

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

ALLEGATO 2 SCHEMA TECNICO PROGETTO

TITOLO DEL PROGETTO Realizzazione nuova scuola primaria di primo grado mediante demolizione e ricostruzione di nuovo edificio NZEB

CUP D91B22000320006

1. SOGGETTO PROPONENTE

Ente locale	Comune di Vedano al Lambro
Responsabile del procedimento	Arch. Alberto Gaiani
Indirizzo sede Ente	Largo Repubblica 3, 20854 Vedano al Lambro
Riferimenti utili per contatti	comune.vedanoallambro@pec.regione.lombardia.it
	03924861

2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

- Demolizione edilizia con ricostruzione *in situ*
- Demolizione edilizia con ricostruzione in altro *situ*

3. ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

- I ciclo di istruzione¹
- II ciclo di istruzione

Codice meccanografico Istituto	Codice meccanografico PES	Numero alunni
MBEE81201L	MBIC81200E	322

4. DENOMINAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

Scuola primaria di primo grado “Rimembranze”, Istituto Comprensivo Statale “Giovanni XXIII”, Vedano al Lambro

¹ Sono ricomprese nel I ciclo d'istruzione anche le scuole dell'infanzia statali.

5. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO (in caso di ricostruzione *in situ*)

5.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso all'area – max 1 pagina

L'area oggetto di intervento è situata in zona periferica nel comune di Vedano al Lambro; l'area su cui sorge è classificata nel PGT tra i servizi esistenti come "Attrezzature ed impianti pubblici o ad uso pubblico esistenti" regolamentata dagli art. 6 e art. 8 delle NTA PIANO DEI SERVIZI.

Il complesso scolastico si inserisce in un tessuto urbano prevalentemente residenziale, il lotto è delimitato da via Rimembranze e via Monti. Su entrambe le vie sono collocati gli accessi pedonali e carrai a servizio delle utenze della scuola; l'accesso pedonale e carraio per i mezzi e il personale di servizio non scolastico avviene da via Monti.

Gli edifici insistono su un lotto che presenta ampie aree verdi e spazi destinati alle attività all'aperto ed individuano due volumi principali: la scuola, oggetto di demolizione, dove si collocano le aule, gli uffici e i locali adibiti a mense, e la palestra, collegata alla scuola per mezzo di un volume distributivo e un passaggio coperto.

Da PGT l'area in oggetto è classificata come "*Superficie urbanizzata: superfici edificate per attrezzature*" (TAV. 09_Tavola del consumo di suolo) e rientra tra gli "*Ambiti soggetti a pianificazione attiva: riuso*" (TAV. A6 CS3_Previsioni trasformative del PGT, verifica consumo di suolo ai sensi del PTCP).

5.2 – Caratteristiche geologiche e/o geofisiche, storiche, paesaggistiche e ambientali dell'area su cui realizzare la nuova scuola ivi incluse le analisi degli aspetti idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati – max 2 pagine

Vedano al Lambro è situato a Nord-Est del capoluogo lombardo, nella provincia di Monza e Brianza. Confina a Sud con la città di Monza, ad Ovest con la città di Lissone, a Nord con il comune di Biassono e ad Est con il Parco di Monza. Si estende su una superficie di 1,98 Km² ed è posto in posizione sopraelevata nel territorio della Valle del Lambro.

Il paese di circa 8 mila abitanti è stato un vicus di origine romana, come testimoniano alcuni ritrovamenti archeologici del 1880. In buona parte proprietà dell'Arcivescovo Aspertino di Milano che lo cita nel suo testamento dell'11 dicembre 879, Vedano venne poi aggregato al Comune di Milano, passando poi fino al 1829 alla Pieve e al fondo di Desio, nei territori del Contado della Martesana. Infine, nel 1729, passò alla Real Camera e vi furono costruite due Case di Umiliati. Legata a Vedano e alle sue vicende è la costituzione del Parco di Monza come completamento del progetto della Villa Regia e dei Giardini Reali.

Parte del territorio comunale è compreso nel Parco Regionale della Valle del Lambro, istituito nel 1983.

