limitata possibile ed in accordo con il progetto.

Il conferimento in discarica dei rifiuti da smaltire dovrà avvenire con le modalità previste dalla normativa vigente esclusivamente nei casi in cui non risulti possibile riutilizzare/reimpiegare in cantiere, e/o recuperare/ricondurre altrove i materiali da scavo e demolizione prodotti (art. 6 del RRP n. 6/2006).

Nelle fasi realizzative dovranno essere adottate tutte le misure atte a favorire la riduzione di rifiuti da smaltire in discarica, attraverso operazioni di reimpiego, previa verifica della compatibilità tecnica al riutilizzo in relazione alla tipologia dei lavori previsti.

I materiali derivanti dalle demolizioni e dalle rimozioni saranno soggetti a selezionatura e vagliatura da realizzare all'interno di un centro attrezzato del cantiere.

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dall'impianto normativo ambientale, è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, pertanto in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore).

A tal proposito l'appaltatore, in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opera in completa autonomia decisionale e gestionale, comunque nel rispetto di quanto previsto nel presente piano. Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub-appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza.

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- Avvio del rifiuto all'impianto di smaltimento previsto comportante;
- Verifica l'iscrizione all'albo del trasportatore;
- Verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
- Tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti. Nel registro vanno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione, purché non pericolosi, sono esentati dalla registrazione; questo si desume dal combinato disposto di tre articoli del Codice Ambientale: art. 190 comma 1, art. 189 comma 3, art. 184 comma 3.

La natura dell'intervento non consente il totale rimpiego dei materiali da scavo e demolizione presenti in area di cantiere, e non consente il totale riciclo del materiale.

La realizzazione della nuova costruzione necessita inoltre dell'approvvigionamento di nuovo materiale da costruzione.

04. Riepilogo delle alternative progettuali

Il corpo di fabbrica adibito a palestra, oggetto di intervento, presenta le seguenti caratteristiche:

1. criticità costruttive dell'edificio pubblico adibito a palestra per uso scolastico

L'edificio esistente è il risultato di una stratificazione costruttiva avvenuta in differenti epoche, ed in particolare la palestra è stata realizzata all'inizio degli anni '80 del secolo scorso. Se dal punto di vista anagrafico, tale fabbricato non risulta particolarmente vetusto, considerando l'età media dei fabbricati scolastici, presenta alcune criticità, quali:

- manto di copertura in cemento-amianto;
- finiture da sostituire ed impianti obsoleti, che richiedono continui interventi manutentivi;
- caratteristiche costruttive e tecnologiche che non assicurano i parametri di efficienza e confort delle nuove costruzioni con implicazioni in termini di sicurezza e prestazioni energetiche.

2. classe energetica dell'edificio pubblico

Le caratteristiche sopra indicate, definiscono un immobile termicamente disperdente relativamente alle facciate (tamponamenti e serramenti) ed alla copertura.

3. indice di rischio di vulnerabilità sismica

Dalle verifiche di vulnerabilità sismica, risulta che il fabbricato presenta un indice di rischio di vulnerabilità

Sismica complessivo non idoneo alla destinazione d'uso.

Dall'analisi della situazione di fatto del corpo di fabbrica della palestra, si considera non economicamente

vantaggioso adeguare sismicamente e riqualificare energeticamente tale edificio e si ritiene che il progetto di demolizione e ricostruzione porti evidenti e sostanziali vantaggi all'Amministrazione.

Dal punto di vista strutturale un intervento di adeguamento sismico, conforme agli indici di sicurezza delle NTC, risulta essere una dispersione di risorse senza un risultato duraturo per l'Amministrazione ed analogamente considerando la somma degli interventi di isolamento termico a cappotto delle chiusure verticali, rimozione e sostituzione del manto di copertura ed isolamento termico, non è assicurata la convenienza economica rispetto ad un intervento di demolizione e ricostruzione, oltre a costi di gestione e manutenzione - ordinaria e straordinaria – maggiori, rispetto ad un edificio nuovo.

Nella valutazione delle alternative possibili, si intende mettere a confronto la soluzione della costruzione di un nuovo edificio con la manutenzione straordinaria di quello esistente.

