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
SCHEDA TECNICA PROGETTO

TITOLO DEL PROGETTO Demolizione e ricostruzione scuola elementare Dante Alighieri

CUP D92C22000720006

1. SOGGETTO PROPONENTE

Ente locale	*COMUNE DI VIETRI DI POTENZA*
Responsabile del procedimento	*Ing. NICOLA PEPE*
Indirizzo sede Ente	*Viale Tracciolino nr.3*
Riferimenti utili per contatti	*protocollo@pec.comune.vietridipotenza.pz.it*
	0971/718002 - 3296677210

2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Demolizione edilizia con ricostruzione *in situ* **X**
Demolizione edilizia con ricostruzione in altro *situ* ❑

3. ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

I ciclo di istruzione[1] **X**
II ciclo di istruzione ❑

Codice meccanografico Istituto	Codice meccanografico PES	Numero alunni
PZEE86203P		**96**

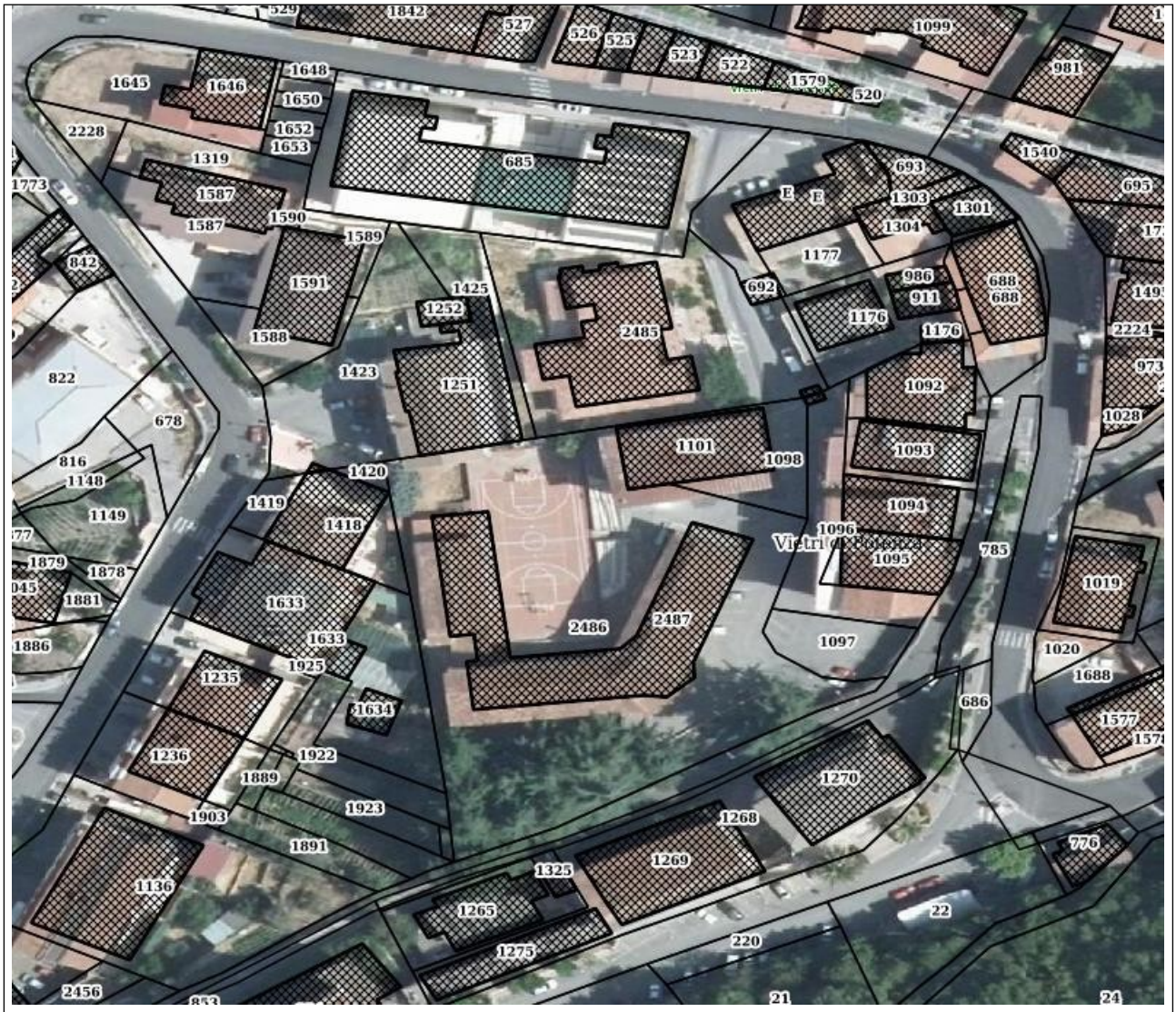
4. DENOMINAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