Secondo il SIF (Sistema Informativo di Falda) della Provincia di Milano, la soggiacenza media della falda nell'area indagata si attesta a profondità superiori a 20 m dal p.c.. Nella zona considerata quindi non si avranno problemi di interferenza tra la falda freatica e gli interventi in progetto. L'intervento è tenuto al rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica ai sensi della norma applicabile in quanto si tratta di demolizione con ricostruzione totale con superficie impermeabile equivalente compresa tra 0,1 e 1ha.

Il comune di Vedano di Lambro ricade in zona A, alta criticità idraulica. In conformità R.R. 7/2017 e s.m.i. (Regolamento invarianza idraulica e idrologica), sono applicati i seguenti criteri di dimensionamento: volume di accumulo minimo: 800 mc per ettaro di superficie scolante impermeabile; portata massima scaricabile: 10 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile. Nel caso di impermeabilizzazione potenziale media in ambiti a criticità media e

alta ai sensi dell'art. 7 del RR, deve essere adottato il metodo delle sole piogge, fermo restando la facoltà di utilizzare la procedura di calcolo dettagliata.

5.3 – Descrizione delle dimensioni dell'area, degli indici urbanistici vigenti e verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree e/o sugli immobili interessati dall'intervento – max 2 pagine

L'area interessata dalla costruzione della nuova scuola è situata in zona periferica nel comune di Vedano al Lambro; l'area è classificata nel PGT tra i servizi esistenti come “Attrezzature ed impianti pubblici o ad uso pubblico esistenti” regolamentata dagli art. 6 e art. 8 delle NTA PIANO DEI SERVIZI. Ha un'ampiezza di 10.475,67 mq e si sviluppa su una porzione di terreno periferico pianeggiante in una zona a prevalente destinazione residenziale.

Il lotto è delimitato da via Rimembranze e via Monti. Su entrambe le vie sono collocati gli accessi pedonali e carrai a servizio delle utenze della scuola; l'accesso pedonale e carroio per i mezzi e il personale di servizio non scolastico avviene da via Monti.

Il lotto che presenta ampie aree verdi e spazi destinati alle attività. Da PGT l'area in oggetto è classificata come “Superficie urbanizzata: superfici edificate per attrezzature” (TAV. 09_Tavola del consumo di suolo) e rientra tra gli “Ambiti soggetti a pianificazione attiva: riuso” (TAV. A6 CS3_Previsioni trasformative del PGT, verifica consumo di suolo ai sensi del PTCP).

Non ci sono vincoli specifici che insistono sull'area in oggetto, se non quello inerente l'Impatto acustico ambientale ai sensi della legge del 26 ottobre 1995, n. 447.

Per la nuova costruzione verranno rispettati gli indici urbanistici vigenti.

6. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO (in caso di delocalizzazione)

6.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico dell'area, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso – max 1 pagina

6.2 – Caratteristiche geologiche e/o geofisiche, storiche, paesaggistiche e ambientali dell'area su cui realizzare la nuova scuola ivi incluse le analisi degli aspetti idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati – max 2 pagine

6.3 – Descrizione delle dimensioni dell'area anche alla luce di quanto previsto dal DM 18 dicembre 1975 per la scuola da realizzare, degli indici urbanistici vigenti, e verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sull'area interessata dall'intervento – max 2 pagine

6.4 – Descrizione delle motivazioni della delocalizzazione e delle caratteristiche dell'area su cui è presente l'edificio oggetto di demolizione – max 2 pagine

7. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO/I OGGETTO DI DEMOLIZIONE

7.1 – Caratteristiche dell'edificio/i oggetto di demolizione con particolare riferimento al piano di recupero e riciclo dei materiali – max 2 pagine

L'attuale edificio scolastico oggetto del progetto di demolizione si sviluppa su due piani fuori terra e due interrati.

Al piano primo sono collocati i seguenti ambienti: 8 aule didattiche di circa 50 mq ciascuna, una sala mensa di oltre 300 mq con relativi locali di servizio; 5 servizi igienici per un totale di 73 mq; spazi distributivi per un totale di 235 mq.

