

## 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** Demolizione e ricostruzione scuola media J. Sannazaro”

**CUP** D81B22000530006

#### 1. SOGGETTO PROPONENTE

Ente locale	Comune di Oliveto Citra
Responsabile del procedimento	Ulderico Iannece
Indirizzo sede Ente	Via Vittorio Emanuele II
Riferimenti utili per contatti	appalti@comune.oliveto-citra.sa.it
	0828-799219

#### 2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Demolizione edilizia con ricostruzione *in situ*

Demolizione edilizia con ricostruzione in altro *situ*

#### 3. ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

I ciclo di istruzione<sup>1</sup>

II ciclo di istruzione

Codice meccanografico Istituto	Codice meccanografico PES	Numero alunni
SAIC81300D	SAMM81301E	129

#### 4. DENOMINAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

Istituto Comprensivo J. Sannazaro

#### 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

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

La scuola oggetto di intervento è situata nel centro urbano del comune di Oliveto Citra, in via F. Cavallotti foglio 16 particella 648. L'area ha destinazione "Pubblica" del vigente PRG.

Si accede dalla via Comunale F. Cavallotti attraverso un cancello che, nelle ore di non utilizzo, viene chiuso. L'area, oltre all'edificio scolastico presenta una sistemazione esterna oggi utilizzata in parte a parcheggio ed in parte a spazio verde. Sono presenti degli alberi ad alto fusto. Sul lato est la scuola confina con un'area non edificata e con la strada comunale. A sud il lotto confina con delle abitazioni. A est con la scuola elementare e a nord con terreni non edificati. L'area è pianeggiante.

A ridosso della scuola media è stata realizzata recentemente la nuova scuola elementare.

I sottoservizi a rete esistenti, ovvero l'acquedotto, lo smaltimento delle acque meteoriche, la fognatura nera, la rete delle telecomunicazioni, la rete elettrica, la pubblica illuminazione, ecc., sono funzionali alle utenze della sola scuola.

L'area ove si colloca il nuovo edificio scolastico è servita da tutti i sottoservizi a rete, i quali peraltro servono esclusivamente la scuola secondaria esistente.

#### Acquedotto

La rete di adduzione dell'acquedotto è posta lungo via Cavallotti a est della scuola esistente

#### Rete di smaltimento acque nere

Il sistema di smaltimento risulta posizionato lungo via Cavallotti ed è costituita da tubazioni e camerette di ispezione.

#### Rete di smaltimento acque meteoriche

Lo smaltimento delle acque meteoriche è garantito lungo via Cavallotti.

#### Rete Telecom

Via Cavallotti risulta servita da una rete in parte aerea, in parte interrata, che serve l'edificio esistente.

#### Rete Gas

Via Cavallotti è dotata di rete pubblica, che peraltro serve già la centrale termica esistente.

#### Rete Enel

L'area è servita sia da rete interrata, sia da rete aerea

### **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**

L'area interessata è tra quelle individuate e perimetrata dall'Autorità di Bacino Campania Sud ed Interregionale del fiume Sele, come a rischio frana potenziale Rutr3 e pericolosità da frana potenziale Putr2 ed esclusa dal rischio idraulico e dalla pericolosità da alluvione. Trattandosi d'intervento su edificio scolastico esistente in base all'art. n°13 comma 7 si applicano le limitazioni contenute sulla carta del