Istituto comprensivo "Dante Alighieri"

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

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



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

<u>Considerazione geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geotecniche</u>

In adempimento all'incarico conferitomi dal Comune di Vietri di Potenza è stata eseguita relazione geologica preliminare a corredo dello studio di compatibilità geologica per i lavori demolizione e ricostruzione edificio scolastico ubicato in Piazza dell'Emigrante nell'abitato di Vietri di Potenza.
Si specifica che l'area interessata è tra quelle individuate e perimetrate *dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale*, pertanto risulta a rischio **frana potenziale Rutr3**, a **pericolosità potenziale da frana Putr2** ed esclusa dal rischio idraulico e dalla pericolosità da alluvione. Trattandosi di intervento su opera

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 20 della normativa del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (P.S.A.I.) previo studio di compatibilità geologica.*

L' obiettivo dell'indagine è di caratterizzare dal punto di vista geologico, stratigrafico, idrogeologico e geotecnico i terreni dell'area, verificare le condizioni di stabilità in ragione degli interventi da realizzare, fornendo per il terreno di fondazione i parametri fisico-meccanici, al fine di fornire al tecnico un quadro di informazioni il più esauriente possibile per un responsabile e corretto intervento di verifica.

In sintesi, il lavoro di campagna può suddividersi in due fasi, la prima delle quali consiste in una ricerca bibliografica e cartografica, propedeutiche al rilevamento attuato successivamente, la seconda di indagine geognostica (come programmato dal progettista) finalizzata all'acquisizione di tutti i parametri necessari a caratterizzare l'area sia sotto il profilo sismico sia geotecnico.

- Area priva di fenomenologia franosa attiva o quiescente;

 Falda idrica intorno ai 8 metri;

 Regimazione idonea attraverso sistema di grate di scolo collegate a cunette di scolo;

 Caratterizzazione di fabbricati limitrofi:

I-STRATO DI FONDAZIONE-
Tipo di terreno: LIMO - ARGILLOSO: classe suolo di fondazione C
Spessore variabile 3,5 metri
Peso unità di volume: 1800 kg/mc
Peso unità di volume saturo: 1850 kg/mc
Angolo di attrito: 24°
Coesione drenata: 0.2 Kg/cmq
Coesione non drenata Cu: 0.3 Kg/cmq
Coefficiente di Poisson: 0.31
Modulo edometrico: 60 (Kg/cmq)
Coefficiente di sottofondazione: 1,8 (Kg/cmc)
II- Tipo di terreno: ARGILLA LIMOSA COMPATTA
Spessore: 16.50 metri
Peso unità di volume: 1900 kg/mc
Peso unità di volume saturo: 2000 kg/mc
Angolo di attrito: 26°
Coesione drenata: 0.3 Kg/cmq
Coesione non drenata Cu: 0.35 Kg/cmq
Coefficiente di Poisson: 0.30
Modulo edometrico: 90 (Kg/cmq)
Coefficiente di sottofondazione: 1,9 (Kg/cmc)
CATEGORIA T 1 *IN RIFERIMENTO CARATTERISTICHE SUPERFICIE TOPOGRAFICHE*