Al piano rialzato sono collocati: 8 aule didattiche di circa 50 mq ciascuna; 3 aule speciali di circa 35 mq; ciascuna; 2 aule professori di circa 20 mq ciascuna; una bidelleria di circa 17 mq; 5 servizi igienici per un totale di 68 mq; un ripostiglio di 9 mq; un portico di circa 72 mq; un atrio di ingresso di 64 mq; spazi distributivi per un totale di 245 mq.

Al piano interrato -1 sono collocati: 2 aule di 50 mq; una sala medica con relative servizi per un totale di 37 mq; un ripostiglio di 9 mq; spazi distributivi per un totale di 115 mq.

Al piano interrato -2 sono collocati: un'aula polifunzionale di 311 mq a doppia altezza; 2 servizi igienici per un totale di 44 mq; un ripostiglio di 27 mq; spazi distributivi per un totale di 75 mq; locali per impianti per un totale di 73 mq.

I diversi piani sono collegati tramite una scala interna e un ascensore; i due piani fuori terra sono serviti inoltre da due scale di emergenza esterne. La struttura è realizzata cemento armato, mentre i tamponamenti sono in muratura a cassa vuota. La copertura è piana e rivestita in guaina bituminosa.

I serramenti sono alluminio senza taglio termico con vetro singolo; il sistema di oscuramento è costituito da veneziane interne in metallo di colore verde. Non è presente un sistema di oscuramento esterno. Le fondazioni sono di tipo diretto e costituite da plinti e cordoli.

I materiali da costruzione utilizzati in relazione all'epoca costruttiva sono principalmente cemento armato e tondini in acciaio (per quanto riguarda i pilastri, le travi, i plinti, le travi di fondazione, le cappe delle solette e i travetti), laterizi, malta, intonaci tradizionali, massetti in cemento e sabbia, piastrelle in graniglia, linoleum, profili alluminio e vetri doppi o stratificati per quanto concerne i serramenti.

La gran parte dei materiali che si otterranno con la demolizione verrà recuperata mediante un riciclo secondario in cui subirà un trattamento meccanico per la separazione e la trasformazione in modo da poter essere riutilizzata nella filiera di produzione di altri materiali edili. Materiali quali il vetro, il ferro e l'alluminio verranno completamente riciclati.

Trattandosi di rifiuti classificati come speciali, il processo di smaltimento dovrà seguire la normativa prevista per i prodotti di scarto generati dai processi di costruzione e demolizione.

Le Norme Tecniche per le Costruzioni prevedono il riutilizzo di rifiuti da demolizione da utilizzare come inerti per il calcestruzzo. Gli aggregati che si possono utilizzare sono il vetro, il mattone frantumato e le rocce di scarto, ma anche lo stesso calcestruzzo frantumato. Le NTC fissano anche la percentuale massima di inerte riciclato che è possibile utilizzare nel calcestruzzo in base alla classe di resistenza da ottenere. Per esempio per classi di resistenza minori o uguali a C45/55 tale percentuale non può superare il 15%.

Altri inerti possono essere riutilizzati per la realizzazione di sottofondazioni e rilevati stradali.

Anche per quanto riguarda i mattoni in laterizio, compatibilmente con le fasi di demolizione, possono essere recuperati nella loro interezza come elemento costruttivo.

Gran parte dei materiali di risulta del cantiere di demolizione, potranno essere riutilizzati mediante riciclo primario o riuso direttamente in cantiere, ad esempio per la realizzazione del sottofondo della nuova struttura.

Nell'esecuzione di lavori per la demolizione e la nuova costruzione verranno rispettate tutte le "Specifiche Tecniche del Cantiere" dal Punto 2.5.1 al Punto 2.5.5 dell'allegato 2 del D.M. 11/10/2017 (c.d. C.A.M. Edilizia Edifici Pubblici).

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, *le demolizioni e le rimozioni dei materiali* verranno eseguite in modo da favorire il trattamento e il recupero delle varie frazioni di materiali di risulta. Almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere dovrà essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio;

Si renderà necessario effettuare una *verifica precedente alla demolizione* al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato, e redigere un piano di demolizione e recupero dei rifiuti.