rischio da frana per cui l'intervento previsto è compatibile nel rispetto dell'art. 20 della normativa del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (P.S.A.I.), previo studio di compatibilità geologica. L'area interessata dall'intervento insieme alle aree circostanti, costituisce una porzione complessa dal punto di vista geologico-strutturale, la cui storia si inquadra, nel contesto evolutivo della Catena Appenninica Meridionale. L'indagine geologica avente lo scopo di definire il modello geologico nonché le caratteristiche geotecniche-sismiche dei terreni interessati dall'intervento preposto e quindi la compatibilità dell'intervento, ha messo in evidenza condizioni geotecniche favorevoli. Attraverso un dettagliato rilevamento dei terreni affioranti nell'area interessata dall'intervento corredato dalle indagini geognostiche, si è estrapolata una stratigrafia tipo e per i terreni costituenti sono attribuiti valori geotecnici. - Le caratteristiche geotecniche estrapolate per i terreni su cui sono attestate le strutture di fondazioni del edificio scolastico sono riportati nella relazione geologica redatta per l'esecuzione di alcune opere sul manufatto oggetto della presente proposta. Onde evitare il progressivo decadimento delle caratteristiche geotecniche e litodinamiche dei terreni direttamente implicati dalle strutture realizzate, si stabilisce l'attuazione di un efficace regimentazione delle acque superficiali e dell'intera area, comprese di quelle derivanti dalle pluviali, con recapito controllato attraverso cunetta di scolo.

L'esecuzione dell'intervento in progetto si inserisce in un contesto, ove non si evidenziano fenomeni d'instabilità attivi o quiescenti e la regimentazione delle acque superficiali è abbastanza controllata in tutta l'area circostante, quindi, si può asserire che il versante interessato dai lavori in progetto, non necessita di interventi propedeutici all'intervento. La realizzazione delle opere proposte, non provoca una vulnerabilità alla stabilità nell'area circostante, anzi si migliorerà sensibilmente l'attuale livello di rischio idrogeologico dell'area. In conclusione, pertanto, gli interventi previsti in progetto, risultano geologicamente compatibili, poiché le opere non aggravano la generale stabilità geostatica dell'area, non andando a modificare significativamente né il pendio né le condizioni idrogeologiche e non comporterà aumento volumetrico.

### **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 in oggetto è individuata in catasto al folio 16 particella 648 per una superficie di 3760 mq, particella n. 650 per mq. 31, particella n. 630 per mq. 46, particella n. 649 per mq. 9 e particella n. 296 per mq. 235 per un totale di mq. 4.081, ed è classificata nel vigente PRG come Pubblica. Non sono presenti su tutta l'area vincoli ambientali, storici, archeologici e paesaggistici. Il progetto proposto è classificato come ristrutturazione edilizia con la completa demolizione e fedele ricostruzione in loco.

## ~~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'edificio oggi esistente è stato realizzato in c.a. con travi e pilastri. Solaio in c.a. gettati in opera. Tamponature a camera d'aria in laterizi. Pavimenti in ceramica infissi in alluminio. Il manufatto consta di due piani fuori terra.

La gestione sostenibile dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), intesa come prevenzione, riuso, riciclo e/o corretto smaltimento, è un aspetto indispensabile perché un cantiere possa essere definito “a basso impatto ambientale”. Diversi enti locali italiani, oggi, stanno infatti aggiornando i propri regolamenti edilizi con l'introduzione di elaborati obbligatori specifici (Piano di Gestione dei Rifiuti di cantiere) che dimostrino una corretta e virtuosa gestione dei rifiuti in cantiere. Le nuove norme per gli appalti verdi in edilizia (i Criteri Ambientali Minimi – CAM - resi obbligatori dal “Collegato ambientale” e dal nuovo “Codice degli appalti”) rafforzano inoltre la necessità di approfondire il quadro normativo in materia di rifiuti da C&D e di apprendere strategie e soluzioni tecniche per ridurre il volume.

I CAM prevedono infatti l'obbligo di redazione di una “verifica pre-demolizione” e di un “piano di demolizione”, nonché l'obbligo della demolizione selettiva e raccolta differenziata dei rifiuti da C&D con l'obiettivo minimo del 70% di riciclaggio.