Geol. Fernicola Domenico

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

Nessun vincolo presente

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

L'edificio non viene delocalizzato

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 oggetto di demolizione è ricostruzione è stato edificato negli anni sessanta, presenta una struttura portante in calcestruzzo

armato, tompagnature perimetrali ed interne in laterizio ed intonaco.
Le componenti impiantistiche sono obsolete per gli standard attuali ed hanno scarso indice di riciclo per la normativa vigente.
Mentre tutte le parti strutturali e di tompagnature possono essere riciclate in parte in loco per essere utilizzate come sottofondo stabilizzato per le fondazioni e le massicciate di sottofondo per le strade.
La demolizione selettiva è una strategia di demolizione che separa i rifiuti per frazioni omogenee orientata verso il riciclo dei materiali, presenta costi elevati ed utilizzo eccessivo di manodopera per cui si applica quasi esclusivamente per lavori pubblici.
La demolizione selettiva deve:
Allontanare, smontare, separare dai rifiuti di demolizione tutto quello che potrebbe compromettere l'analisi del rifiuto stesso superando i limiti di legge imposti e quindi non potendo percorrere la strada del riutilizzo ma esclusivamente quella della discarica.
Classificare gli elementi della struttura per il riuso:
1.Componenti riutilizzabili tal quali (DDT)
2. Legno CER 17 02 01
3. Vetro CER 17 02 02
4. Plastica CER 17 02 03
5. Miscele bituminose CER 17 03 00
6. Metalli CER 17 04 00 (incluse le loro leghe)
7. Terre e rocce CER 17 05 04
8. Materiali isolanti CER 17 06 00 9.
Materiali da costruzione a base di gesso CER 17 08 00
10.Rifiuti misti dell' attività di C&D CER 17 09 04

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

Le prove condotte hanno messo in luce una generale omogeneità delle caratteristiche degli elementi strutturali che per i moduli A e B risultano leggermente superiori rispetto alle caratteristiche del modulo della palestra.
Il tipo di indagine commissionata non consente determinazioni maggiori in relazione alle caratteristiche delle strutture, per definire le quali occorre un significativo ampliamento della campagna di indagine, tuttavia è emersa una evidente inidoneità delle stesse, sia a causa degli schemi geometrici sfavorevoli, sia per e tipologie e disposizioni delle armature, sia perle scadenti caratteristiche del cls. Dall'analisi della vulnerabilità (allegato alla istanza) si è giunti alla conclusione che l'immobile per essere esercito in sicurezza va demolito e ricostruito.

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

La finalità ultima del progetto, in piena armonia con quanto indicato nell'Avviso Pubblico, vale a dire l'intento di realizzare nuove scuole, mediante sostituzione edilizia, per avere plessi più innovativi, sostenibili, sicuri e inclusivi, è quello appunto di dare alla comunità locale un edificio performante sia dal punto di vista strutturale che energetico.

La presente proposta progettuale, infatti, mediante la sostituzione di parte del patrimonio edilizio scolastico obsoleto con una struttura sicura, moderna, inclusiva e sostenibile, garantendo: la riduzione dell'impatto ambientale dell'edificio (mediante il riuso del suolo), la riduzione di consumi e di emissioni inquinanti; l'aumento della sicurezza sismica del nuovo edificio ed in buona sostanza promuovendo lo sviluppo sostenibile del territorio e di servizi volti a meglio qualificare la popolazione scolastica e di conseguenza a valorizzare la comunità intera.

Progettualità che si prefigge di avere anche e soprattutto un impatto di tipo fortemente e profondamente culturale: mediante l'*exemplum* del costruire riutilizzando, ridando vita ad un luogo, strappandolo all'incuria dell'abbandono e del tempo; e cercando in questo modo di innescare un meccanismo virtuoso di Economia Circolare.

