

## 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: COSTRUZIONE DI NUOVO EDIFICIO SCOLASTICO MEDIANTE SOSTITUZIONE EDILIZIA - EDIFICIO SCOLASTICO FELICE ROSSI**

**CUP: G32C22000030006**

#### 1. SOGGETTO PROPONENTE

Ente locale	Comune di Capriati a Volturno
Responsabile del procedimento	Ing. Francesco Perfetto
Indirizzo sede Ente	Via Croce n.15- 81014 Capriati a Volturno (CE)
Riferimenti utili per contatti	protocollo.capriati@asmepec.it
	Telefono: 0823944600

#### 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 Istituto	meccanografico	Codice meccanografico PES	Numero alunni
	CEIC85400B	CEEE85401D (PRIMARIA)	66
	CEIC85400B	CEMM85401C (SECONDARIA DI I GRADO)	41

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

ISTITUTO COMPRENSIVO FELICE ROSSI

#### 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.

Il plesso scolastico Felice Rossi (Elementare e Media Statale), di proprietà comunale, è ubicato nel pieno centro abitato di Capriati a Volturno, ad una altitudine di circa 280 m. s.l.m., e confina a nord con Via Condotto, a Sud con Via S. Rocco e Via Fontanarosa, ad Est con chiesa di San Rocco ed altri fabbricati privati, ad Ovest con Via Fontanarosa e scuola materna comunale. Esso presenta due accessi principali, uno da Via San Rocco n. 18 ed uno da Via Condotto su terreno distinto al Nuovo Catasto Urbano di Caserta al foglio di mappa n. 10 particella 150.



● INGRESSO DA VIA CONDOTTO ● INGRESSO DA VIA SAN ROCCO

L'ubicazione dell'edificio rispetto al Piano Urbanistico Comunale è nella "zona F1" di "Aree destinate a strutture per l'istruzione"; è nella zona "R.U.A." "Zona di recupero urbanistico edilizio e di restauro paesistico ambientale" del Piano Territoriale Paesistico Ambito Massiccio del Matese, ed infine si trova fuori dalla perimetrazione dell'Ente Parco.



Stralcio catastale Foglio n. 10 P.lla 150

## 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

### CARATTERISTICHE GEOLOGICHE/GEOFISICHE:

Nel dettaglio del sito di studio, al di sotto di una copertura, con spessore variabile tra 1.5÷3.9 metri dal p.c., di natura antropica e vegetale a carattere argilloso/limosa e mediamente consistente, si rileva la presenza dei termini di alterazione in ambiente eluvio-colluviale dei terreni del Flysch del molise in associazione sabbioso-arenacea; tale litotipo si rinviene fino a profondità comprese tra 9.5÷13 metri dal p.c. ed è composto da argille limose e sabbiose debolmente ghiaiose con livelli marcatamente più sabbiosi, da molto consistenti a estremamente consistenti. Dalle indagini pregresse raccolte in bibliografia ed adiacenti al sito d'interesse si rileva un progressivo ispessimento dei sopracitati litotipi procedendo progressivamente verso SW.

Al di sotto, e fino ad una profondità maggiore di 30 metri dal p.c., si rinviengono i termini arenaceo-sabbiosi del Flysch del molise, a costituire un bedrock sismico generalmente non rigido (caratterizzato da una  $V_s < 800$  m/s).

### INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO:

Lo schema idrogeologico dell'area di studio vede la presenza del complesso arenaceo/sabbioso di natura flyschoidale. Tali depositi producono una circolazione sotterranea piuttosto limitata, sviluppata principalmente nelle aree ove le arenarie risultano maggiormente degradate e dove è presente un discreto spessore della coltre di alterazione superficiale.

Dalle indagini eseguite non è stata rilevata la presenza di una falda sub-superficiale persistente tuttavia, considerata la presenza di modeste emergenze idriche a carattere effimero e localizzate nelle aree di giustapposizione tra i termini arenaceo/sabbiosi e argillitico/marnosi del Flysch del Molise, non si esclude la parziale saturazione dei termini più superficiali del sottosuolo, con conseguente aumento delle spinte.

### ASSETTO IDROGEOLOGICO:

L'area di studio è allo stato attuale classificata come a rischio idrogeologico medio (R2) derivante dalla presenza di un esteso fenomeno a cinematica complessa che, dalla rottura di pendio tra l'area a morfologia montana e la zona pedemontana, si estende con direttrice pressappoco NE-SW fino ai settori pianeggianti presenti a S. Nel particolare il movimento franoso a cinematica complessa coinvolge lo spessore relativo alle litologie superficiali costituite da terreno vegetale, depositi colluviali e la porzione sommitale della facies arenaceo-sabbiosa. Da modellazioni numeriche pregresse di stabilità del versante risulta una superficie di scorrimento a minimo fattore di sicurezza ad una profondità compresa tra i 7.5 ed i 15 metri. Il relativo movimento risulta essere a cinematica complessa, generato dall'unione di movimenti traslativi e rotazionali mentre la superficie di scorrimento ipotizzata presenta una morfologia curvilinea-concava. Nel particolare, il movimento franoso presente nella zona va a coinvolgere le porzioni più superficiali di sottosuolo (costituite da terreno vegetale, depositi colluviali e la porzione sommitale della facies arenaceo-sabbiosa).

Si tratta di fenomeni attivi i quali, anche se caratterizzati da una relativamente modesta pericolosità derivante dalla loro bassa velocità di scorrimento, possono talvolta produrre evidenze superficiali quali avvallamenti e contropendenze; inoltre, considerando l'elevata sismicità dell'area, non si escludono riattivazioni ed accelerazioni in occasione di eventi sismici di particolare rilevanza.

### ASSETTO IDRAULICO:

Per quanto riguarda la pianificazione in funzione dell'assetto idrogeologico relativo al rischio idraulico



(PsAI-RI) ed il Piano di Stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA), non sono presenti restrizioni per le aree in esame, essendo state queste identificate dall'AdB di competenza solamente per la piana alluvionale del Fiume Volturno (posta ad oltre 2Km in direzione W dai siti di studio).

Si rileva la presenza canali di regimazione delle acque provenienti dal versante meridionale del Monte Cesaiavutti (che convogliano gli apporti idrici in destra idrografica al Fiume Sava). Il maggiore di questi, posto a circa 300 metri in direzione NW dal sito di studio e passante per la Loc. Cannutto è comunque posto ad una distanza tale da non costituire alcun fattore di pericolosità idraulica per il sito d'indagine.

## CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E SISMICA:

Lo schema idrogeologico dell'area di studio vede la presenza del complesso arenaceo/sabbioso di natura flyschoidale. Tali depositi producono una circolazione sotterranea piuttosto limitata, sviluppata principalmente nelle aree ove le arenarie risultano maggiormente degradate e dove è presente un discreto spessore della coltre di alterazione superficiale.

Dalle indagini eseguite non è stata rilevata la presenza di una falda sub-superficiale persistente tuttavia, considerata la presenza di modeste emergenze idriche a carattere effimero e localizzate nelle aree di giustapposizione tra i termini arenaceo/sabbiosi e argillitico/marnosi del Flysch del Molise, non si esclude la parziale saturazione dei termini più superficiali del sottosuolo, con conseguente aumento delle spinte.

Profondità stato (m dal p.c.)	Descrizione litologica	Vs (m/s)	Peso di volume $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	Coesione non drenata $c_u$ (kPa)	Coesione efficace $c'$ (kPa)	angolo d'attrito $\phi$ (°)	angolo d'attrito residuo $\phi_{rv}$ (°)
1,5÷3,9	Coperture antropiche e di natura vegetale, di natura prevalentemente argillosa/limosa, da mediamente consistenti a consistenti	158,31÷213,27	18,82÷19,3	25,5÷31,3		18÷21	10÷11,1
9,5÷13,3	Argille limose e sabbiose debolmente ghiaiose, con tratti francamente più sabbiosi e livelli arenacei, da molto consistenti a estremamente consistenti	273,72÷586,85	19,5÷20,0	39,2÷49	5,8÷9,9	19,1÷25	10,2÷11,1
>9,5÷13,3	Alternanza di arenarie sabbiose tenere e sabbie arenacee, da cementate a litoidi	749,82÷1165,32	20,0÷21,0				

Per la caratterizzazione geotecnica dei litotipi sono state utilizzate le risultanze ottenute da:  
Campagna geognostica 2002 "Piano straordinario per la mitigazione delle situazioni a rischio idrogeologico più alto";  
Campagna geognostica 2014 "Indagini geognostiche funzionali alla realizzazione del nuovo PUG";  
Indagini geofisiche a corredo dello Studio di Microzonazione sismica di I liv. ed Analisi della CLEI;

Dall'analisi del profilo di velocità delle onde S si ottiene una  $V_s(eq)$  compresa tra 394.94÷487.6 m/s al piano campagna, che classifica il sottosuolo secondo una categoria "B" (D.M. 17/01/2018), ovvero "Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s".

## CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE E AMBIENTALI DELL'AREA:

Il comune di Capriati a Volturno ricade nel territorio del Parco Regionale del Matese.

Il Parco Regionale del Matese è stato istituito il 12 Aprile 2002, per salvaguardare uno dei più grandi ed importanti massicci di natura calcarea e dolomitica presenti nella nostra regione. Si estende per 33.326,53 ettari e costituisce una delle zone di maggiore interesse naturalistico e ambientale dell'Appennino centro-meridionale caratterizzando, con la configurazione dei rispettivi versanti, il territorio della Campania del quale costituisce il limite orientale della piana dell'alto casertano - ed il territorio molisano individuato dalla direttrice Benevento.

### Vincolo Paesaggistico e Parco Regionale del Matese:

Piano Territoriale Paesistico dell'ambito del Massiccio del Matese (D.L. 29.10.99 n.490 e seg.): l'edificio ricade in Zona "RUA", Recupero Urbanistico ed edilizio – Restauro Paesistico ambientale. Gli interventi proposti sono pienamente ammissibili.