La tecnica di demolizione selettiva prevede la rimozione e separazione di tutti i materiali e rifiuti presenti all'interno dei fabbricati, nonché la rimozione e lo smontaggio delle apparecchiature elettriche ed impiantistiche. Il totale dei rifiuti generati dal cantiere con una minima parte (2%) di rifiuti destinati a smaltimento, mentre oltre il 98%, dovrà essere avviato a recupero, evitando sia di immettere in discarica importanti volumetrie sia il consumo di materie prime di cava.

“Si possono creare intere filiere di materiali ad impatto zero, o rifare

per esempio centinaia di km di superfici stradali, piste ciclabili, aeree aeroportuali, con materiali riciclati al 100%

Durante il cantiere sarà applicato il criterio CAM 2.5.1, che prevede che “almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante le attività di demolizione e costruzione deve essere separato in sito e avviato a recupero e riciclaggio”. Le attività di demolizione selettiva, consentiranno la separazione di diverse frazioni merceologiche di rifiuto. Inoltre si prevede che oltre il 90% sarà conferito entro km 45 di distanza dal luogo di produzione, centrando l’obiettivo dei 100 chilometri suggerito dal protocollo ITACA, al fine di rendere il processo sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico.

Particolare attenzione dovrà essere posta ai rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l’attività svolta (rifiuti da imballaggio etc.), fortemente legata alle scelte esecutive dell’opera non definibili in fase di progettazione, si dovrà quindi ridurre i rifiuti prodotti all’origine e aumentare le frazioni avviabili al riciclo e al recupero.

Qualora durante le operazioni si dovessero riscontrare materiali che possano dare luogo a rifiuti pericolosi in particolar modo amianto, la Direzione Lavori dovrà coordinarsi con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per predisporre un idoneo piano di smaltimento.

## **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 struttura della scuola “J. Sannazzaro” è stata costruita tra gli anni ’70 e ’80, tenendo conto delle attuali normative che danno come vita utile (per vita utile si intende il periodo durante il quale la struttura potrà essere utilizzata per gli scopi previsti, senza che risultino necessari sostanziali interventi di manutenzione straordinaria) per gli edifici scolastici è di 50 anni, tale struttura, pertanto, è sostanzialmente arrivata al suo fine vita, quindi, in ogni caso l’amministrazione avrebbe dovuto predisporre un progetto di adeguamento.

Un tipo di revisione dovrebbe comportare tutti gli adeguamenti, sia da un punto di vista sismico (in quanto la scuola è stata progettata prima dell’entrata in vigore della normativa sismica NTC08 e NTC18), funzionale, igienico/sanitario e impiantistico.

A seguito delle valutazioni sismiche effettuate sulla scuola, è emerso che per poter realizzare un intervento di adeguamento sismico della struttura scolastica esistente è necessario intervenire in maniera “pesante” sulle strutture con opere molto invasive a causa della presenza di molteplici elementi strutturali che limitano la fruibilità dell’edificio all’interno delle aule, e con possibile pregiudizio all’esodo delle persone per consentire l’evacuazione in caso di emergenza.

Il progetto di adeguamento è stato ipotizzato a seguito delle verifiche sismiche effettuate nei negli anni passati.

Un intervento di tale invasività strutturale comporta una sostituzione e revisione completa sia della parte impiantistica (idraulica, elettrica e termica) in quanto l’intervento proposto sostanzialmente incide in molte parti dell’edificio. Il rifacimento totale impiantistico si rende

necessario in quanto risulta sostanzialmente impossibile la coesistenza di impianti vecchi e nuovi.

Considerato che:

- l'intervento di miglioramento sismico necessita di un consistente impegno economico-finanziario a fronte di un intervento non completamente risolutivo;
- detto intervento comporta una considerevole riduzione della fruibilità degli ambienti interni e dell'area esterna circostante l'edificio scolastico, con grave pregiudizio allo svolgimento delle attività didattiche;
- si tratta nel complesso di una costruzione terminata negli anni '80 che necessita inoltre di consistente manutenzione a causa della compromessa durabilità dei componenti edilizi ed impiantistici;
- trattasi di edificio di non recente realizzazione che non assicura efficienza energetica rispetto alla normativa vigente che impone il contenimento dei consumi energetici.