Utilizzando di una matrice costi/benefici nella quale andiamo ad inserire i principali criteri con una valutazione crescente, da 0 a 5 in termini di raggiungimento della prestazione analizzata, possono essere confrontate le soluzioni ipotizzate:

SOLUZIONE	Classe energetica dell'edificio	Indice di rischio di vulnerabilità sismica	Logistica di cantiere	Costo parametrico	Costi di gestione	TOTALE
NUOVA COSTRUZIONE CON DEMOLIZIONE	5	5	2	3	5	20
RISTRUTTURAZIONE	2	2	2	4	2	12

- **Classe energetica dell'edificio:** Classe A, massima efficienza raggiungibile con una nuova impiantistica e materiali con prestazioni conformi alla normativa vigente (valutazione 5 punti);
- **Indice di rischio di vulnerabilità sismica:** indice di rischio sismico pari o maggiore a 1, raggiungibile con una nuova progettazione strutturale antisismica ai sensi delle NTC 2018 con tipologia e materiali costruttivi di nuova generazione (valutazione 5 punti);
- **Logistica di cantiere:** l'esecuzione dei lavori di demolizione e ricostruzione interferiscono con il regolare svolgimento dell'attività didattica dell'Istituto Persolino-Strocchi. Durante i lavori non possono essere mantenuti tutti i servizi con inevitabili disagi dovuti a delocalizzazione dell'attività sportiva scolastica ed extrascolastica (valutazione 2 punti);
- **Costo parametrico:**
 - prezzo di ristrutturazione comprensivo i ripristino o adeguamento di elementi strutturali, edili e impiantistici, stimato in circa 1.500,00 €/mq (valutazione 4 punti);
 - prezzo di nuova costruzione, comprensivo di realizzazione o modifica sottoservizi, strutture, involucro edilizio, impianti termico-idraulico ed elettrico, impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili, sistemazioni esterne e demolizione del fabbricato esistente (valutazione 3 punti);
- **Costo di gestione:** la realizzazione di un involucro edilizio di nuova costruzione, concepito con materiali ed impianti prestazionali, comporta una riduzione dell'impegno gestionale dovuto a verifiche periodiche e manutenzioni ordinarie e straordinarie, conseguendo un ingente risparmio economico. Analogamente, l'installazione di impianti di produzione da fonti rinnovabili, permette un contenimento delle emissioni inquinanti ed un riduzione dei consumi energetici (valutazione 5 punti).

Alla luce del punteggio ottenuto, la soluzione di progetto che prevede la demolizione del fabbricato adibito a palestra con la contestuale nuova costruzione di una nuova palestra di maggiori dimensioni, risulta essere la soluzione ottimale, anche considerando gli inevitabili disagi dovuti alla delocalizzazione dell'attività didattica sportiva, durante la costruzione. Tale situazione si presenterebbe, in ogni caso, anche in caso di ristrutturazione ed adeguamento sismico del fabbricato attuale.

05. Normativa di riferimento

05.a Normativa e documentazione per gli aspetti di programmazione, attuazione, finanziamento e rendicontazione dell'opera

- D.L. 24 febbraio 2023 n. 13 – Disposizioni urgenti per l'attuazione del PNRR e del PNC convertito con Legge n. 41 del 21/04/2023;
- 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*.

05.b Normativa di riferimento per gli aspetti urbanistici, edilizi e tecnici di progettazione dell'opera

Edilizia ed urbanistica

- D.M. 18 dicembre 1975 - *Norme tecniche relative all'edilizia scolastica (per quanto applicabile) e 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 e s.m.i..*
- D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 - *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia e s.m.i..*
- L. R. 30 luglio 2013 n.15 - *Semplificazione della disciplina edilizia e s.m.i.*
- L.R. 21 dicembre 2017 n. 24 – *Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio*.
- Regolamenti comunali e della Azienda USL in materia di igiene ambientale e del lavoro.

