

## 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 scuole nuove mediante sostituzione di edifici”

### ALLEGATO 2 SCHEMA TECNICO DI PROGETTO

**TITOLO DEL PROGETTO: Realizzazione del nuovo edificio scolastico, sede centrale del PROFAGRI di Salerno, mediante sostituzione edilizia.**

CUP H51B22000440006

#### 1. SOGGETTO PROPONENTE

Ente locale	PROVINCIA DI SALERNO
Responsabile del procedimento	Angelo Michele Lizio
Indirizzo sede Ente	Via Roma 104, 84121 Salerno
Riferimenti utili per contatti	Email: <a href="mailto:settorepatrimonio@pec.provincia.salerno.it">settorepatrimonio@pec.provincia.salerno.it</a>
	Telefono: 089614521

#### 2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Demolizione edilizia con ricostruzione *in situ*

Demolizione edilizia con ricostruzione in altro

#### 3. ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

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

II ciclo di istruzione

Codice meccanografico Istituto	Codice meccanografico PES	Numero alunni
0651160530	SARA010005	181

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

Istituto Professionale Servizi per L'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale Salerno “PROFAGRI”

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

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

L'area oggetto d'intervento è ubicata in Salerno alla via delle Calabrie n. 63 ad una quota topografica di

circa 35 m s.l.m. nella zona settentrionale della Piana alluvionale del Sele. In particolare, essa si trova a ridosso dello svincolo di Pontecagnano-Faiano della tangenziale di Salerno, ad ovest del centro urbano di Pontecagnano ed è riportata sulla cartografia ufficiale nel Foglio 467 – Sezione II Battipaglia in scala 1:25000 dell'IGM. L'area è identificata al Catasto Terreni al Foglio n. 51 del comune di Salerno, particelle n. 410, 25, 208, 209, 24, 207, 411 e 413.

Morfologicamente il sito si presenta con un andamento plano-altimetrico subpianeggiante, posto nella fascia compresa tra il fiume Picentino ad est ed il fiume Fuorni ad ovest ad una distanza di oltre 2 km dal mare. La zona di intervento è ben servita da diverse infrastrutture viarie: a nord dall'Autostrada del Mediterraneo “E45” con uscita a Pontecagnano Faiano e dalla tangenziale di Salerno che, come già detto, presenta uno svincolo proprio in prossimità della scuola, a sud dalla S.S.18. Inoltre, l'area è delimitata da due strade secondarie via Giulio Pastore a nord e strada provinciale Cupa Clarizia ad ovest. Più a sud si trova anche la linea ferroviaria con stazione a Pontecagnano Faiano.

Dal punto di vista urbanistico in base al PUC di Salerno, approvato con decreto del Presidente della Provincia n. 147 del 28.12.2006, pubblicato sul BURC n. 2 del 08/01/2007, l'area della scuola rientra negli standard delle attrezzature pubbliche di interesse generale: “*scuole superiori all'obbligo- esistenti?*” e la zona omogenea è specificamente denominata “F24 -*Attrezzature scolastiche superiori ed uffici pubblici - loc. Lamia*”.

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

L'area oggetto d'intervento è ubicata nella zona settentrionale della Piana alluvionale del Sele.

In generale, dal punto di vista geologico, la Piana del Sele occupa la porzione più interna di una depressione strutturale di età miocenica-pliocenica. Essa è all'incirca trasversale alla catena Sud-Appenninica, aperta verso il Tirreno, e successivamente colmata da una pila di sedimenti plio-quadernari, con spessore di alcune migliaia di metri. La zona pianeggiante della Piana del Sele è costituita da sedimenti di età compresa tra l'inizio del Pleistocene medio e l'Olocene. Le facies che caratterizzano questo gruppo di sedimenti sono molto eterogenee spaziando dagli ambienti tipicamente alluvionali a quelli transizionali ed, infine, a quelli marini costieri.

Tali depositi sono costituiti essenzialmente da alternanze lenticolari di limi, sabbie, ghiaie ed argille terrose e/o torbose, spesso ricoperti da materiale vulcanico legato all'attività del Somma-Vesuvio.