Tale verifica includerà le seguenti operazioni:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
- una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio dei rifiuti sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

I materiali che verranno utilizzati per l'esecuzione del progetto risponderanno ai criteri previsti dal Cap. 2.4.2 "Criteri specifici per i componenti edilizi" di cui all'allegato 2 al del D.M. 11/10/2017

Nel progetto saranno specificate le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e, la percentuale di materia riciclata, *utilizzata dal fabbricante per la produzione dei materiali, prodotti, manufatti etc.*, sarà attestata dalla certificazione ambientale.

8. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

8.1 – Descrizione delle motivazioni che hanno portato all'esigenza di demolire e ricostruire l'edificio/i (confronto comparato delle alternative individuate e scelta della migliore soluzione progettuale attraverso e analisi costi-benefici) – max 3 pagine

La tipologia strutturale dell'immobile oggetto di trasformazione è caratterizzata da una maglia di tipo a telaio classico di travi e pilastri in cemento armato con solai di copertura realizzati in latero-cemento. La denuncia dei cementi armati risale al 1975 e risulta correttamente registrata al Genio Civile. A seguito di una campagna di indagini sugli elementi strutturali, è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica (Cap. 8 del D.M. 17.01.2018) in base alla quale è emerso che il fabbricato in oggetto non è in grado di sopportare le azioni sismiche previste dalle normative attualmente vigenti. La scuola presenta oggi notevoli problematiche di sicurezza legate allo sfondellamento dei solai. Questo ha comportato di recente la necessità di evacuare alcuni spazi e a interdirla l'ingresso agli studenti in attesa degli interventi di messa in sicurezza. E seguito di un'indagine mirata a verificare i solai, è emersa la necessità di intervenire il prima possibile con un intervento di antisfondellamento sulla totalità dei solai della scuola, per scongiurare il peggioramento della situazione degli stessi ed eventuali danni alle persone.

Una struttura realizzata ex novo consentirebbe di risolvere questi tipi di problematiche in maniera definitiva e non dover più ricorrere ad interventi di messa in sicurezza parziali, che periodicamente necessiterebbero ulteriori esborsi per adeguamenti, controlli e riparazioni.

La possibilità di avere a disposizione una nuova struttura consentirebbe di soddisfare quelle esigenze funzionali che l'attuale scuola non è in grado di soddisfare.

Anche in termini di accessibilità ai disabili, una nuova struttura consentirebbe di ottimizzare gli spazi distribuendoli su 2 piani fuori terra mediante un miglioramento delle modalità di accesso, l'eliminazione di barriere architettoniche ed una progettazione integrata che tenga conto sin dall'inizio delle persone con mobilità ridotta.

La necessità di gestire meglio gli spazi verdi a servizio della didattica della nuova scuola e l'intenzione di creare uno spazio con attrezzature sportive non possono prescindere da una corretta rivalutazione dell'attuale pianificazione dell'intero lotto e della distruzione e commistione tra spazi liberi e spazi edificati.

8.2 – Descrizione delle finalità che si intende perseguire con la proposta alla luce delle indicazioni contenute nell'avviso pubblico – max 3 pagine

Questo progetto intende procedere alla sostituzione di parte del patrimonio edilizio scolastico obsoleto con l'obiettivo di creare strutture sicure, moderne, inclusive e sostenibili per favorire la riduzione di consumi e di emissioni inquinanti, l'aumento della sicurezza sismica degli edifici e lo sviluppo sostenibile del territorio e di servizi volti a valorizzare la comunità. Si precisa che i nuovi edifici oggetto di sostituzione edilizia conseguiranno un consumo di energia primaria inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito NZEB (nearly zero energy building), previsto dalla normativa italiana. Ai fini del contenimento del consumo di suolo e riuso del suolo edificato è previsto un incremento massimo della superficie coperta nel limite del 5% rispetto allo stato ante operam. Come da prescrizioni almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione sarà riutilizzato, recuperato o riciclato; verranno mantenute, ampliate e potenziate le aree verdi esistenti. Il progetto rispetterà il principio di non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali, ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 (DNSH).