Parco Regionale del Matese (L.R. 01.09.1993 n.33 e L.R. 26.07.2002, n.15, Art.50): l'edificio non ricade in alcuna delle aree di tutela ambientale previste dal piano e pertanto gli interventi proposti sono pienamente ammissibili.

## 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

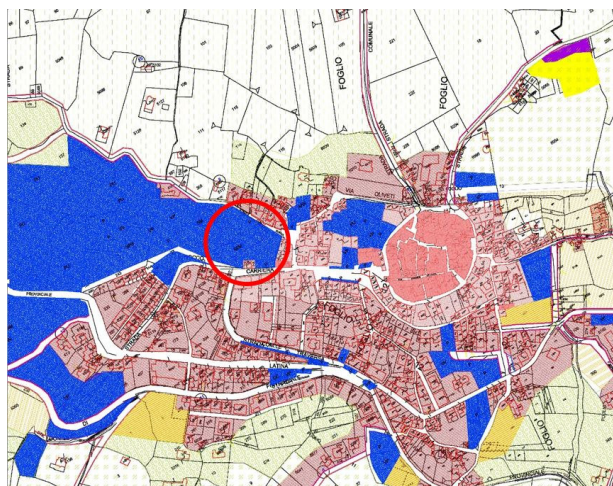
L’area su cui è ubicato il plesso scolastico F. Rossi (Elementare e Media Statale) si trova nel pieno centro abitato di Capriati a Volturno, ad una altitudine di circa 280 m. s.l.m., e confina a nord con Via Condotta, a Sud con Via S. Rocco e Via Fontanarosa, ad Est con chiesa di San Rocco ed altri fabbricati privati con accesso da Via Croce, ad Ovest con Via Fontanarosa e scuola materna comunale. La dimensione di tale area è di circa 4500,00 m<sup>2</sup>.

### Vincoli sul territorio ed inserimento ambientale

Il territorio comunale di Capriati a Volturno è sottoposto ai seguenti Vincoli:

- P.U.C. - Piano Urbanistico Comunale “zona F1” di “Aree destinate a strutture per l’istruzione”;
- P.T.P. - Piano Territoriale Paesistico dell’ambito del Massiccio del Matese – D.L. 29.10.99 n. 490 e seg.;
- Parco Regionale “Matese” – LR 1/9/1993 n. 33 – LR 26/7/2002 n.15 Art.50;
- Idrogeologico – Rischio Frane - Autorità di Bacino Fiumi Liri, Garigliano e Volturno;
- Sismico (L 64/74 e LR 9/83).
- Acustico.

Con riferimento al vigente strumento urbanistico locale (Piano Urbanistico Comunale del Comune di Capriati a Volturno, approvato con deliberazione n. 45 del 03.11.2019) si evidenzia che l’area oggetto di intervento ricade in zona “F1” (Aree destinate a strutture per l’istruzione). Gli interventi proposti sono pienamente ammissibili.



### Aree per attrezzature e servizi pubblici

Standard esistente ○ Standard di progetto

<p><b>F1 - Aree destinate a strutture per l'istruzione</b> art. 49</p> <p>STRUTTURE PER L'ISTRUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM Scuola Materna</li> <li>— <b>SEM Scuola Elementare e Media</b></li> <li>— AN Asilo Nido</li> </ul>	<p><b>F2 - Aree destinate ad attrezzature di interesse comunale</b> art. 50</p> <p>ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNALE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— ER Edifici Religiosi</li> <li>— AC Attrezzature Culturali</li> <li>— AAS Attrezzature di assistenza sociale</li> <li>— SS Strutture sanitarie</li> <li>— SA Strutture amministrative</li> <li>— SPS Strutture per pubblici servizi</li> </ul>
<p><b>F3 - Aree destinate per spazi pubblici attrezzati a parco, per gioco e sport</b> art. 51</p> <p>AREE PER SPAZI PUBBLICI ATTREZZATI A PARCO, PER GIOCO E SPORT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— PU Parchi Urbani</li> <li>— VP Verde Pubblico Attrezzato</li> <li>— AS Attrezzature Sportive</li> </ul>	<p><b>F4 - Aree destinate a parcheggio</b> art. 52</p> <p>AREA PARCHEGGI — P Parcheggio</p>
<p><b>F5 - Aree ed attrezzature di interesse comunale e sovracomunali con destinazioni diverse</b> art. 53</p> <p>ALTRE AREE ED ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNALE ED SOVRACOMUNALE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— CM Cimitero</li> <li>— CI Centrale idroelettrica</li> <li>— SC Stazione dei Carabinieri</li> <li>— DEP Depuratore</li> <li>— PT Poste Italiane</li> <li>— DC Distributore carburanti</li> </ul>	

## ART. 49 – NORMATIVA ZONA F1 – AREE DESTINATE A STRUTTURE PER L'ISTRUZIONE

Sono le parti del territorio destinate a standard urbanistici di cui al D.M. 1444/1968 e s.m.i..  
Le presenti aree individuano le strutture destinate all'istruzione sia esistenti che da realizzare.  
Nel rispetto delle aree e secondo lo sviluppo sostenibile si dà la facoltà di realizzazioni secondo i parametri della tabella seguente previa approvazione di Nulla Osta degli appositi Enti:

Tabella F1:

INTERVENTI CONSENTITI		Note:	PARAMETRI URBANISTICI
Nuove costruzioni			
Manutenzione ordinaria		Note: 1) Nel caso di edificio ex-novo, pena diniego, sarà obbligatoria la presentazione e la realizzazione certificata di un edificio a basso consumo energetico di classe "A".	10,00 m
Manutenzione Straordinaria			
Restauro		Note: 1) Nel caso di edificio ex-novo, pena diniego, sarà obbligatoria la presentazione e la realizzazione certificata di un edificio a basso consumo energetico di classe "A".	Distacco minimo dai confini (D <sub>conf</sub> ) – (m)
Ristrutturazione edilizia			
Ristrutturazione urbanistica		Note: 1) Nel caso di edificio ex-novo, pena diniego, sarà obbligatoria la presentazione e la realizzazione certificata di un edificio a basso consumo energetico di classe "A".	5,00 m
Interventi di conservazione		Note: 1) Nel caso di edificio ex-novo, pena diniego, sarà obbligatoria la presentazione e la realizzazione certificata di un edificio a basso consumo energetico di classe "A".	Fascia di rispetto o distanza minima da strada (FDS <sub>min</sub> ) – (m)
Riqualificazione energetica degli edifici			
Sostituzione edilizia		Note: 1) Nel caso di edificio ex-novo, pena diniego, sarà obbligatoria la presentazione e la realizzazione certificata di un edificio a basso consumo energetico di classe "A".	Vedi note
Abbattimento delle Barriere architettoniche		Note: 1) La distanza minima dalla strada fa riferimento al Capo 5 delle presenti Norme Tecniche di Attuazione). 2) Nel caso di interventi ammessi nella presente area è possibile il rispetto delle quinta degli edifici esistenti. 3) I balconi non vanno computati nella distanza dal confine stradale fino ad una sporgenza pari a m 1,20.	Indice di Piantumazione (Ip) o Densità arborea (Dal) – (alberi ad alto e medio fusto/Ha)
Istruzione			
Terziane (DT)		Note: (vedi Capo 2 N.T.A.) - DT7 a servizio dell'attività scolastica.	400 alberi ad alto e medio fusto/Ha
Infrastrutture e servizi (URB)		Note: (vedi Capo 2 N.T.A.) - URB/1; - URB/2.	Rapporto di Copertura massima (Rc) – (mq/mq)
Altezza massima (h <sub>max</sub> ) – (m)	10,00 m	Note: 1) L'altezza massima va computata dal piano di campagna (vedi voce glossario). 2) Sono esclusi dal calcolo dell'altezza massima dell'edificio, i pacchetti termici dei solai intermedi e dell'ultimo piano abitabile, le quote eccedenti i cm 30 fino ad un massimo di cm 40.	50% della superficie fondiaria
TIPO DI ATTUAZIONE			Diretta: con parametri urbanistici
			Note: 1) Previa delibera comunale di assenso, si applicano i parametri su indicati.

Con riferimento al Piano Territoriale Paesistico Massiccio del Matese – DL 28.10.99 n.490 e seg-  
emerge che il sito di intervento ricade in Zona R.U.A. (Recupero Urbanistico-edilizio restauro  
paesistico-ambientale). Gli interventi proposti sono pienamente ammissibili.

Con riferimento al *Parco Regionale "Matese"* – LR 1/9/1993 n. 33 – LR 26/7/2002 n.15 Art.50, si  
specifica inoltre che gli interventi a farsi ricadono in area al di fuori dei *"confini del Parco"*, ovvero al di  
fuori delle zone A, B e C contemplate nel piano e pertanto gli interventi proposti sono pienamente  
ammissibili.

Per quanto riguarda il vincolo Idrogeologico - Rischio Frane - Autorità di Bacino Fiumi Liri,  
Garigliano e Volturno: l'edificio ricade in *"Area a Rischio Medio (R2) – nelle quali per il livello di rischio  
presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano  
l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche"*. Dalle osservazioni in  
sito è emerso che l'area è da considerarsi idonea sotto l'aspetto della stabilità globale, in sostanza, non  
avendo riscontrato in essa processi geodinamici in atto o potenziali tali da compromettere la staticità  
delle strutture.

A riguarda il vincolo sismico si specifica che il territorio di Capriati a Volturno è dichiarato a rischio  
sismico di seconda categoria (S=9 - Zona 2, confermato tale con Deliberazione G.R. Campania del  
17/11/2002, n.5447). Per tale motivo tutte le opere strutturali saranno eseguite nel rispetto delle  
vigenti norme per le costruzioni in zona sismica.

Per quanto innanzi si ritiene che le opere a farsi siano pienamente ammissibili e compatibili rispetto  
della vigente normativa.