Inoltre, ai fini della rivitalizzazione del territorio, tale tipo di struttura innovativa sarà anche da ulteriore stimolo alla rinascita, anche perché in linea con altre misure già in atto (si citano a questo proposito una serie di azioni già portate avanti dal comune di Vietri, anch'esse volte al ripopolamento del borgo, val a dire: Vivo a Vietri, Nasco a Vietri ed Investi a Vietri; progettualità che prevedono delle premialità atte ad invogliare la crescita economica, culturale e demografica).

Azione di tipo "local" che, inserendosi nel contesto del PNRR, cogliendo l'immancabile sfida della Rivoluzione verde e transizione ecologica e soprattutto dando concreta e fattiva risposta alla ormai necessaria esigenza di un pensiero ma soprattutto di un agire Green, mira a cogliere-raggiungere Il target e il milestone di livello europeo e nazionale (previsione – citando l'Avviso: entro il termine ultimo fissato al 30 giugno 2026 la sostituzione edilizia di n. 195 edifici per un totale di almeno 410.000 m2 , con conseguente beneficio per circa 58.000 studentesse e studenti e una riduzione del consumo di energia finale di almeno il 50% che permetterà di raggiungere una riduzione delle emissioni annue di gas a effetto serra pari a circa 8.400 tCO2).

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) <u>da definire di concerto con l'istituzione scolastica coinvolta</u> – max 4 pagine

Stima delle superficie e dei Volumi

Ap = numero alunni beneficiari n. 96

Salunno = 6,11 mq

Stima superficie S = Ap x Salunno = 96*6.11 =586,56 mq (solo classi)

incremento 10% (58,66 mq)

Stima superficie incrementata = 645,22 mq

Stima volume = 645,22 mq * 3,8 m(altezza convenzionale) =2.451,84 mc

Stima superficie Palestra:

tipologia A1 sup: 330mq con altezza pari a 7,2 m

volume palestra 330 mq * 7,2 m = 2376,00 mc

totale superficie lorda post opera = 645,22 mq + 330 mq = 975,22 mq

totale volume post opera = 2451,84 mc + 2376,00 mc = 4827,84 mc

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 nuovo edificio avrà come target:

- la prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti.

In buona sostanza prevedere un ciclo di produzione idoneo ad assicurare la più alta protezione ambientale a costi ragionevoli.

11. QUADRO ECONOMICO

Tipologia di Costo	*IMPORTO*	*Importi comprensivi di IVA*
A) Lavori	€ 1.800.000,00	**€ 1.980.000,00**
Iva sui lavori 10%	€ 180.000,00	
TOTALE GENERALE LAVORI	€ 1.980.000,00	
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	€ 25.000,00	€ 25.000,00
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e Collaudo (12% di A)	€ 210.000,00	€ 266.552,00
D) Imprevisti	€ 56.552,00	€ 56.552,00
E) Pubblicità	€ 2.000,00	€ 2.000,00
F)cassa e iva spese tecniche (4% +22%)	€ 56.448,00	
TOTALE	**€ 2.330.000,00**	**€ 2.330.000,00**

12. FINANZIAMENTO

FONTE		*IMPORTO*
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	
TOTALE		**Euro 2.330.000,00**

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

Si ipotizza un costo a mq. di euro 2389,20 comprensivo di I.V.A sia sui Lavori che sulle spese tecniche.