9. QUADRO ESIGENZIALE

9.1 – Descrizione dei fabbisogni che si intende soddisfare con la proposta candidata (fornire un elenco esaustivo di tutti gli spazi con relative caratteristiche relazionali e dimensionali, numero di alunni interessati e mq complessivi da realizzare con riferimento agli indici previsti dal DM 18 dicembre 1975) da definire di concerto con l'istituzione scolastica coinvolta – max 4 pagine

Il luogo destinato ad accogliere il nuovo plesso scolastico, destinato alla scuola primaria, si colloca in una zona residenziale del Comune di Veduggio al Lambro (MB) in un'area di 10.475,67 mq. Decurtando la superficie occupata dalla palestra che occupa 1.147,39 mq, si hanno 9.328,28 mq a disposizione della scuola.

Il principio insediativo del progetto nasce dalla duplice intenzione di integrare il nuovo edificio scolastico al tessuto circostante e di far dialogare l'istituto scolastico ed i suoi spazi, interni ed esterni, con il contesto territoriale a larga scala.

La scuola deve essere costruita a misura di bambino: le aule e il contesto in cui sono collocate devono offrire stimoli e occasioni per attualizzarne le potenzialità, lo sviluppo cognitivo e relazionale. La nostra proposta progettuale è frutto di un processo di progettazione partecipata, che coinvolge docenti e studenti stessi.

Una nuova definizione degli spazi e nuovi strumenti didattici (reti digitali e telecamere) consentiranno di portare fuori dalla scuola quello che accade dentro affinché possa essere condiviso e vissuto anche dagli studenti che, per motivi di salute, possono frequentare le lezioni solo a distanza.

La soluzione architettonica adottata, in conformità con il DM 18 dicembre 1975, è quella di un edificio a due piani fuori terra, dai volumi semplici, chiari e riconoscibili.

È previsto un accesso indipendente dall'esterno che consentirà, sul concetto della community school, di integrare un gran numero di attività e servizi aperti a tutta la comunità, con particolare attenzione ai soggetti fragili, anche dei centri abitati limitrofi.

L'area esterna su cui si affaccia questa parte di edificio, e dalla quale si accede, è stata pensata quale giardino esterno piantumato con alberi autoctoni ed attrezzato con arredi idonei alle lezioni all'aperto, durante le ore didattiche, e fruibile anche durante il post-scuola. La possibilità di far fermare gli studenti oltre l'orario delle lezioni per studiare insieme, accedere al computer, studiare il pianoforte, permetterà loro di vivere all'interno dell'istituto senza soluzione di continuità. La possibilità di "aprire" la partecipazione ai corsi pomeridiani anche ai bambini esterni sarà una bella occasione di inclusione e condivisione.

Spazi individuali, di gruppo, informali ed inclusivi, istruzione a distanza, tecnologie multimediali, didattica attiva, tutti elementi a favore degli studenti.

Il plesso scolastico ospiterà n. 322 alunni suddivisi in n.13 classi.

Sono previsti un ampio spazio accoglienza con un ufficio segreteria da 20 mq, n. 13 aule per la didattica da 45 mq l'una e altre 5 aule o spazi speciali (da dedicare ad attività quali arte, musica, informatica ecc.) sempre da 45 mq l'una, un locale bidelleria da 20 mq, spazi connettivi e servizi igienici per 500 mq, un ripostiglio da 20 mq, una sala medica da 20 mq. Sarà presente inoltre una biblioteca da 45 m, una mensa di 230 mq e un'aula polifunzionale da 130 mq.

L'area d'ingresso esterna è protetta da un ampio portico.

Al piano primo si accede sia con un'ampia scala, dotata di servoscala d'emergenza, che con l'ascensore.

L'ampia area esterna, oltre ad ospitare il giardino piantumato ed attrezzato, già descritto, sarà riprogettata prevedendo uno spazio ricreativo per gli studenti, una zona dedicata agli orti didattici ed un'area dedicata allo sport.