## 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**

Il plesso scolastico F. Rossi (Elementare e Media Statale), di proprietà comunale, è ubicato nel pieno centro abitato di Capriati a Volturno, ad una altitudine di circa 280 m. s.l.m., e confina a nord con Via Condotta, a Sud con Via S. Rocco e Via Fontanarosa, ad Est con chiesa di San Rocco ed altri fabbricati privati con accesso da Via Croce, ad Ovest con Via Fontanarosa e scuola materna comunale. L'edificio è catastalmente individuato dalla p.lla 150 F°10.

L'edificio oggetto di demolizione è realizzato alla fine degli anni '50 (1957), si sviluppa su tre livelli fuori terra ed un piano seminterrato. A detto corpo principale va aggiunta la palestra, con corpo collegato a quello principale ma con caratteristiche costruttive diverse (copertura a volta con tiranti).

Nelle adiacenze dell'edificio in discussione sono stati realizzati, in tempi diversi ma più recenti, altri manufatti, comunque separati da idonei "giunti tecnici", e più in particolare la centrale termica, i nuovi servizi per la palestra, rampe per consentire l'accesso all'edificio ai diversamente abili e l'impalcato a quota di Via Condotta per fruire di nuovi spazi aperti a servizio della scuola medesima.

Geometricamente l'edificio oggetto di intervento risulta essere composto da diversi blocchi, concorrenti intorno ad un nucleo centrale costituito dalla zona uffici e dalla scala di collegamento ai vari livelli. I blocchi hanno diverso numero di piani in quanto ognuno di essi si adagia sul terreno a diversi livelli per effetto dell'orografia del territorio in particolare: il blocco centrale risulta costituito da 4 piani, la palestra è costituita da un unico piano, il blocco aule nella parte vicina al blocco centrale è costituito da tre piani, mentre nella zona più lontana da due piani. Si tratta pertanto di un immobile



progettato e realizzato in epoca antecedente all'emanazione di specifiche norme antisismiche e quindi con schemi statici previsti per rispondere ai soli carichi gravitazionali. Tale aspetto rappresenta già un punto di criticità ai fini della sicurezza strutturale dell'immobile.

L'edificio è organizzato in diversi blocchi costituiti da aule e locali adibiti a servizi collegati tra di loro. Si sviluppa su quattro livelli:

- nel piano seminterrato (livello 1) sono ubicate le funzioni che vanno dai depositi, al Museo Iconografico Europeo di San Rocco;
- al Piano Terra (livello 2) sono ubicati i laboratori della scuola elementare, uffici, sala riunione, ufficio dirigente;
- al Primo Piano (Livello 3) sono ubicate le aule della scuola elementare, con segreteria, uffici e sala mensa;
- al secondo Piano (livello 4) sono dislocate le aule della scuola media ed uffici.

La struttura portante dell'edificio è disomogenea, sia in termini di sistema strutturale che di tipologia dei materiali impiegati, ad indicare sovrapposizioni ed integrazioni di interventi che si sono succeduti nel corso degli anni.

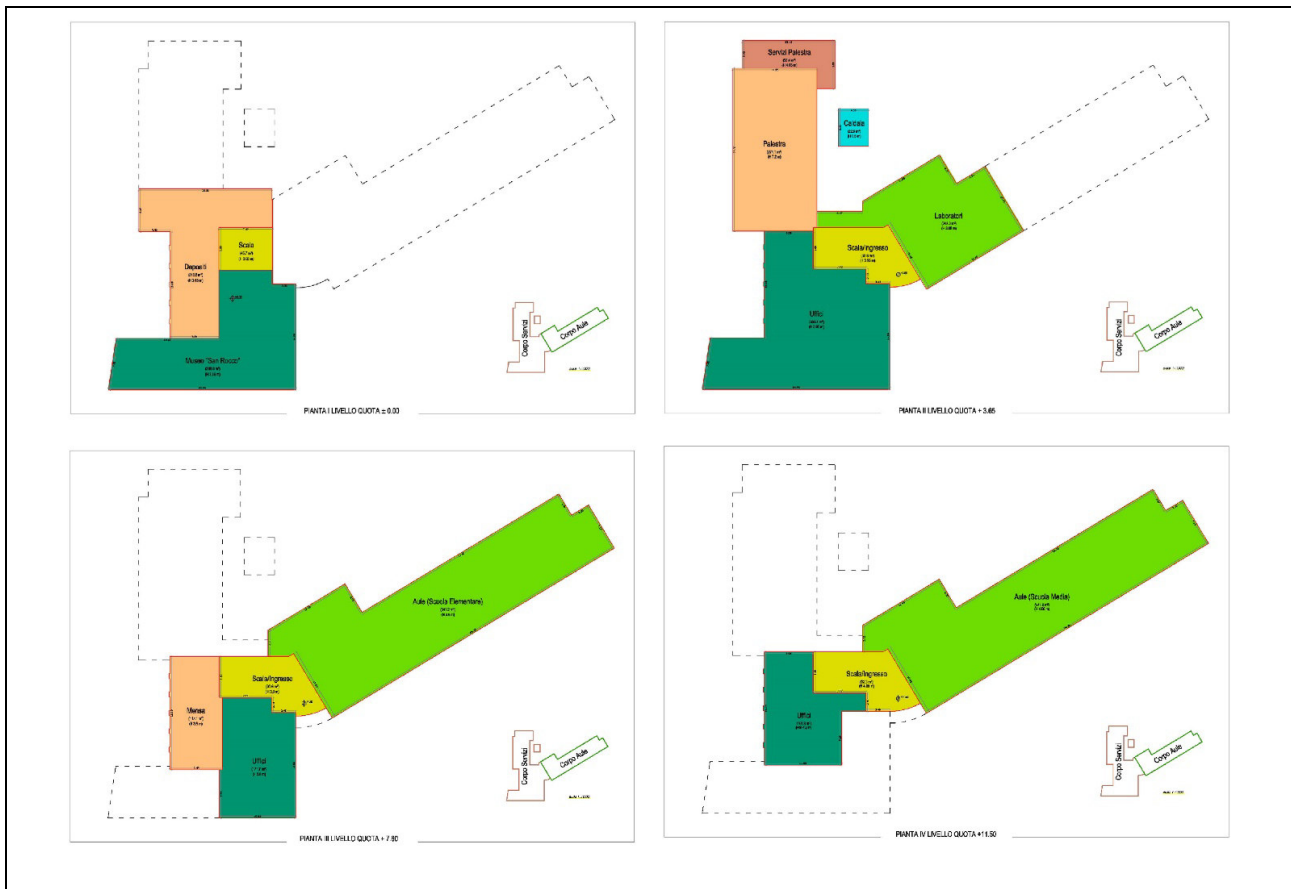
In tempi diversi, infatti, sono stati realizzati alcuni interventi volti a rafforzare alcuni elementi strutturali nonché a migliorare il comportamento statico dell'edificio. Le pareti portanti sono in muratura di pietrame per il primo livello; murature in blocchi che vanno a formare i pilastri della parte delle aule, ed in una parte della zona ad uffici; e struttura in c.a. per la zona ad uffici. I solai sono in latero cemento gettati in opera e le tramezzature interne sono realizzate con forati in laterizio. La copertura è in buona parte a terrazzo ad esclusione della zona mensa e del corpo scala in cui risulta inclinata. Le scale interne di accesso ai vari livelli hanno struttura portante in c.a..

Considerata la quantità notevole di rifiuti derivanti dalla demolizione, sarà effettuato in fase progettuale un piano di gestione dei rifiuti degli inerti in accordi di programma tra diversi operatori del settore, in grado di sviluppare opportune reti operative tra imprese demolitrici e ditte presso le quali, una volta conferiti gli scarti, sia possibile procedere ad operazioni di trattamento e di selezione, su base omogenea, delle diverse componenti avviandole, successivamente, a processi di recupero (rilevati e sottofondi stradali) e di riciclaggio (prodotti impieganti aggregati riciclati).

**Si prospetta che circa l'80% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione dell'edificio oggetto di sostituzione sarà avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio così come previsto dall'avviso pubblico.**

Inoltre sia gli scarti della lavorazione sia il materiale costruttivo ipotizzato (legno) per la nuova scuola potranno essere reimpiegati per la termovalorizzazione al termine del loro ciclo di vita, garantendo ulteriori benefici ambientali. In aggiunta, il progetto presenta una serie di strategie finalizzate a rispondere ai criteri della progettazione sostenibile del protocollo Itaca, protocollo nazionale per la certificazione di sostenibilità 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

L'edificio in oggetto è stato realizzato alla fine degli anni '50 con la seguente tipologia costruttiva: La muratura in pietrame costituisce sempre il primo livello di ognuno dei blocchi, poi sostituita dalla muratura di tufo; la muratura in mattoni pieni è invece utilizzata per la realizzazione di pilastri presenti nel blocco aule, nella palestra e parte nella zona uffici, mentre le strutture in c.a. sono presenti nella zona uffici con pilastri e travi. Gli orizzontamenti sono realizzati con solai laterocementizi. Le tramezzature interne sono realizzate con forati di laterizio.

Dall'epoca della costruzione, l'edificio in esame è stato oggetto di interventi minimi per l'adeguamento alle sopravvenute necessità, all'aumento della popolazione scolastica ed alle nuove esigenze per l'espletamento delle attività didattiche. Piccoli interventi di adeguamento igienico-sanitario nonché di miglioramento statico sono stati possibili utilizzando i fondi della legge 430/91, della legge 23/96 e della L.R. 50/85, esigui rispetto alle necessità e dimensioni dell'edificio.

Dalle analisi di laboratorio e dalle verifiche preliminari condotte sulla struttura, si evidenziano carenze strutturali della stessa, sia localmente che globalmente, dovute soprattutto alla presenza in alcuni punti della struttura di pareti che hanno collegamenti con le pareti ortogonali a distanze molto elevate, nonché di pareti verticali molto esigue per la presenza di considerevoli forature.