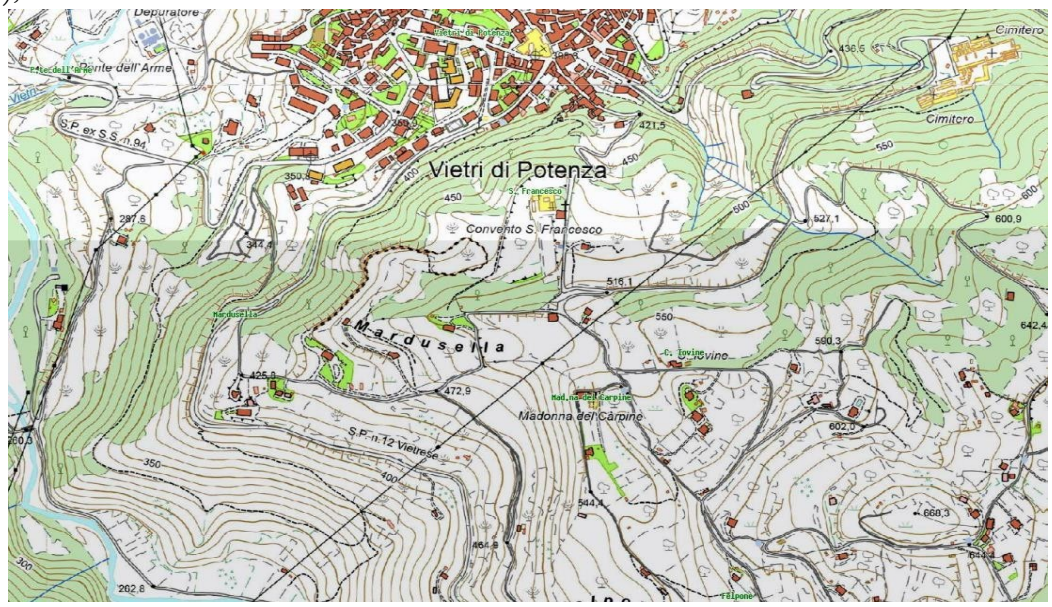
14. INDICATORI ANTE OPERAM E POST OPERAM (ipotesi progettuale)

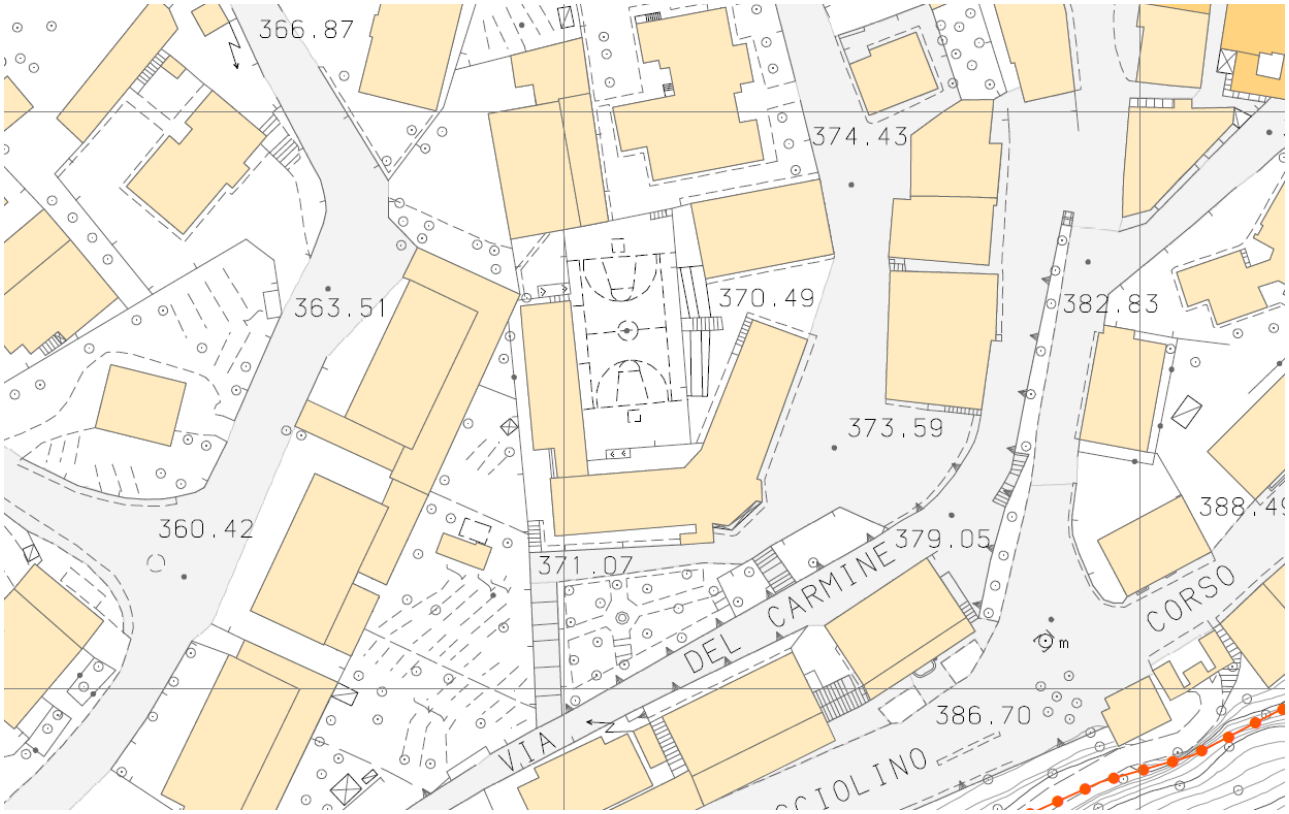
Indicatori previsionali di progetto	*Ante operam*	*Post operam*
Indice di rischio sismico	0.045	≥1
Classe energetica	E	NZEB - 20%
Superficie lorda	1718.23	975,22
Volumetria	6641,30	4827,84
N. studenti beneficiari	96	
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	30%	