Considerato inoltre che:

- l'edificio scolastico in oggetto è ubicato in posizione centrale rispetto alla città di Oliveto Citra;
- nel caso di demolizione e ricostruzione, il nuovo edificio scolastico potrebbe avere anche le caratteristiche per essere considerato "edificio di interesse strategico la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile";

Ai fini dell'interesse pubblico è stata condotta una valutazione costi benefici ed è emerso che risulta più efficace ed efficiente per gli aspetti gestionali e manutentivi un nuovo intervento consistente nella demolizione e ricostruzione dell'intero complesso scolastico di cui all'allegata soluzione progettuale di demolizione e ricostruzione rinunciando all'intervento di miglioramento sismico.

Pertanto è stato scelto di procedere con un intervento "ristrutturazione edilizia" mediante la demolizione e di ricostruzione del nuovo edificio scolastico.

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

All'interno del pacchetto Next Generation EU, in Italia il "Fondo per la Ripresa", approvato nel luglio del 2020 dal Consiglio europeo al fine di sostenere gli Stati membri colpiti dalla pandemia di COVID-19, si inserisce il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, il documento richiesto dalla Commissione Europea a ciascuno degli Stati Membri per accedere ai fondi del Dispositivo per la Ripresa e Resilienza. Il PNRR, articolato in N.6 Missioni, N.16 Componenti e N.151 Investimenti, mette un terzo delle risorse da destinare all'Istruzione a disposizione per investimenti infrastrutturali.

Il Ministero dell'Istruzione ha pubblicato 4 avvisi pubblici e stanziato 5,2 miliardi assegnati direttamente agli enti locali, per misure strategiche finalizzate alla riqualificazione del patrimonio scolastico e realizzazione di

scuole innovative ed efficienti; alla riduzione del Gap nei servizi educativi e per l'incremento dei posti disponibili, anche per l'estensione del tempo pieno e della pratica sportiva nelle scuole attraverso il potenziamento di mense e palestre scolastiche.

Il Comune di Oliveto Citra intende partecipare ad un avviso e presuntamente:

**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”

L'impostazione progettuale si pone l'obiettivo primario di dare continuità spaziale e temporale alla fruizione di studenti ed avventori, poiché solo l'insieme, concentrato fisicamente e protratto nel tempo, genera incontro, scambio, comunicazione e crescita.

Con la predetta misura si 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;
- la progettazione degli ambienti scolastici tramite il coinvolgimento di tutti i soggetti coinvolti con l'obiettivo di incidere positivamente sull'insegnamento e sull'apprendimento degli studenti;
- lo sviluppo sostenibile del territorio e di servizi volti a valorizzare la comunità.

L'edificio sarà realizzato secondo l'ultima normativa sismica vigente (NTC2018) con Classe d'uso minimo III.

Si prevede anche una sistemazione esterna dell'intera area disponibile per offrire sufficiente sicurezza all'uscita degli alunni e offrire riparo dagli agenti atmosferici.

Le sistemazioni esterne di pertinenza comprendono: la realizzazione dei percorsi pedonali di accesso e di distribuzione; la definizione, semina e piantumazione delle aree a verde e la costruzione delle recinzioni, opere di arredo urbano. All'interno dell'ambito recintato è prevista un'area di sosta per bici.

## **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**

Trattandosi di un intervento di ristrutturazione edilizia all'interno di un lotto ben definito la nuova struttura avrà la forma e le dimensioni di quella oggi esistente.

L'impianto distributivo generale della nuova scuola conferma l'articolazione esistente, con un impianto a due piani fuori terra ed una edificazione articolata.