L'orticoltura scolastica è stata riconosciuta come un importante progetto educativo, che permette di superare la divisione tra cultura e ambiente, tra attività manuali ed intellettuali. Fuori dall'orario scolastico, l'orto potrà ospitare anche iniziative formative che favoriranno l'integrazione culturale e inter-generazionale, con il coinvolgimento delle famiglie dei ragazzi, ma anche degli anziani del quartiere. Verranno inoltre realizzati una pista di atletica ed un campo da volley e basket che, attraverso apposite convenzioni o accordi, potranno essere utilizzati anche da altre scuole della zona. Prevalentemente i servizi e gli spazi offerti dalla scuola primaria potranno essere condivisi dalla scuola secondaria e dall'asilo del Comune.

La progettazione del plesso scolastico sarà sviluppata nell'ottica di un elevato risparmio energetico, grazie a precise scelte impiantistiche ed architettoniche. L'edificio conseguirà un consumo di energia primaria inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito NZEB (nearly zero energy building). Nell'area esterna, le vasche di raccolta dell'acqua piovana saranno al servizio degli orti didattici.

I bambini saranno coinvolti attivamente e, partecipando alla progettazione della loro scuola, apprenderanno l'importanza del rispetto dell'ambiente e del nostro pianeta.

10. SCHEDA DI ANALISI AMBIENTALE

10.1 – Descrivere come il progetto da realizzare incida positivamente sulla mitigazione del rischio climatico, sull’adattamento ai cambiamenti climatici, sull’uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, sull’economia circolare, sulla prevenzione e riduzione dell’inquinamento e sulla protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi – (si veda comunicazione della Commissione europea 2021/C 58/01, recante “*Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza»*) – max 3 pagine

Il progetto di nuova costruzione dell’edificio scolastico rispetterà i vincoli e gli obiettivi ambientali DNSH. Il progetto prevede la costruzione di un nuovo edificio rispettante i requisiti NZEB e che presenta una domanda di energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20% alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dagli stessi requisiti. Per questo motivo la demolizione di un edificio energeticamente non performante, datato e a rischio sismico e la ricostruzione di un nuovo complesso scolastico secondo questi criteri, comportano sicuramente un cambiamento positivo sulla prevenzione e riduzione di inquinamento e sull’adattamento ai cambiamenti climatici. Il nuovo edificio sarà costruito nello stesso lotto e non comporterà un consumo di suolo superiore al precedente, riutilizzando anche almeno il 70% del materiale risultante dalla demolizione, incidendo positivamente sull’economia circolare, sulla protezione della biodiversità e degli ecosistemi. I nuovi impianti, tecnici e non, permetteranno anche un consumo di risorse più oculato e con maggiori rendimenti, dando un contributo significativo all’uso sostenibile delle acque e delle risorse marine.

11. QUADRO ECONOMICO

<i>Tipologia di Costo</i>	<i>IMPORTO</i>
A) Lavori	7.044.112,39 €
Edili	2.239.090,70 €
Strutture	2.044.063,51 €
Impianti	2.158.082,29 €
Demolizioni	602.875,90 €
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell’art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	102.459,82 €
B.1) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	671.000,00 €
C) Pubblicità	24.400,00 €
D) Imprevisti	220.000,00 €
TOTALE	8.061.972,21 €

	IMPONIBILE	IVA	CON IVA
Edili	€ 2.035.537,00	€ 203.553,70	€ 2.239.090,70
Strutture	€ 1.858.239,55	€ 185.823,96	€ 2.044.063,51
Impianti	€ 1.961.892,99	€ 196.189,30	€ 2.158.082,29
Demolizioni	€ 548.069,00	€ 54.806,90	€ 602.875,90
TOTALE OPERE	€ 6.403.738,54	€ 640.373,85	€ 7.044.112,39
Funzioni tecniche	€ 102.459,82	-	€ 102.459,82
Spese tecniche	€ 550.000,00	€ 121.000,00	€ 671.000,00
Pubblicità	€ 20.000,00	€ 4.400,00	€ 24.400,00
Imprevisti	€ 200.000,00	€ 20.000,00	€ 220.000,00
TOTALE	€ 7.276.198,36	€ 785.773,85	€ 8.061.972,21

12. FINANZIAMENTO

<i>FONTE</i>		<i>IMPORTO</i>
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	6.424.800,00 €
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	1.637.172,21 €
TOTALE		8.061.972,21 €