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*);

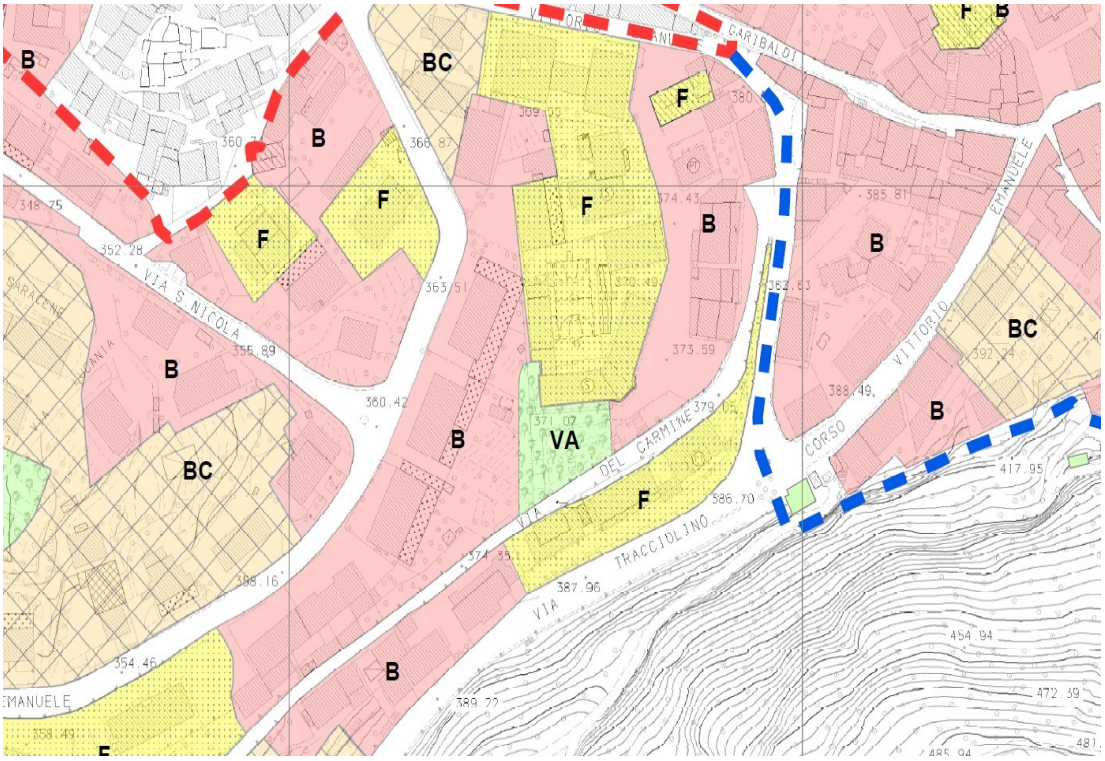


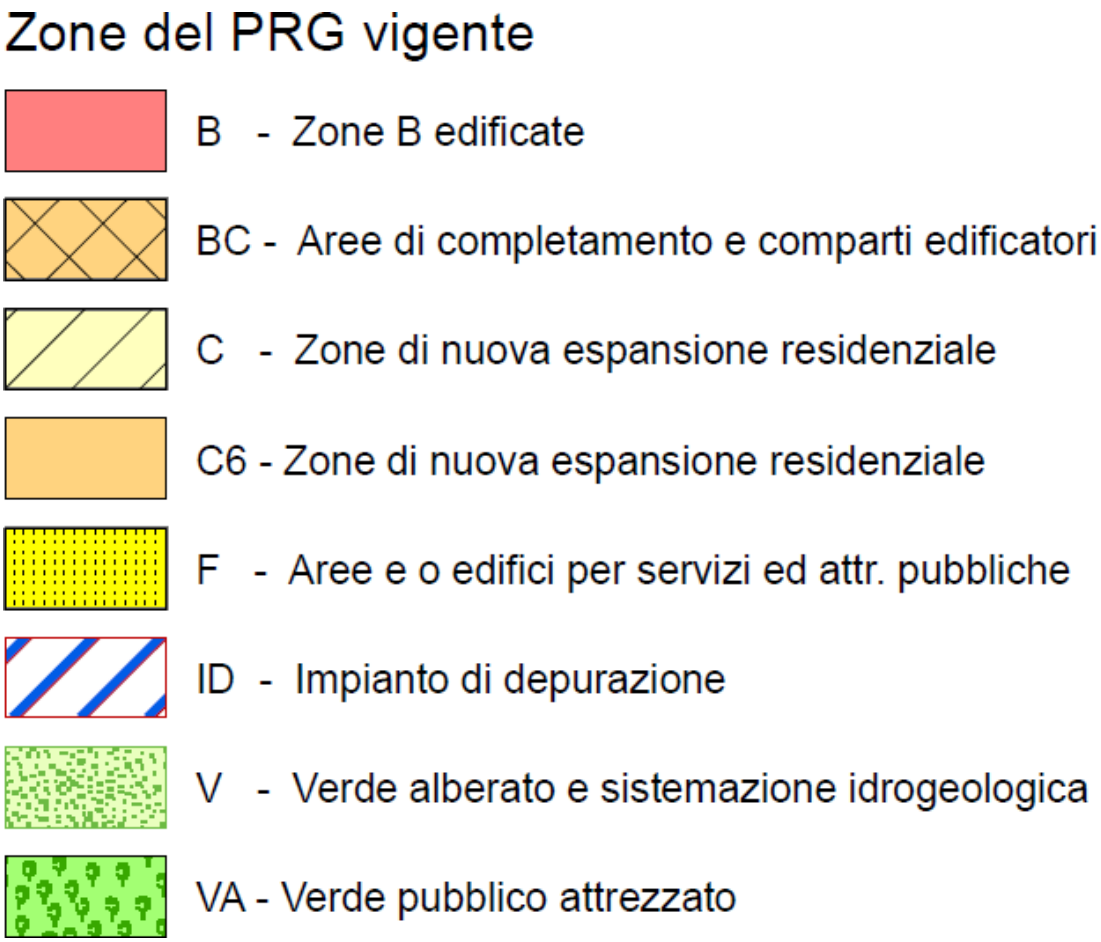

366.87
374.43
363.51
370.49
382.83
373.59
360.42
371.07
379.05
386.70
VIA DEL CARMINE
CORSO

Vietri Di P.