L'intera area sarà inoltre oggetto di una generale sistemazione esterna al fine di meglio svolgere la funzione sociale che si intende offrire.

Il fabbricato oggetto del presente intervento è formato da un unico corpo di fabbrica con due piani fuori terra, struttura c.a. e solai in latero-cemento, tamponamenti esterni con parete a doppia fodera isolata ed infissi esterni in alluminio.

Al piano terra sono presenti n.3 aule per la didattica ordinaria e n.3 un'aule speciali, un auditorium, la segreteria e presidenza, una guardiola ed i servizi igienici. Al piano primo sono presenti n.3 aule più n.3 aule speciali, n.2 depositi oltre ai servizi.

Al piano terra, nell'atrio/corridoi comunicanti con l'auditorium o sala polivalente sala polivalente, si innestano i collegamenti verticali con il piano primo, costituiti da una piattaforma elevatrice e dalla scala a doppia rampa. Questo spazio, data la sua dimensione, può essere utilizzato quotidianamente come punto di incontro/agggregazione, per brevi riunioni/comunicazioni o come luogo di esposizione dei lavori degli studenti. Inoltre si prevede una ulteriore scala esterna in acciaio per garantire l'esodo.

Il piano terra ha una superficie di circa 751,70 mentre il piano primo di 387,46 mq. Pertanto, considerando un'altezza di piano di 3,95 m per il piano terra e 3,75 m per il piano primo si ha un volume totale pari a 4.422,19 mc

La nuova scuola è dimensionata per quattro sezioni (6 classi) e completa di spazi per normali attività didattiche, collettive, complementari, relativi servizi e vani accessori. Inoltre sono presenti aule speciali (od atelier) ed aule minori utilizzabili per lezioni di sostegno e/o per lo studio individuale o di gruppo.

In conformità alla normativa vigente, tutte le aule sono dimensionate per 27 studenti. Le aule sono organizzate in gruppi di tre, ovvero per sezione. Le sezioni sono collegate sui due piani.

Si prevede inoltre la possibilità di unire due aule contigue separate da una parete mobile, a garanzia di una fruibilità occasionale estesa contemporaneamente a più classi.

Alle aule ordinarie si affiancano quelle speciali (o atelier) per l'insegnamento musicale, scientifico, informatico, tecnico ed artistico, collocate sia la piano terra che primo. Gli spazi formativi sono infine completati dai cosiddetti spazi per l'apprendimento informale. Questi ultimi, ottenuti dilatando adeguatamente le aree di connessione e opportunamente completati con l'utilizzo di sedute ed arredi, consentiranno agli studenti di godere di nuova tipologia di spazi di studio, proposta dalle linee guida del M.I.U.R.

Le aperture verso l'esterno saranno protette dall'irraggiamento diretto sia mediante gli aggetti della copertura, sia con schermature con tende filtranti avvolgibili, in grado di bloccare l'irraggiamento diretto e consentire quello indiretto e diffuso.

Ai fini della sicurezza, l'edificio dispone di due vie d'esodo verticali, una costituita dalla scala interna centrale, l'altra, esterna, posta sul prospetto est.

Sul lato nord del corpo di fabbrica della scuola, all'interno di un vano tecnico direttamente accessibile dall'esterno, troveranno alloggiamento le caldaie.

Le scelte progettuali da adottare in fase di progettazione definitiva-esecutiva, relative all'uso di particolari materiali ed impianti, fanno riferimento al soddisfacimento di alcuni obiettivi che determinano il grado di sostenibilità dell'intervento e che si possono brevemente riassumere in:

- × salubrità degli ambienti interni;
- × impiego razionale di risorse naturali;
- × accoglienza e comfort termoigrometrico;
- × comfort acustico
- × risparmio energetico.