I calcestruzzi che compongono le strutture in cls (pilastri, travi, solette ...), soprattutto in quelle aree maggiormente esposte agli agenti atmosferici, si presentano a tratti assai degradati; in pratica su alcune parti pur limitate di dette strutture, specie negli spigoli, si notano piccoli distacchi o rigonfiamenti di calcestruzzo, armature a vista ossidate ed altri classici segni di degrado. Inoltre le suddette prove di laboratorio hanno evidenziato per essi resistenze caratteristiche assai variabili, spesso assai basse

(fenomeno della carbonatazione).

L'edificio allo stato in cui si trova (per geometria, sezioni resistenti, tipologia costruttiva, snellezze, rigidità dei setti etc.) non possiede i requisiti antisismici previsti e prescritti dalla normativa vigente in materia.

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.

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;
- l'intervento dovrebbe essere rivisto alla luce della microzonazione sismica.
- 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 alla fine degli anni '50 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 Capriati a Volturno;
- nel caso di demolizione e ricostruzione, il nuovo edificio scolastico avrebbe 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”;

**Obiettivi ed esigenze:**

- **Sicurezza antisismica:** L'intento è quello di garantire che l'edificio, dopo un sisma, pari al grado previsto per la zona in cui si edifica, sia ancora operativo almeno per gli elementi strutturali.
- **Resistenza e sicurezza al fuoco:** l'intento è quello di garantire che l'edificio mantenga un determinato livello di sicurezza in caso di incendio, per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza ed abbia un'adeguata sicurezza al fuoco.
- **Garantire l'accessibilità** a tutte le funzioni eliminando completamente ogni barriera architettonica;
- **Realizzare un edificio NZEB** (Near Zero Building Energy) ovvero un edificio “a energia quasi zero”, energeticamente molto avanzato capace di produrre, su base annua, una quantità di energia quasi pari a quella che consuma. Il vettore energetico privilegiato è l'energia elettrica, prodotta da fonti rinnovabili (sole, geotermia, ecc.) in quanto consente di poter sfruttare la rete elettrica nazionale come un grande serbatoio nel quale riversare l'energia prodotta dall'edificio e dal quale prelevare l'energia richiesta per il funzionamento stesso dell'edificio.
- Realizzare di conseguenza un edificio studiato per ottenere il massimo risparmio energetico, utilizzando adeguate soluzioni tecnologiche, di isolamento e tipologie di impianto avanzate, legate a fonti alternative e rinnovabili con l'obiettivo di raggiungere l'autosufficienza energetica;
- Realizzare una nuova scuola capace di introdurre nella sua concezione e organizzazione spaziale i concetti contenuti nelle Nuove Norme Tecniche-Quadro (Linee Guida Edilizia Scolastica) emanate

dal Miur all'interno delle quali sono presenti nuovi concetti pedagogici, formativi, e quindi nuovi modelli di uso dello spazio scolastico;

- Costruire un nuovo complesso edilizio attraverso l'uso di tecnologie innovative volte al contenimento dei costi di gestione e di manutenzione, anche con l'uso di materiali con particolari prestazioni di durabilità e ridotta manutenzione;
- Rispondere a tutte le prescrizioni normative vigenti in termini di strutture portanti e di resistenza sismica secondo le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni.
- **Isolamento acustico:** l'intento è quello di garantire che l'edificio soddisfi le caratteristiche acustiche in rapporto alla sua destinazione d'uso e localizzazione.
- **Ventilazione meccanica controllata:** l'intento è quello di ottenere un comfort abitativo di buon livello nell'ambiente interno all'edificio, in particolare per quanto riguarda la qualità dell'aria, ed assicurare un maggior risparmio energetico, evitando eccessive concentrazioni di vapore nell'aria.
- **Realizzare una palestra polivalente** in sostituzione di quella esistente per l'utilizzo scolastico ma anche per quello extrascolastico in orari compatibili con accessi separati;

### **Soluzione Progettuale proposta e analisi costi-benefici:**

In merito alla scelta della soluzione progettuale e delle possibili alternative è stata effettuata un'analisi costi-benefici sull'ipotesi del mantenimento della struttura esistente attraverso un complesso adeguamento sismico. Le risultanze di tale analisi confrontate con i costi parametrici stimati per la ricostruzione ex novo delle stesse strutture con conglomerato cementizio ed armature attuali, dimostrano che è notevolmente più conveniente provvedere alla demolizione completa del fabbricato ed alla sua riedificazione in quanto la demolizione vuoto per pieno del fabbricato risulta economicamente più conveniente della rimozione e demolizione controllata degli elementi di tamponamento, partizione e pavimentazione dell'attuale scuola oltre al completamento delle opere di consolidamento che non permetterebbero mai di ottenere un fabbricato sismicamente sicuro come un analogo di nuova edificazione. Gli approfondimenti tecnici ed economici per la definizione dell'intervento più confacente alle diverse esigenze di messa in sicurezza, efficientamento e razionale organizzazione delle attività didattiche, hanno inoltre indicato quale soluzione ottimale la sostituzione edilizia dell'edificio. L'alternativa ipotizzata in fase preliminare è la costruzione di una scuola con tecnologia a pannelli Xlam, legno e materiali prevalentemente naturali sfruttando la sostenibilità dell'assemblaggio a secco e impiegando tecnologie in chiave "Near Zero Energy Buildings" per garantire alte prestazioni energetiche e bassi costi di gestione e manutenzione. Il risultato è che per il "nutrimento" del plesso scolastico saranno sufficienti circa 1,5 litri/mq annui di carburante fossile per riscaldamento e acqua calda sanitaria.

La fattibilità economica generale dell'intervento è strettamente connessa con l'insieme delle scelte progettuali operate e può essere declinata secondo due approcci paralleli: a) tramite scelte che direttamente consentano il contenimento dei costi di costruzione, riferiti ai prezzi di mercato dei fattori produttivi; b) tramite scelte che direttamente o indirettamente determinino un'ottimizzazione del beneficio netto, ottenuto dall'incremento di benefici e vantaggi (sociali, ambientali ed economici) che il progetto è in grado di attivare e, contemporaneamente, con il contenimento di costi e disagi (sociali, ambientali ed economici). Relativamente al primo punto, il progetto presenta un costo di costruzione parametrico totale (costo dei lavori comprensivi di oneri della sicurezza, con esclusione di tutte le somme a disposizione della stazione appaltante) di circa 1.800,00 €/mq (edificio con classe energetica A), prezzo desunto dalle analisi sui costi standard per l'Edilizia scolastica in Toscana effettuata dalla Task Force Edilizia Scolastica in regione Toscana e l'Agenzia per la Coesione Territoriale tramite un progetto finanziato dal programma operativo complementare al PON Governance 14-20. La separazione in fase di analisi di due componenti volumetriche distinte (il basamento interrato/pareti e i gli edifici fuori terra) con conseguente differenziazione costruttiva, tecnologica e materica, è uno degli elementi che concorre al contenimento dei costi. La parte basamentale in calcestruzzo armato, infatti, grazie alla modularità geometrica e al parallelismo delle

grandi strutture può essere realizzata con un costo parametrico contenuto di circa 1.200 €/mq. Inoltre, la cantierizzazione di questa parte è in continuità con la costruzione delle fondazioni e dei setti di contenimento anch'essi in calcestruzzo armato. La parte fuori terra sostenuta dalla struttura in legno lamellare e da solai in X-LAM è realizzabile con un costo parametrico di circa 1.300 €/mq. La costruzione in legno garantisce tutte le caratteristiche prestazionali e, allo stesso tempo, consente una flessibilità degli spazi (anche più facilmente illuminabili e aerabili) necessaria allo svolgimento di funzioni didattiche e pedagogiche. I costi di industrializzazione e trasporto del materiale possono essere compensati dalla riduzione del costo della manodopera, ottenibile grazie alla contrazione dei tempi di costruzione. Inoltre, ciò sarà agevolato dalla fornitura in cantiere di pannelli già predisposti per l'alloggiamento degli infissi e dotati degli spazi per il passaggio degli impianti. Uno schema di montaggio e la numerazione degli elementi faciliteranno le operazioni di assemblaggio. Infine, si sottolinea che il costo di 1.300 €/mq non considera il risparmio legato all'assenza dei costi delle strutture di fondazione, già assorbiti dalla sottostante parte in calcestruzzo, con la possibilità dopo aver effettuato le dovute analisi progettuali di poter evitare di smaltire le fondazioni esistenti o parte di esse. I benefici ambientali erogati dall'idea progetto derivano in prima istanza dalla scelta del legno, la cui trasformazione in materiali e prodotti da costruzione richiede consumi energetici più contenuti di altri materiali e minori emissioni di CO2. Sotto il profilo impiantistico, viene adottato il modello dell'edificio ad energia quasi zero, ad altissima prestazione energetica, grazie all'uso di tecnologie specifiche quali pompe di calore a bassa temperatura per il riscaldamento e per il raffrescamento, pannelli radianti a pavimento, sistemi a tutt'aria per gli ambienti ad elevato affollamento, tecnologia LED con regolazione del flusso luminoso per il controllo della luce naturale e artificiale in ambiente. In tema di contenimento dei diversi disagi legati al periodo di cantierizzazione si segnala come l'impiego di calcestruzzi autocompattanti nella parte basamentale permetterà una riduzione dei tempi della fase costruttiva. La parte da realizzare fuori terra in legno strutturale sarà caratterizzata da un montaggio prevalentemente a secco che, grazie a mezzi d'opera contenuti e alla prefabbricazione, consentirà una notevole riduzione di rumori e polveri. **Infine, sotto il profilo dei benefici economici, grazie al nuovo polo scolastico, in considerazione dei piccoli paesi nelle vicinanze che stanno chiudendo le proprie scuole causa pochi alunni, la nuova scuola potrà innescare un incremento migratorio sia di fruitori che di famiglie.** Inoltre, i possibili spazi dell'edificio capaci di generare redditività (palestra, laboratori, eventuale aula magna), potranno garantire in fase di gestione una possibile totale indipendenza, un maggior scambio con la viabilità pubblica e maggiori interazioni economiche.