- 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**;
-

- **B. STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE**





- 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.);

- **<u>Rilievo plano-altimetrico dell'area oggetto di intervento georeferenziato (in formato editabile *dwg* o *dxf*);</u>**
  vedi elaborato allegato

- **Rilievo dei fabbricati esistenti oggetto di demolizione (in formato editabile *dwg* o *dxf*);**
- vedi elaborato allegato

- **Calcolo superfici e cubatura dei fabbricati oggetto di demolizione**;
- Piano Primo MQ. 601,06
- Piano Terra MQ. 601.06
- Piano S1 MQ. 516.11
- **TOTALE MQ. 1.718,23**
- **VOLUME TOTALE Mc 6.641,30**
- **Relazione geologica preliminare ed eventuali indagini geognostiche**;

- Vedi allegato Relazione Geologioca

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

Luogo e data

Vietri di Potenza 21/03/2022

Da firmare digitalmente

ASSEVERAZIONE PROSPETTO VINCOLI
(art. 47 d.P.R. n. 445/2000)
Consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti richiamate dall'art. 76 d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

Titolo Intervento: Demolizione e ricostruzione scuola elementare "Dante Alighieri" alla Piazza dell'emigrante
CUP: D92C22000720006
Localizzazione: Piazza dell'Emigrante – Vietri di Potenza
Dati catastali area: f.24 particella 2487

Il sottoscritto **PEPE Nicola** Codice fiscale **PPENCL59P17H703A** residente in **Salerno** (SA) ,Via **Pio II nr.11** in qualità di RUP dell'intervento di demolizione e ricostruzione in situ scuola elementare "Dante Alighieri" alla Piazza dell'Emigrante, candidato dall'ente locale **Comune di Vietri di Potenza** consapevole sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci, falsità negli atti e uso di atti falsi ai sensi dell'art. 76 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

ASSEVERA

sotto la propria personale responsabilità che:

- l'area interessata dal suddetto intervento è caratterizzata dalla seguente situazione urbanistica e vincolistica:

	Presente	Assente
Regime Vincolistico:		
Vincolo ambientale e paesaggistico del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, Titolo II		**X**
Vincolo archeologico – decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, parte I e II		**X**
Vincolo parco		**X**
Vincolo idrogeologico		**X**
Vincolo aeroportuale		**X**
Servitù militari di cui alla legge 24 dicembre 1976, n. 898		**X**
Vincolo da Elettrodotti		**X**
Vincolo da Usi Civici		**X**
Vincolo Protezione Telecomunicazioni		**X**
Fasce di rispetto:		
Cimiteriale		**X**
Stradale		**X**
Autostradale		**X**

Ferroviaria		**X**
Pozzi		**X**
Limiti dovuti alle disposizioni in materia di inquinamento acustico:		
Impatto acustico ambientale ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447		**X**
Valutazione previsionale del clima acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447		**X**
Altri Eventuali Vincoli		

- gli edifici oggetto di demolizione sono caratterizzati dalla seguente situazione vincolistica:

	Presente	**Assente**
Regime Vincolistico:		
Vincolo monumentale ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, Titolo I		**X**
Vincolo beni culturali – art. 12, comma 1, decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42		**X**

Inoltre, il sottoscritto si impegna, qualora richiesto, a fornire, entro 15 giorni dalla richiesta, tutti gli elaborati cartografici e documentali utili a supportare l'asseverazione resa ai sensi dall'art. 76 d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.

Luogo e Data **Il RUP**

Vietri di Potenza 21/03/2022 Ing. Nicola Pepe