Di seguito si riportano i principali dati di progetto:

Superficie lotto 4.081,00 mq

Superficie coperta scuola mq 751,70

Superficie area esterna mq 3.329,30

Volume scuola mc 4.422,19

Altezza max scuola ml 8,40

## **10. SCHEDE 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**

Per mitigare il rischio climatico bisogna ridurre al minimo i consumi, la manutenzione, l'impatto. L'idea, quindi, di ridurre quanto più possibile l'impatto sull'ambiente.

Con la costruzione della nuova scuola si tenderà realizzare un edificio NZEB, attribuendo particolare attenzione alla riduzione dei consumi e alla produzione di energia da fonte rinnovabile, garantendo, comunque, alte prestazioni energetiche.

Per ottenere una riduzione dell'impatto ambientale è fondamentale l'applicazione, ai sensi dell'art. 34 del Codice degli Appalti, di quanto indicato nei Criteri Ambientali Minimi (CAM), prevedendo l'uso di materiali provvisti di dichiarazioni ambientali di prodotto EPD (Environmental Product Declaration) per i prodotti da costruzione.

La nuova scuola elementare eccellerà sia in efficienza energetico-ambientale, determinata da un involucro di ultima concezione e cioè realizzato per evitare dispersioni e surriscaldamento che in termini di comfort per tutti i fruitori al fine di rendere piacevole la presenza in classe.

Verranno utilizzati impianti ad alta efficienza e tecnologia innovative

(sistemi ibridi) con automazione e controllo anche da remoto

Sarà realizzata una vasca di raccolta dell'acqua piovana per la riduzione del consumo idrico non potabile.

Per l'adattamento ai cambiamenti climatici l'intervento si propone di ridurre la vulnerabilità dovuta al clima riguarderà non solo gli ambienti interni (maggior benessere si in caso di caldo eccessivo di temperature particolarmente rigide) ma anche quelli esterni con la creazione di zone ombreggiate con la sistemazione della zona di alberatura oggi esistente. Inoltre le zone verdi: alberature, spazi verdi, giardini, hanno funzioni ecosistemiche.

Per una gestione più sostenibile e protezione dell'acqua, l'intervento mira a: ridurre il consumo di acqua potabile, favorendo il ricorso ad acque non potabili (acque di pioggia o acque usate adeguatamente depurate) per tutti gli usi che non richiedono acqua potabile (servizi igienici, giardini etc.);

ridurre i problemi legati alla gestione urbana dell'acqua di pioggia, riducendo l'impermeabilizzazione (con la creazione di spazi verdi), per evitare l'immissione delle acque bianche nella rete fognaria.

Il progetto prevederà, quindi:

la raccolta delle acque di pioggia;

il riuso delle acque grigie depurate.

Economia circolare, prevenzione e riciclo dei rifiuti. Il progetto punterà:

- riutilizzare parti e utilizzare materiale riciclato;

- I rifiuti da costruzione nel cantiere saranno preparati per il riutilizzo, il riciclaggio e recupero di altri materiali, comprese le operazioni di riempimento utilizzando rifiuti per sostituire altri materiali.

Prevenzione e controllo dell'inquinamento di aria, acqua e suolo

Saranno utilizzare componenti e materiali da costruzione che non contengano amianto o sostanze incluse nell'elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione nell'Allegato XIV del Regolamento (CE) n. 1907/2006;

Saranno ridotti al minimo il rumore e le vibrazioni derivanti dall'uso delle stessa valorizzando le zone verdi e alberature esistenti.

Naturalmente saranno ridotti al minimo rumore, polvere, emissioni inquinanti durante i lavori di costruzione.

Si cercherà di prediligere l'utilizzo di materiali e prodotti caratterizzati da un basso impatto ambientale.

Tutela e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

L'area interessata dal progetto risulta pienamente urbanizzata: uno spazio pianeggiante di forma irregolare dove sono insediati sia edifici civili che altre attrezzature pubbliche (scuola elementare) comodamente raggiungibile da una strada comunale.