## 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 che si intende perseguire con la proposta progettuale segue le direttive del bando del Ministero dell'Istruzione (PNRR Misura 2 - Componente 3 - Investimento 1.1) ovvero procedere alla costruzione di una nuova scuola demolendo l'edificio vetusto e poco efficiente, ricostruendo sullo stesso sito e tenendo conto delle nuove esigenze numeriche, didattiche e di funzionalità rispetto al Paese ed anche agli altri Paesi vicini in considerazione che la scuola di Capriati a Volturmo oltre ad essere un Istituto Comprensivo è un Circolo didattico che ha come sedi nel territorio anche le scuole dei Comuni di : Ciorlano, Fontegreca, Letino, Gallo Matese e Prata Sannita che in futuro potrebbero essere accorpate alla scuola di Capriati con l'obiettivo di crearne una nuova che abbia le seguenti caratteristiche:

### **Obiettivi ed esigenze:**

- Una Scuola **garantita contro sismi, incendi e problemi acustici.**
- **Sicurezza antisismica:** L'intento è quello di garantire che l'edificio, dopo un sisma, pari al grado previsto per la zona in cui si edifica, sia ancora operativo almeno per gli elementi strutturali.



- **Resistenza e sicurezza al fuoco:** l'intento è quello di garantire che l'edificio mantenga un determinato livello di sicurezza in caso di incendio, per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza ed abbia un'adeguata sicurezza al fuoco.
- **Garantire l'accessibilità** a tutte le funzioni eliminando completamente ogni barriera architettonica.
- **Realizzare un edificio NZEB** (Near Zero Building Energy) ovvero un edificio "a energia quasi zero", energeticamente molto avanzato capace di produrre, su base annua, una quantità di energia quasi pari a quella che consuma. Il vettore energetico privilegiato è l'energia elettrica, prodotta da fonti rinnovabili (sole, geotermia, ecc.) in quanto consente di poter sfruttare la rete elettrica nazionale come un grande serbatoio nel quale riversare l'energia prodotta dall'edificio e dal quale prelevare l'energia richiesta per il funzionamento stesso dell'edificio.
- **Realizzare di conseguenza un edificio studiato per ottenere il massimo risparmio energetico,** utilizzando adeguate soluzioni tecnologiche, di isolamento e tipologie di impianto avanzate, legate a fonti alternative e rinnovabili con l'obiettivo di raggiungere l'autosufficienza energetica.
- Realizzare una nuova scuola capace di introdurre nella sua concezione e organizzazione spaziale i concetti contenuti nelle Nuove Norme Tecniche-Quadro (Linee Guida Edilizia Scolastica) emanate dal Miur all'interno delle quali sono presenti nuovi concetti pedagogici, formativi, e quindi nuovi modelli di uso dello spazio scolastico.
- Costruire un nuovo complesso edilizio attraverso l'uso di tecnologie innovative volte al contenimento dei costi di gestione e di manutenzione, anche con l'uso di materiali con particolari prestazioni di durabilità e ridotta manutenzione.
- Rispondere a tutte le prescrizioni normative vigenti in termini di strutture portanti e di resistenza sismica secondo le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni.
- **Isolamento acustico:** l'intento è quello di garantire che l'edificio soddisfi le caratteristiche acustiche in rapporto alla sua destinazione d'uso e localizzazione.
- **Ventilazione meccanica controllata:** l'intento è quello di ottenere un comfort abitativo di buon livello nell'ambiente interno all'edificio, in particolare per quanto riguarda la qualità dell'aria, ed assicurare un maggior risparmio energetico, evitando eccessive concentrazioni di vapore nell'aria.
- **Realizzare una palestra polivalente** in sostituzione di quella esistente per l'utilizzo scolastico ma anche per quello extrascolastico in orari compatibili con accessi separati;
- **Modularità architettonica e strutturale.** Aspetti fondamentali per rendere semplice e veloce la realizzazione, efficiente la gestione e durevole la vita utile del complesso.
  - Spazi didattici innovativi.
  - Scuola/Civic Center: Flessibilità e autonomia per un uso anche extra scolastico.
  - Relazione con gli spazi esterni per attività didattiche e ludiche.
  - Smart building: Sostenibilità passiva per forma, volume, involucro. Il posizionamento e l'orientamento del nuovo polo scolastico rifletterà i criteri dell'architettura solare per la migliore esposizione possibile, considerando il rapporto tra manufatto, caratteristiche naturali e antropiche del sito ed esposizione solare (illuminamento giornaliero e guadagni solari passivi). Eventuali aggetti a protezione delle pareti vetrate, filtri solari, ventilazione naturale, approvvigionamento delle acque piovane, fanno del nuovo polo scolastico un vero e proprio smart building.
- **Sistemi costruttivi a secco e prefabbricati:** strutture in legno lamellare e da solai in X-LAM. Per la realizzazione del nuovo polo scolastico si ipotizza l'uso di sistemi costruttivi a secco e prefabbricati in officina; elementi modulari che consentono una "costruzione intelligente" del manufatto, in modo da limitare le operazioni in cantiere in termini di tempo, costi e impatto ambientale, garantendo al contempo una maggiore qualità dei prodotti.
- Uso di materiali durevoli, ecologici e sostenibili a bassa manutenzione. Si prevede l'utilizzo di materiali dotati di EDP, ecologici e sostenibili, che siano durevoli e che abbiano costi contenuti per la loro manutenzione; di materiali locali con reperibilità a km zero; Calcestruzzi ciclopici per muri di

sostegno a gravità. Le superfici trasparenti dell'involucro saranno costituite da elementi modulari in vetro con infissi ad alte prestazioni energetiche (profili a taglio termico e vetri basso-emissivi), i rompagni e la copertura isolati con coibentanti adeguati per spessore, materiali e costi.

## 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**

Sulla base dei dati forniti dal Dirigente Scolastico con il PTOF dell'Istituto, approvato con delibera del Consiglio d'Istituto n. 28 del 17/12/2021; sono state definite le esigenze e i fabbisogni dell'Istituto scolastico I.A.C. CAPRIATI AL VOLTURNO, FELICE ROSSI (ISTITUTO PRINCIPALE) relativo alla Scuola Elementare e Medie collocata in Via San Rocco a Capriati a Volturno.

La popolazione scolastica attuale del Plesso di Capriati a Volturno è di 106 alunni ed è così composta:

SCUOLA PRIMARIA	C.M.	CLASSI	ALUNNI
Capriati a Volturno	CEEE85401D	5	65
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	C.M.	CLASSI	ALUNNI
Capriati a Volturno	CEMM85401C	3	41

La tipologia di edificio scolastico che si intende realizzare sarà in grado di accogliere le scuole primarie e secondarie di 1° grado. Ai fini della determinazione delle dimensioni minime degli edifici scolastici, il riferimento principale è costituito dal DM 18 dicembre 1975. Il Decreto definisce gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella realizzazione di nuovi edifici scolastici. In particolare le tabelle 3/a e 3/b del decreto forniscono le superfici lorde per alunno per tipologia scolastica, individuate in funzione della dimensione dell'edificio e comprensive di tutti gli spazi, incluse le palestre, con la sola esclusione degli alloggi di custode ed insegnante e degli uffici per le direzioni didattiche.

**DIMENSIONE DELL'INTERVENTO:** A prescindere dall'attuale popolazione scolastica, le dimensioni minime di una scuola primaria e secondaria di 1° grado deve contenere un minimo di 11 aule (5 per la primaria, 6 per la secondaria) per un minimo di 270 alunni complessivi (di cui 125 primaria, 150 secondaria) così come previsto dal DM 18 dicembre 1975. Per la scuola primaria la superficie minima netta per alunno, (comprendente attività didattiche, collettive e complementari comprese di connettivi e servizi) è pari a 5.58 mq/alunno; mentre per la scuola secondaria è di 8.1 mq/alunno. Mentre secondo la tabella 3/B del DM 18/12/1975 abbiamo che le classi della primaria devono misurare 153 mq e le classi della secondaria di primo grado 275.5 mq comprensive di tutti i locali dell'edificio e delle murature, considerate le palestre di tipo A1 e A2 a seconda dei casi, ed esclusi l'alloggio del custode, l'alloggio per l'insegnante, gli uffici per le direzioni didattiche. Ne consegue che l'edificio comprendendo la palestra di tipo A2 dovrà avere una superficie lorda di 2418mq, aumentando del 10% questa superficie ed aggiungendo gli spazi per gli uffici e la direzione, l'intervento dovrà avere una superficie lorda di **2800mq**.

### SPAZI PER LE ATTIVITA' SCOLASTICHE:

- 01 - Atrio
- 02 - Spogliatoi e servizi igienici
- 03 - Segreteria e Amministrazione, ambienti insegnanti, personale
- 04 - Aula Magna
- 05 - Cucina e mensa

- 06 - Aule
- 07 - Atelier o laboratori
- 08 - Spazi di apprendimento informale
- 09 - Impianti sportivi/Palestra
- 10 - Spazi a cielo aperto
- 11 - Magazzini e archivi

## 1 ATRIO

E' il luogo simbolico d'incontro tra la scuola e la società, un punto di scambio che oltre alla sua funzione di accesso e di filtro deve comunicare all'esterno la sua identità, i suoi programmi ed il suo rapporto con la realtà sociale. Per questo deve avere spazi di accoglienza, zone di attesa dotati di strumenti di comunicazione, per aggiornare genitori ed ospiti sui programmi didattici e sulla quotidiana attività della comunità scolastica.