Strutture

- D.M. 17 gennaio 2018 *Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni, s.m.i. e successive circolari applicative*.
- L. R. 30 ottobre 2008 n. 19 *Norme per la riduzione del rischio sismico e s.m.i..*

Ambiente

- D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 - *Norme in materia ambientale e s.m.i.*

- 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.*
- D.M. 23 giugno 2022 - *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi s.m.i.*

Acustica

- L. 26 ottobre 1995 n. 447 - *Legge quadro sull'inquinamento acustico s.m.i.*
- 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.*
- UNI/TR 11175:2005 "Acustica in edilizia – Guida alle norme serie UNI 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici – Applicazione alla topologia costruttiva nazionale".
- UNI EN ISO 12354-1:2017 parti 1 e 2 "Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire delle prestazioni dei prodotti".
- UNI 11532 "Acustica in edilizia – Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati – Metodi di progettazione e tecniche di valutazione"

Prevenzione incendi

- D.P.R. 01/08/2011 n.151 - *Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi.*
- D.M. 20/12/2012 - *Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.*
- D.M. 18/03/1996 – *Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi*
- D.M. 26/08/1992 – *Norme di sicurezza per l'edilizia scolastica.*

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.

Impianti sportivi

- Deliberazione n.149 del 06/05/2008 della Giunta Nazionale del CONI – *Norme CONI per l'impiantistica sportiva.*
- Delibera n.144 del C.F. n.2 del 26/09/2014 – *Regolamento relativo all'impiantistica sportiva in cui si pratica il gioco della pallacanestro*

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.

05.c 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.*
- Circolare 13 ottobre 2022 n. 33 del Ministero dell'Economia e delle Finanze – *Aggiornamento Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente.*

05.d 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 s.m.i.*
- 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.*
- Chiarimento ANAC pubblicato il 15 ottobre 2021 - *Limite quantitativo di quota subappaltabile per le opere super specialistiche.*
- D.Lgs 31 marzo 2023 n. 36/2023 – *Codice dei contratti pubblici.*
- Legge n. 42 del 21 aprile 2023, di conversione con modificazioni del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, contenente *“Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune”.*

06. Riepilogo degli aspetti economici e finanziari

Per natura, tipo ed ambito i lavori in argomento sono riferibili alla categoria di "interventi di ristrutturazione edilizia" così come indicati dall'allegato alla Legge Regionale 25/11/2002, n. 31, abrogata con Legge Regionale 22 ottobre 2018 n. 14.

Come definito dal D.L. 76/2020, che ha modificato l'art. 2-bis comma 1-ter del DPR 380/01 (Testo Unico per l'edilizia: «*In ogni caso di intervento che preveda la demolizione e ricostruzione di edifici, anche qualora le dimensioni del lotto di pertinenza non consentano la modifica dell'area di sedime ai fini del rispetto delle distanze minime tra gli edifici e dai confini, la ricostruzione è comunque consentita nei limiti delle distanze legittimamente preesistenti. Gli incentivi volumetrici eventualmente riconosciuti per l'intervento possono essere realizzati anche con ampliamenti fuori sagoma e con il superamento dell'altezza massima dell'edificio demolito, sempre nei limiti delle distanze legittimamente preesistenti. Nelle zone omogenee A di cui al decreto del Ministro per i lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, o in zone a queste assimilabili in base alla normativa regionale e ai piani urbanistici comunali, nei centri e nuclei storici consolidati e in ulteriori ambiti di particolare pregio storico e architettonico, gli interventi di demolizione e ricostruzione sono consentiti esclusivamente nell'ambito dei piani urbanistici di recupero e di riqualificazione particolareggiati, di competenza comunale, fatti salvi le previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistica e urbanistica vigenti e i pareri degli enti preposti alla tutela»;*

Il progetto relativo ai *Lavori di sostituzione edilizia del corpo palestra dell'Istituto Professionale "Persolino-Strocchi", via Medaglie d'Oro, 92 – Faenza (RA)* è inserito nel programma triennale dei Lavori Pubblici 2023-2025 e il relativo elenco annuale 2023, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 12 del 27/02/2023.

Dal punto di vista economico, il progetto risulta finanziato con fondi PNRR di cui al Decreto Ministeriale n. 320 del 7 dicembre 2022, per un importo di € 2.000.000,00.