Il valore estetico di quest'area, nel suo complesso, è minimo, anche il valore ambientale è scarso per la ristrettezza dell'area stessa.

Pertanto l'intervento proposto non avrà alcun effetto negativo sull'ecosistema, anzi, la nuova realizzazione della scuola in oggetto, con il ripristino dello spazio a verde esistente e la sistemazione degli

alberi oggi presenti avrà un notevole vantaggio sul ripristino degli ecosistemi esistenti.

## 11. QUADRO ECONOMICO

### *PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA*

#### QUADRO ECONOMICO - Scuola Media

<b>a) Somme per lavori</b>		
<b>a.1)</b>	Lavori a misura	1 654 949,07 €
<b>a.2)</b>	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	16 549,49 €
<b>TOTALE a)</b>		<b>1 671 498,56 €</b>
<b>b) Somme a disposizione della stazione appaltante per</b>		
1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura, oneri di discarica materiali di risulta da liquidarsi a seguito di presentazione fattura al centro di smaltimento	35 000,00 €
2	Rilievi, accertamenti e indagini	10 000,00 €
3	Allacciamenti ai pubblici servizi	0,00 €
4	Imprevisti (3%)	83 574,93 €
5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	0,00 €
6	Accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del codice	0,00 €
7	Spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92, comma 7-bis, del codice, 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	174 249,46 €
8	Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	21 729,48 €
9	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	0,00 €
10	Spese per commissioni giudicatrici contributi etc	250,00 €
11	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	200,00 €
12	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	16 714,99 €
13	Cassa di previdenza (4%)	7 638,58 €
14	I.V.A. su oneri tecnici (22%)	43 692,66 €
15	I.V.A. su imprevisti (10%)	8 357,49 €

16	I.V.A. su oneri a discarica (22%)	7 700,00 €
17	I.V.A. su rilevi accertamenti ed indagini (22%)	2 200,00 €
18	I.V.A. su lavori (10%), eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	167 149,86 €
19	I.V.A. su pubblicità (22%)	44,00 €
<b>TOTALE b)</b>		<b>578 501,44 €</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>		<b>2 250 000,00 €</b>

## 12. FINANZIAMENTO

<b>FONTE</b>		<b>IMPORTO</b>
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	€ 2.215.654,11
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	€ 34.345,89
<b>TOTALE</b>		<b>€ 2.250.000,00</b>

## 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 calcolo sommario della spesa è stato effettuato applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati dall'Osservatorio. In assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima.

Costo a mq ipotizzato per una superficie complessiva di 1139.16 mq = € .1975,14

## 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	0.2	≥1
Classe energetica	G	NZEB - 20%
Superficie lorda	1139,16 mq	1421,58 mq
Volumetria	4.422,19 mc	5.402,00 mc
N. studenti beneficiari	129	
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	>75%	

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 *dwg* o *dxf*);
- Visura catastale dell'area oggetto di intervento;

- e) Certificato di destinazione urbanistica dell'area oggetto d'intervento;
- f) Estratti strumenti urbanistici vigenti comunali e sovracomunali e relativa normativa con riferimento all'area oggetto d'intervento;
- g) 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;
- h) Rilievo reti infrastrutturali (sottoservizi) interferenti sull'area interessata dall'intervento (es. acquedotti, fognature, elettrodotti, reti telefoniche, metanodotti, ecc.);
- i) Rilievo plano-altimetrico dell'area oggetto di intervento georeferenziato (in formato editabile *dwg* o *dxf*);
- j) Rilievo dei fabbricati esistenti oggetto di demolizione (in formato editabile *dwg* o *dxf*);
- k) Calcolo superfici e cubatura dei fabbricati oggetto di demolizione;
- l) Relazione geologica preliminare ed eventuali indagini geognostiche;
- m) Piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e/o delle istituzioni scolastiche coinvolte.

Oliveto Citra, li 21/02/2022

Da firmare digitalmente