Gli ingressi sono diversi e con diverse funzioni:

- ingresso degli allievi
- ingresso del personale docente ed amministrativo ed ausiliario fuori dell'orario scolastico
- ingresso alla palestra, se questa viene utilizzata dalla comunità fuori dell'orario scolastico
- ingresso per il rifornimento delle cucine e degli uffici amministrativi
- ingresso per ambulanze, mezzi per la manutenzione, per i Vigili del Fuoco

## 2 SPOGLIATOI E SERVIZI IGIENICI

Gli spogliatoi e i servizi igienici sono di diverso tipo:

- per gli allievi
- per il personale amministrativo e docente
- per il personale ausiliario
- per i tecnici
- per l'auditorium o aula magna
- per le attività motorie o per la palestra

La tipologia degli spogliatoi degli allievi e la loro posizione varia in modo considerevole in funzione dell'età e della capacità degli allievi di muoversi autonomamente all'interno dell'edificio scolastico. Nelle prime due classi della scuola primaria (bambini di 6-7 anni) sarà opportuno mantenere gli spogliatoi vicino alla sezione/aula, mentre per gli anni superiori (bambini di 8-9-10 anni) la maggiore autonomia dei bambini potrà lasciare altri margini di libertà, anche se sarà opportuno mantenere una certa vicinanza ai servizi igienici. Nella scuola media gli spogliatoi saranno locali autonomi separati per sessi, dotati di armadietti individuali, zone di sosta e servizi igienici, possibilmente in posizione baricentrica.

Per quanto riguarda i servizi igienici si ritiene opportuno che tra la scuola dell'infanzia e la scuola primaria possa avvenire un passaggio progressivo, morbido, e conservare quindi almeno nelle prime due classi della scuola primaria alcune caratteristiche della scuola dell'infanzia come i servizi igienici dedicati per la classe. Ogni aula avrà due servizi igienici divisi per sessi con antibagno, per le altre aule si potranno prevedere servizi igienici più autonomi, dello stesso tipo di quelli della scuola media.

La scuola media avrà servizi con antibagno, divisi per sessi, dimensionati in ragione del numero delle aule previste e saranno da collocare vicino agli spogliatoi.

Gli ambienti destinati al personale amministrativo e docente personale ausiliario avranno servizi igienici vicini agli spogliatoi. Si prevedono servizi dedicati per genitori e visitatori.

Gli spazi per le attività motorie o sportive avranno servizi igienici all'interno degli spogliatoi e servizi dedicati per il pronto soccorso, gli eventuali uffici per società sportive e per visitatori e pubblico.

Tutti gli ambienti della scuola, spazi per la didattica, uffici amministrativi, agorà, zone sportive, devono disporre di servizi igienici a norma per persone con difficoltà motorie o ipovedenti.

Questi servizi devono essere presenti ad ogni piano e facilmente raggiungibili.

### **3 SEGRETERIA E AMMINISTRAZIONE, AMBIENTI INSEGNANTI, PERSONALE**

#### **Segreteria e Amministrazione**

Gli spazi amministrativi di supporto alle aree di apprendimento devono potere funzionare indipendentemente dalle attività didattiche o da quella di civic center. La loro collocazione deve essere facilmente percepita dall'atrio della scuola, devono essere raggiungibili senza creare interferenze con l'attività didattica e devono avere una gestione autonoma degli impianti.

Gli spazi amministrativi devono comprendere spazi per la gestione del pubblico con adeguate zone di attesa, aree dedicate per colloqui riservati con i genitori con le attenzioni necessarie ai problemi legati alla privacy.

#### **Ambienti Insegnanti**

Gli spazi per i docenti devono avere spazi per riunioni, per la ricerca, con zone di studio e biblioteca, spazi per il relax con eventuale piccolo servizio di caffetteria-cucinetta, archivi per i fascicoli personali dei docenti e devono essere in prossimità dell'archivio destinato agli elaborati degli alunni e avere spogliatoi con armadietti individuali con servizi igienici e docce dedicati.

### **4 AULA MAGNA**

L'aula magna ospita le funzioni pubbliche della scuola, è il luogo delle riunioni e delle feste della comunità scolastica con dotazioni tecniche per conferenze, spettacoli teatrali e musicali, acusticamente isolato, con illuminazione e ventilazione artificiali. Sarà utilizzata dalla comunità ed avrà un accesso indipendente per non interferire sulla vita della scuola. Ha ruolo di Civic Center.

### **5 CUCINA E MENSA**

La cucina, sistemata in posizione baricentrica, consente anche un facile controllo dell'ingresso durante l'intero orario scolastico, assieme a quello dei fornitori delle derrate.

La cucina è costituita da zone per il lavaggio delle verdure, spazi per la preparazione in ambienti separati di verdure, carne, pesce, e aree per diete speciali (ad esempio, cibi speciali per celiaci).

La zona di cottura e di preparazione dei piatti completa il ciclo della cucina vera e propria che è servita da un ambiente per il lavaggio delle stoviglie ed è dotata di dispensa, cella frigorifera, magazzino, spazi per la raccolta differenziata e servizi igienici dedicati per il personale. La mensa oltre a lo spazio per il pranzo degli alunni, deve prevedere uno spazio per il pranzo degli insegnanti e del personale non docente, un ambiente riservato ma visivamente in contatto con gli spazi comuni, che può essere utilizzato in altri momenti per riunioni del personale o altre attività didattiche.

### **6 AULE**

Per la scuola primaria, in particolare nelle prime due classi per bambini di 6-7 anni, si può prevedere un passaggio graduale e mantenere alcuni elementi della sezione della scuola dell'infanzia, come i servizi igienici a diretto contatto con le aule. Questi spazi saranno preferibilmente al piano terra, a diretto contatto con lo spazio esterno, eventualmente dotati di un piccolo portico o un giardino d'inverno.

Per le classi superiori, 7, 8, 9 anni le aule sono chiaramente percepibili, con una certa attenzione alla vicinanza degli spogliatoi e dei servizi igienici, lo spazio ove possibile sarà frazionabile con pareti scorrevoli ed utilizzabile in modo da assumere le caratteristiche delle home-base della scuola media.

Per la scuola media lo spazio aula sarà sostituito da ambienti a dimensione variabile, separati da pareti scorrevoli opache o trasparenti a seconda delle necessità basate su di una matrice dimensionale che consente il lavoro di piccoli gruppi così come le lezioni per più allievi. Le home-base devono essere a diretto contatto con gli spazi dell'apprendimento informale e diventano alternativamente luoghi di lezione o di ricerca di gruppo o lavoro individuale.

### **7 ATELIER E LABORATORI**

#### **Atelier**

Si tratta di spazi generici che si specializzano con le dotazioni tecnologiche e gli arredi e svolgono un



ruolo di attrattori nel tessuto ambientale: dispensano possibilità, sono luoghi attrezzati e spesso più specializzati, ma non dedicati a una sola disciplina - semmai divisi per caratteristiche che si traducono in prestazioni ambientali (silenzio, spazio, flessibilità, presenza di macchinari / tool, buona luce) per lavorare.

### **Laboratori**

Sono spazi che richiedono la presenza di attrezzature specifiche, possono in ogni caso essere suddivisi in modo variabile con l'uso di pareti a scomparsa e devono essere a contatto con piccoli spazi per le attività di elaborazione individuale e spazi per la lezione teorica.

## **8 SPAZI DI APPRENDIMENTO INFORMALE**

Occorrono spazi dove lo scambio di informazioni avvenga in modo non strutturato, le relazioni siano informali, gli studenti possano studiare da soli o in piccoli gruppi, approfondire alcuni argomenti con un insegnante, ripassare, rilassarsi. In questi spazi gli insegnanti possono svolgere attività di recupero o approfondimento con uno o alcuni studenti, possono lavorare e approfondire alcuni contenuti utilizzandoli come alternativa alla sala insegnanti. I genitori e gli esterni, nelle occasioni previste, li usano come luoghi di seduta o conversazione. Sono ambienti informali, con sedute piani di lavoro, privacy visiva, cioè qualità spaziali di uso in una sorta di open space ottenute con soluzioni allestitivo e di materiali, pannelli fonoassorbenti, luci, schermi, vetri, arredi, macro-arredi, divisori.

## **9 IMPIANTI SPORTIVI E PALESTRA**

La scuola dovrà avere spazi per le attività motorie e sportive in funzione delle diverse età degli allievi, ambienti adeguati per un armonico sviluppo delle capacità motorie, dalle attività meno specialistiche come la ginnastica, la danza e la musica alle attività sportive fino a quelle agonistiche che rientrano all'interno della funzione di "civic center".

Lo spazio palestra è destinato allo sviluppo motorio, ma può essere utile per favorire le relazioni sociali, permettendo lo svolgimento di feste, assemblee, spettacoli. La scelta della tipologia di palestra deve tenere conto della dimensione della scuola, ma anche della presenza di altri impianti sportivi nell'area circostante. La tipologia di palestra che si intende realizzare è quella di un impianto attrezzato opportunamente conformato per la pratica di discipline sportive e giochi di squadra, adatti anche ad un uso extrascolastico. In quanto gli impianti sportivi comunali sono distanti dalla scuola e non vi è all'interno del centro abitato uno spazio, a parte la palestra della scuola che consenta lo svolgimento di attività legate allo sport. In questi casi sarà da considerare la possibilità di inserire alcuni spazi da destinare al pubblico, con ingressi dedicati, percorsi separati e adeguati servizi igienici.

- impianti sportivi di esercizio destinati ad attività regolamentate, ma non agonistiche, di avviamento, di supporto e di preparazione alle attività agonistiche, con dotazione di piccole tribune per il pubblico occasionale.

### **Area sportiva esterna**

L'area esterna in funzione del numero e dell'età degli studenti dovrà ospitare attrezzature per le attività sportive coerenti con le dotazioni previste per le palestre, e potrà contenere campi per giochi di squadra come pallavolo e basket, campi da tennis, piste per i m 100 fino ad attrezzature complete per le attività di atletica leggera.