13. METODO DEL CALCOLO DEI COSTI

13.1 – Descrizione del costo a mq ipotizzato, dimostrando la sostenibilità alla luce di realizzazione di strutture analoghe o ipotizzando la tipologia costruttiva con i relativi parametri economici applicati – max 2 pagine

Il costo della demolizione è stato stimato prendendo come riferimento quanto previsto nel computo metrico estimativo, redatto in conformità al Prezziario Regionale delle opere edili, del progetto di demolizione dell'edificio denominato 'ex cinema' nel Comune di Vedano al Lambro. Dalle lavorazioni previste è stato solo scomputato il costo relativo alla bonifica dell'amianto in quanto non presente nella scuola.

Demolizione edificio scolastico attuale

Costo demolizione € 548.069,00 : Slp mq 3.639,24 = € 150,6/mq (Iva esclusa)

Costruzione Nuova Scuola

Il costo dei lavori relativo alla costruzione della nuova scuola è stato stimato prendendo come riferimento quanto previsto nel computo metrico estimativo, redatto in conformità al Prezziario Regionale delle opere edili, del progetto della costruzione di una scuola Nzeb progettata e realizzata nel Comune di Monticelli Pavese (PV). Il costo al mq è

stato aumentato stimando la miglioria di classificazione energetica del 20% rispetto all'Nzeb. Non sono state considerate nel costo totale dei lavori le opere relative alla realizzazione dell'area dedicata allo sport.

€ 5.855.669,54 : Slp mq 2.677 = € 2.187,40/mq (Iva esclusa)

Spese tecniche

Il costo degli 'incentivi per funzioni tecniche' è stato calcolato in conformità al d.dlgs. n. 50/2016 art. 113 comma 3

Il costo per 'spese tecniche per incarichi esterni' è stato calcolato nel rispetto della circolare n. 4 del 18/01/2022 del Ministero dell'Economia e delle finanze e successivo chiarimento del Ministero dell'Istruzione (Futura) del 31/01/2022.

14. INDICATORI ANTE OPERAM E POST OPERAM (ipotesi progettuale)

<i>Indicatori previsionali di progetto</i>	<i>Ante operam</i>	<i>Post operam</i>
Indice di rischio sismico	0,14	≥1
Classe energetica	E	NZEB - 20%
Superficie lorda	3.639,24 mq	2.677,00 mq
Volumetria	8.680,59 mc	10.172,60 mc
N. studenti beneficiari	322	
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	70 %	

Documentazione da allegare, a pena di esclusione dalla presente procedura:

- Foto/video aerea dell'area oggetto di intervento georeferenziata;
- Carta Tecnica Regionale georeferenziata, con individuazione area oggetto di intervento;
- Mappa catastale georeferenziata, con individuazione area oggetto di concorso (in formato editabile *dmg* o *dxj*);
- Visura catastale dell'area oggetto di intervento;
- Certificato di destinazione urbanistica dell'area oggetto d'intervento;
- Estratti strumenti urbanistici vigenti comunali e sovracomunali e relativa normativa con riferimento all'area oggetto d'intervento;
- Dichiarazione prospetto vincoli (es. ambientali, storici, archeologici, paesaggistici) interferenti sull'area e su gli edifici interessati dall'intervento, secondo il modello "Asseverazione prospetto vincoli?" riportato in calce;
- Rilievo reti infrastrutturali (sottoservizi) interferenti sull'area interessata dall'intervento (es. acquedotti, fognature, elettrodotti, reti telefoniche, metanodotti, ecc.);
- Rilievo plano-altimetrico dell'area oggetto di intervento georeferenziato (in formato editabile *dmg* o *dxj*);
- Rilievo dei fabbricati esistenti oggetto di demolizione (in formato editabile *dmg* o *dxj*);
- Calcolo superfici e cubatura dei fabbricati oggetto di demolizione;
- Relazione geologica preliminare ed eventuali indagini geognostiche;

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Ministero dell'Istruzione



- Piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e/o delle istituzioni scolastiche coinvolte.

Luogo e data

Vedano al Lambro, 21/03/2022

Da firmare digitalmente