In data 27.03.2023 la Regione Emilia Romagna ha approvato il nuovo elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche 2023, sulla base del quale, sommariamente, si stima che il nuovo costo dell'opera ammonti ad € 3.150.000,00, con il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO			
DESCRIZIONE LAVORI E SOMME A DISPOSIZIONE		IMPORTO €	
		Parziale	Totale
A1	IMPORTO PER L'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI		
a1.1	Lavori a misura	840.866,59	
a1.2	Lavori a corpo	1.742.077,23	
	TOTALE A1)		2.582.943,82

A2	LAVORI DA CONTABILIZZARSI CON LISTE SETTIMNALI ai sensi dell'art. 14 c. 3 del DM 49/2018 - non soggetti a ribasso d'asta				
a2.1	Lavori da contabilizzarsi con liste settimanali:			31.209,81	
					31.209,81
A3	COSTI PER LA SICUREZZA - per l'attuazione del PSC - non soggetti a ribasso d'asta				
a3.1	Costi a misura			75.846,37	
a3.2	Costi a corpo				
				TOTALE A2)	75.846,37
A1+A2+A3	TOTALE IMPORTO LAVORI				2.690.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE				
b1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura			0,00	
b2	Rilievi, accertamenti e indagini			0,00	
b3	Allacciamenti a pubblici servizi			0,00	
b4	Imprevisti			6.713,11	
b5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi			0,00	
b6	Accantonamento			0,00	
b7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.				
b7.1	Polizza assicurazione "Progettista" (1,77 % A1+A2+A3)			0,00	
b7.2	Spese tecniche per l'affidamento di incarichi professionali esterni quali: incarico Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, Direzione Lavori strutturali e Direzione Lavori impianti elettrico e tecnologico (contributo previdenziale incluso).			125.282,39	
b7.3	Fondo per la progettazione e l'innovazione di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:				
b7.3.1	80% del fondo per la progettazione e l'innovazione;			28.416,00	
b7.3.1.	20% del fondo per la progettazione e l'innovazione;			0,00	
b8	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al Responsabile del procedimento e di verifica e validazione			0,00	
b9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici (oneri previdenziali e IVA compresi)			0,00	
b10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche			5.000,00	
b11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici e precisamente:				
b11.1	accertamenti tecnici, prove di laboratorio, oneri a carico del committente per prove di carico in fase di collaudo			0,00	
b11.2	incarico esterno per collaudo statico in corso d'opera e collaudo tecnico amministrativo (contributo previdenziale compreso).			37.823,82	
b12	IVA ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:				
b12.1	IVA 10% (A1+A2, A3, b1, b4) - 22% (b2, b3, b7.1, b7.2, b8, b11.1, b11.2)			305.554,68	
b12.2	Spese per istruttoria pratica per pareri autorizzativi			550,00	
b12.3	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici			660,00	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE				510.000,00
	IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO				3.200.000,00

07. Aspetti contrattuali

A completamento della progettazione prevista dalla normativa vigente, per l'esecuzione delle suddette opere, i lavori verranno affidati secondo la milestone prevista per l'attuazione della Missione 4 – Componente 1 – Investimento 3.3 che prevede l'aggiudicazione dell'appalto entro il 15/09/2023. L'articolo 50 del D.Lgs 36/2023 disciplina la regole per l'affidamento dei lavori e pertanto per importi da 1 milione di euro fino alle soglie comunitarie, è prevista la procedura negoziata senza bando, previa consultazione di almeno 10 operatori economici, nel rispetto delle disposizioni per l'affidamento dei contratti pubblici PNRR, di cui al Decreto Legge n. 13/2023 convertito con Legge 41 del 21/04/2023.

L'esecuzione delle opere verrà affidata mediante acquisizione, in sede di offerta e tramite il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, tale scelta consentirà alla Stazione Appaltante di effettuare, tra gli operatori economici partecipanti, un confronto sugli aspetti tecnici, organizzativi, estetici, funzionali ed ambientali finalizzato all'acquisizione di una proposta di maggior qualità e consapevolezza rispetto alla realizzabilità dell'opera dal punto di vista dei requisiti tecnici e temporali richiesti.