## **10 SPAZI A CIELO APERTO**

Lo spazio esterno costituisce parte integrante del progetto e deve essere altrettanto curato e attrezzato con formazione di prati, piantumazioni, orti didattici, depositi per sedie e attrezzature, giochi, selciati. E anche il perimetro dell'edificio può offrire occasioni per rendere interessante il rapporto tra spazi interni, climatizzati, e l'esterno: con l'inserimento di portici, logge, giardini di inverno, gazebi, pergolati, tettoie, sporti. Creano spazi utilizzabili nella mezza stagione, luoghi protetti ma all'aperto, una occasione per sfruttare meglio l'area esterna e gli elementi naturali.

## **11 MAGAZZINI E ARCHIVI (CENTRO DI DOCUMENTAZIONE)**

In rapporto alle sue dimensioni ogni scuola, oltre ad un magazzino generico ben dimensionato, deve essere dotata di un deposito per il materiale necessario alla manutenzione del verde e dell'area esterna. La palestra avrà un deposito attrezzi proporzionato alla sua dimensione direttamente a contatto con la sala e di facile accesso dall'esterno. Devono essere previsti spazi adeguati per i materiali di pulizia, carrelli, aspirapolvere, pulitrici. Devono essere previsti adeguati spazi per l'archivio, cioè per la conservazione del materiale didattico, di disegni, di elaborati di esercitazioni, esami, etc..

## 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**

La proposta progettuale rispetta in toto il principio di non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali.

L'idea progetto della nuova scuola si inserisce con leggerezza nell'ambiente circostante. Gli stessi **materiali ipotizzati nella costruzione** della struttura, a partire dal legno, potrebbero **provenire dalla zona**. Al centro del progetto c'è l'efficientamento energetico, considerato che si intende progettare una scuola in classe energetica A a dispetto di quella esistente attualmente in classe energetica G. Nello specifico, verranno previsti serramenti dall'alto potere isolante, le pareti coibentate e la vecchia caldaia alimentata a metano sarà sostituita con una pompa di calore. Si tratta a tutti gli effetti di una bioarchitettura scolastica Nearly Zero Building, a **energia quasi zero**.

Il compatto edificio scolastico sarà progettato per ottimizzare il rapporto tra la superficie esposta all'esterno e il suo volume, parametro di per sé molto importante per l'efficientamento energetico di una costruzione. Le finestre a triplo vetro basso-emissivo regoleranno il passaggio di luce naturale con l'aiuto di sistemi oscuranti installati all'esterno. I lati del fabbricato esposti a oriente e occidente saranno dotati di pareti ventilate in grado di ridurre i consumi energetici dovuti a riscaldamento e raffrescamento.

Per la nuova scuola, saranno installati i più moderni sistemi di produzione energia, dai pannelli solari per la produzione di energia elettrica, a quelli per la produzione di acqua calda sanitaria, ma anche pavimenti radianti, che, uniti alle ottime performance dell'involucro edilizio in legno, renderanno l'edificio molto ecologico e altamente sostenibile. Si farà in modo che all'interno delle aule e nel resto dell'edificio sia sempre garantito il massimo comfort abitativo, senza che questo avesse ripercussioni negative sull'ambiente circostante. Inoltre, si proverà ad ottenere la certificazione CasaClima, che attesta le caratteristiche energetiche, la sostenibilità e la qualità di un edificio, in linea con la Direttiva del Parlamento Europeo sulla prestazione energetica nell'edilizia.

Grande attenzione è posta ai temi dell'**economia circolare e alla salubrità degli ambienti** attraverso il monitoraggio della temperatura, della umidità, della presenza di CO<sub>2</sub>, dei fattori illuminanti mediante l'uso di **lampade a led dimmerabili** con sensori di presenza in tutte le aule, un corretto **ricambio di aria** per garantire l'immissione dell'aria dall'esterno filtrata e purificata.

Per quanto riguarda la **gestione dei rifiuti** durante le **operazioni di demolizione e di costruzione**,

considerata la quantità notevole di rifiuti derivanti dalla demolizione, sarà effettuato in fase progettuale un piano di gestione dei rifiuti degli inerti in accordi di programma tra diversi operatori del settore, in grado di sviluppare opportune reti operative tra imprese demolitrici e ditte presso le quali, una volta conferiti gli scarti, sia possibile procedere ad operazioni di trattamento e di selezione, su base omogenea, delle diverse componenti avviandole, successivamente, a processi di recupero (rilevati e sottofondi stradali) e di riciclaggio (prodotti impieganti aggregati riciclati).

**Si prospetta che circa l'80% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione dell'edificio oggetto di sostituzione sarà avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio così come previsto dall'avviso pubblico.**

Inoltre sia gli scarti della lavorazione sia il materiale costruttivo ipotizzato (legno) per la nuova scuola potranno essere reimpiegati per la termovalorizzazione al termine del loro ciclo di vita, garantendo ulteriori benefici ambientali. In aggiunta, il progetto presenta una serie di strategie finalizzate a rispondere ai criteri della progettazione sostenibile del protocollo Itaca, protocollo nazionale per la certificazione di sostenibilità ambientale.

Inoltre, la presenza di una **vasca di raccolta dell'acqua piovana**, l'attenzione per la scelta di **materiali sostenibili**, l'attenzione allo **spreco dell'acqua**, lo studio della luce naturale e artificiale, oltre che efficienza energetica dovuta grazie ad un **sistema impiantistico alimentato quasi esclusivamente da energia elettrica** prodotta dai pannelli fotovoltaici o da rete di fonte rinnovabile, saranno gli elementi in grado di limitare gli impatti negativi sull'ambiente.

In considerazione di ciò, si può garantire in questa fase di idea progettuale che saranno rispettate tutte le direttive della 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"; - guida operativa per il rispetto del DNSH, allegata alla circolare del MEF n. 32, prot. n. 309464 del 30.12.2021.

## 11. QUADRO ECONOMICO

<i>Tipologia di Costo</i>	<i>IMPORTO</i>
A) Lavori	5.150.000,00
Edili	2.300.000,00
Strutture	1.100.000,00
Impianti	1.050.000,00
Demolizioni	700.000,00
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	82.000,00
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	615.000,00
D) Imprevisti	255.000,00
E) Pubblicità	25.000,00
F) Altri costi (IVA,, etc)	247.612,00
<b>TOTALE</b>	<b>6.374.612,00</b>

## 12. FINANZIAMENTO

<i>FONTE</i>		<i>IMPORTO</i>
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	<b>6.374.612,00</b>
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	0,00
<b>TOTALE</b>		<b>6.374.612,00</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**

La fattibilità economica generale dell'intervento è strettamente connessa con l'insieme delle scelte progettuali operate e può essere declinata secondo due approcci paralleli: a) tramite scelte che direttamente consentano il contenimento dei costi di costruzione, riferiti ai prezzi di mercato dei fattori produttivi; b) tramite scelte che direttamente o indirettamente determinino un'ottimizzazione del beneficio netto, ottenuto dall'incremento di benefici e vantaggi (sociali, ambientali ed economici) che il progetto è in grado di attivare e, contemporaneamente, con il contenimento di costi e disagi (sociali, ambientali ed economici). Relativamente al primo punto, il progetto presenta un costo di costruzione parametrico totale (costo dei lavori comprensivi di oneri della sicurezza, con esclusione di tutte le somme a disposizione della stazione appaltante) di circa 1.800,00 €/mq (edificio con classe energetica A), prezzo desunto dalle analisi sui costi standard per l'Edilizia scolastica in Toscana effettuata dalla Task Force Edilizia Scolastica in regione Toscana e l'Agenzia per la Coesione Territoriale tramite un progetto finanziato dal programma operativo complementare al PON Governance 14-20. La separazione in fase di analisi di due componenti volumetriche distinte (il basamento interrato/pareti e i gli edifici fuori terra) con conseguente differenziazione costruttiva, tecnologica e materica, è uno degli elementi che concorre al contenimento dei costi. La parte basamentale in calcestruzzo armato, infatti, grazie alla modularità geometrica e al parallelismo delle grandi strutture può essere realizzata con un costo parametrico contenuto di circa 1.200 €/mq. Inoltre, la cantierizzazione di questa parte è in continuità con la costruzione delle fondazioni e dei setti di contenimento anch'essi in calcestruzzo armato. La parte fuori terra sostenuta dalla struttura in legno lamellare e da solai in X-LAM è realizzabile con un costo parametrico di circa 1.300 €/mq. La costruzione in legno garantisce tutte le caratteristiche prestazionali e, allo stesso tempo, consente una flessibilità degli spazi (anche più facilmente illuminabili e aerabili) necessaria allo svolgimento di funzioni didattiche e pedagogiche. I costi di industrializzazione e trasporto del materiale possono essere compensati dalla riduzione del costo della manodopera, ottenibile grazie alla contrazione dei tempi di costruzione. Inoltre, ciò sarà agevolato dalla fornitura in cantiere di pannelli già predisposti per l'alloggiamento degli infissi e dotati degli spazi per il passaggio degli impianti. Uno schema di montaggio e la numerazione degli elementi faciliteranno le operazioni di assemblaggio. Infine, si sottolinea che il costo di 1.300 €/mq non considera il risparmio legato all'assenza dei costi delle strutture di fondazione, già assorbiti dalla sottostante parte in calcestruzzo, con la possibilità dopo aver effettuato le dovute analisi progettuali di poter evitare di smaltire le fondazioni esistenti o parte di esse.



**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	0,484	≥1
Classe energetica	<b>G</b>	NZEB - 20% Classe A
Superficie lorda	<b>3397,25</b>	<b>2800</b>
Volumetria	<b>14224,51</b>	<b>12540,00</b>
N. studenti beneficiari	<b>270</b>	
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	<b>80%</b>	

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;
- 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 *dwg* o *dxf*);
- Rilievo dei fabbricati esistenti oggetto di demolizione (in formato editabile *dwg* o *dxf*);
- Calcolo superfici e cubatura dei fabbricati oggetto di demolizione;
- Relazione geologica preliminare ed eventuali indagini geognostiche;
- Piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e/o delle istituzioni scolastiche coinvolte.

Luogo e data

Capriati a Volturno, 07/02/2022

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:** "COSTRUZIONE DI NUOVO EDIFICIO SCOLASTICO MEDIANTE SOSTITUZIONE EDILIZIA - EDIFICIO SCOLASTICO FELICE ROSSI", candidato dall'ente locale **COMUNE DI CAPRIATI A VOLTURNO**"

**CUP:** G32C22000030006

**Localizzazione:** Comune di Capriati a Volturno Via San Rocco n.18

**Dati catastali area:** Foglio n. 10 P.lla n. 150

Il sottoscritto **FRANCESCO PERFETTO** Codice fiscale **PRF FNC 79A27 B704D** residente in. Via **KENNEDY n.31** in qualità di RUP dell'intervento "COSTRUZIONE DI NUOVO EDIFICIO SCOLASTICO MEDIANTE SOSTITUZIONE EDILIZIA - EDIFICIO SCOLASTICO FELICE ROSSI", candidato dall'ente locale **COMUNE DI CAPRIATI A VOLTURNO**", 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:

- Parea interessata dal suddetto intervento è caratterizzata dalla seguente situazione urbanistica e vincolistica:

	Presente	Assente
<b>Regime Vincolistico:</b>		
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
<b>Fasce di rispetto:</b>		
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
<b>Regime Vincolistico:</b>		
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

Capriati a Volturno, 07/02/2022

## Il RUP

Ing. Francesco Perfetto

Cognome **MARCACCIO**  
 Nome **ROCCO**  
 nato il **23-04-1959**  
 (atto n. **14** p **1** s. A **1959**)  
 a **CAPRIATI A VOLTURNO (CE)**  
 Cittadinanza **Italiana**  
 Residenza **CAPRIATI A VOLTURNO (CE)**  
 Via **KENNEDY 1**  
 Stato civile \_\_\_\_\_  
 Professione **AVVOCATO**  
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI  
 Statura **165**  
 Capelli **Brizzolati**  
 Occhi **Castani**  
 Segni particolari **NESSUNO**



Firma del titolare: *Rocco Marcaccio*  
**CAPRIATI A VOLTURNO**, **12-09-2014**



SINDACO  
**L'IMPIEGATO DELEGATO**  
*(F.lli. Anna Di Francesco)*





Cognome **PERFETTO**  
Nome **FRANCESCO**  
nato il **27-01-1979**  
(atto n. **1** P.1 S.A. 1979 )  
a **CAPRIATI A VOLTURNO (CE)**  
Cittadinanza **Italiana**  
Residenza **CAPRIATI A VOLTURNO (CE)**  
Via **KENNEDY 31**  
Stato civile **=====**  
Professione **INGEGNERE**  
  
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI  
Statura **178**  
Capelli **Castani**  
Occhi **Celesti**  
Segni particolari **NESSUNO**



Firma del titolare *Francesco Perfetto*

CAPRIATI A VOLTURNO li **11-04-2012**

Impronta del dito  
indice sinistro

IL SINDACO

**L'IMPIEGATO DELEGATO**  
(Frag. Anna Gianfrancesco)



Scadenza : **27-01-2023**  
Diritti : **5,50**



**AT 0251071**

REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI  
CAPRIATI A VOLTURNO

**CARTA D'IDENTITA'**

**N° AT 0251071**

DI

**PERFETTO FRANCESCO**



# COMUNE DI CAPRIATI A VOLTURNO

Via Croce

81014 Capriati a Volturno (CE)

Tel.0823.944600 - Fax 0823.944953 - Pec: [protocollo.capriati@asmepec.it](mailto:protocollo.capriati@asmepec.it) C.F.: 82000870616 P.IVA: 00437760614  
e-mail: [utccapriatiavolturno@gmail.com](mailto:utccapriatiavolturno@gmail.com) - [comune@capriati.it](mailto:comune@capriati.it)

Spett.le **MINISTERO DELL'ISTRUZIONE**

UNITÀ DI MISSIONE PER IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA  
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”

**Oggetto:** CHIARIMENTI ISTANZA DI FINANZIAMENTO AVVISO PUBBLICO, PROT. N. 48048 DEL 2 DICEMBRE 2021, PER LA PRESENTAZIONE DI CANDIDATURE PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVI EDIFICI SCOLASTICI PUBBLICI MEDIANTE SOSTITUZIONE EDILIZIA, DA FINANZIARE NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 2 – RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA – COMPONENTE 3 – EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI – INVESTIMENTI 1.1: “COSTRUZIONE DI NUOVE SCUOLE MEDIANTE SOSTITUZIONE DI EDIFICI”.

In riferimento alla richiesta di chiarimenti pervenuta a questo Ente via P.e.c. per conto di: [pnrr@postacert.istruzione.it](mailto:pnrr@postacert.istruzione.it) il 14/03/2022.

## **DICHIARA**

**In merito al punto 1**, dove risultava che l'edificio oggetto di demolizione era già precedentemente oggetto di finanziamento con Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), si chiarisce che l'ente non ha mai dato attuazione a servizi o lavori finanziati con tale strumento e che ad oggi tale contributo risulta decaduto. (Si allega dichiarazione ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445)

**In merito al punto 2**, si allega la documentazione comprovante il livello di rischio idrogeologico dell'area oggetto d'intervento.

**In merito al punto 3**, sono riportate di seguito le stime delle Superfici, del Volume, del Lotto ed il nuovo quadro economico in riferimento alle informazioni intercorse con i tecnici pervenuti

### **DIMENSIONAMENTO DELL'INTERVENTO**

#### **STIMA ALUNNI BENEFICIARI (Ap)**

<b>TIPOLOGIA SCUOLA</b>	<b>ALUNNI</b>
PRIMARIA (ELEMETARI)	75
SECONDARIA DI I GRADO (MEDIE)	45



**STIMA SUPERFICIE (Salunno) Tab. 3A e 3B D.M. 18/12/1975**

<b>TIPOLOGIA SCUOLA</b>	<b>S/Alunno (D.M. 18/12/1975)</b>	<b>Alunni (Ap)</b>	<b>Superficie Totale (ApxSalunno)</b>	<b>Totale</b>
PRIMARIA (ELEMETARI)	6,11 mq	75	458,25 mq	
SECONDARIA DI I GRADO (MEDIE)	11,02	45	495,90 mq	
		Totale	954,15 mq	
		+10%		1049,56 mq
	<b>Sup. netta (D.M. 18/12/1975)</b>	<b>Sup. Lorda +15%</b>		
Uffici direzione e segreterie	100 mq	15 mq		115,00 mq
Palestra di tipo A1	330	49,5 mq		379,50 mq
				<b>1544,06 mq</b>

**STIMA VOLUME (Vc= SxH)**

	<b>Superficie (mq)</b>	<b>Altezza (ml)</b>	<b>Volume Totale (mc)</b>
Aule	1049,56	3,8	3988,33 mc
Uffici	115,00	3,8	437,00 mc
Palestra	379,5	5,4	2049,30
			<b>6474,63 mc</b>

L'istituto di Capriati a Volturno rappresenta "l'istituto principale" dell'Istituto Comprensivo I.A.C. CAPRIATI AL VOLTURNO, FELICE ROSSI ed accoglie le attività di Dirigenza e di Segreteria relative anche ai plessi di Scuole dell'Infanzia, Scuole Elementari e Scuole Medie siti nei Comuni di Fontegreca, Prata Sannita, Gallo Matese, e Letino (come si evince dal PTOF)

Per tale motivo è stato aumentato in maniera trascurabile il numero degli alunni beneficiari rispetto a quello odierno, ed è stata inserita la superficie per gli uffici di segreteria e di dirigenza; in considerazione che anche i plessi scolastici su citati, presentano pochi alunni iscritti (difatti sono già presenti le multi-classi), la nuova scuola di Capriati a Volturno potrà innescare nel breve tempo un incremento migratorio di beneficiari.

**VERIFICA LOTTO Tabella 2.1.2 D.M. 18/12/1975 (Area x Alunni)**

<b>TIPOLOGIA SCUOLA</b>	<b>Area (D.M. 18/12/1975)</b>	<b>Alunni</b>	<b>Superficie necessaria del lotto (mq)</b>
PRIMARIA (ELEMETARI)	18,33 mq	75	1374,75 mq
SECONDARIA DI I GRADO (MEDIE)	27,00	45	1215,00 mq
			<b>2589,75 mq</b>

<b>Superficie necessaria del lotto</b>	<b>Superficie del lotto a disposizione</b>
2589,75 mq	4823,00 mq

**Superficie necessaria del lotto < Superficie del lotto a disposizione**

### QUADRO ECONOMICO

<b>Tipologia di Costo</b>	<b>IMPORTO</b>
A) Lavori	2.987.000,00
Edili	900.000,00
Strutture	800.000,00
Impianti	587.000,00
Demolizioni	700.000,00
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	47.792,00
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	358.440,00
D) Imprevisti	149.350,00
E) Pubblicità	13.812,00
F) Altri costi	149.350,00
<b>TOTALE</b>	<b>3.705.744,00</b>

Gli importi del quadro economico sono comprensivi di iva

### FINANZIAMENTO

<b>FONTE</b>		<b>IMPORTO</b>
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	<b>3.705.744,00</b>
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	0,00
<b>TOTALE</b>		<b>3.705.744,00</b>

In merito al punto 4, ai sensi dell'art. 4 comma 1 dell'Avviso e dell'elenco allegati della Scheda tecnica progetto (Allegato2) sono stati caricati a sistema i seguenti allegati.

- Visura Catasto Fabbricati di tutti gli edifici oggetto di demolizione con indicazione dell'intestatario;
- Visura Catasto Terreni di tutte le particelle dell'area oggetto d'intervento, con indicazione dell'intestatario;
- Mappa Catastale con evidenziate tutte le particelle che compongono l'area oggetto d'intervento.

I sopra citati documenti oltre ad essere stati caricati nell'apposita sezione sul portale sono presenti anche come allegati nella presente nota di riepilogo.

Certi di un vostro accoglimento

Capriati a Volturno, 18/03/2022