In particolare, nell'area in oggetto insiste la formazione del *Supersistema Battipaglia Persano* che comprende

sedimenti di ambiente fluvio-alluvionale, lacustre, transizionale marino costiero riferibili a più cicli deposizionale. (BPb) *Sedimenti prevalentemente fini di ambiente di piana costiera s.l.. Si tratta di complessi sabbiosi – ghiaiosi e sabbiosi di spiaggia e dune litorali (sono particolarmente evidenti in questa unità le tracce morfologiche di antichi cordoni litoranei disposti a quote di 25 metri) alternati a complessi pelitici e pelitico sabbiosi di laguna e/o stagno costiero con associati sedimenti sabbioso pelitici fluvio pacustri con intercalazioni di lenti sabbioso ghiaiose di genere alluvionale spessore non inferiore a 30 m.*

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni che affiorano nell'area, essendo depositi di origine alluvionale, ne presentano tutte le caratteristiche tipiche. L'acquifero è infatti caratterizzato dalla sovrapposizione di termini litologici di varia granulometria con conseguente circolazione idrica a falde sovrapposte. La permeabilità dei terreni in genere varia da medio ad alta; solo nelle zone dove prevalgono i termini più argillosi la permeabilità diminuisce. La particolare deposizione dei sedimenti, però, permette comunque l'intercomunicazione delle diverse falde sia orizzontalmente che verticalmente, attraverso fenomeni di drenanza.

In base a quanto riportato nella Carta Idrogeologica della Campania, in scala 1:200.000, il sito si colloca su terreni fluviali terrazzati prevalentemente a grana grossa (sabbie e ghiaie con intercalazione di limi argillosi), caratterizzate da permeabilità del tipo strato su strato.

L'area oggetto di intervento rientra nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (ex Autorità di Bacino Destra Sele – quadrante 467113), ma in base al Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino non è classificata né a rischio frane, né a rischio idraulico.

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

L'area in cui ricade l'edificio scolastico oggetto di intervento ha una dimensione complessiva pari a circa 56.000,00 mq. Tale area e l'edificio scolastico oggetto di intervento non risultano sottoposti a vincoli ad eccezione della fascia di rispetto dell'elettrodotto (150kV) che attraversa l'estremità ovest dell'area per il quale il PUC di Salerno, in ottemperanza al DM 29/05/2008, ha fissato una distanza di prima approssimazione (DPA) pari a 18 m.

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

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

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

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

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

## 7. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO/I OGGETTO DI DEMOLIZIONE

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

L'edificio, oggetto di demolizione, si sviluppa su due livelli. e presenta una distribuzione abbastanza articolata costituita da più corpi disposti sfalsati sia in planimetria che in altezza che creano una serie di sporgenze e rientranze lungo i vari prospetti.

In particolare, le strutture portanti sono costituite da telai con travi e pilastri in cemento armato fino al livello di copertura. I suddetti telai portanti sono disposti unicamente lungo la direzione longitudinale, le travi sono sia emergenti che a spessore I pilastri sono a sezione rettangolare o circolare. Gli impalcati sono costituiti da solai laterocementizi di altezza pari a 25 cm. Le fondazioni sono del tipo superficiale a travi rovesce in cemento armato.

Le tompanature esterne ed i tramezzi interni sono in laterizio, gli infissi sono in ferro, i pavimenti in graniglia di marmo, ceramica e gres porcellanto.

Per quanto riguarda la distribuzione interna al piano terra sono ubicati uffici, aula magna ed alcune aule, mentre al piano primo sono ubicati ulteriori uffici, aule elaboratori.

I due piani dell'edificio sono collegati da due gruppi scala interni oltre che da tre scale esterne ed una rampa lato nord.

La copertura è piana non praticabile e presenta lo strato finale in guaina impermeabile.

Il piano di recupero e riciclo dei materiali prodotti dalla demolizione dell'edificio oggetto di sostituzione, prevederà la specifica quantificazione e definizione delle tipologie di rifiuti producibili e fisserà i principi da rispettare volti a determinare una riduzione dei rifiuti all'origine, nonché un aumento delle frazioni avviabili al riciclo ed al recupero nel rispetto dei parametri previsti dal bando del PNRR. In particolare, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione dell'edificio dovrà essere avviato a operazione di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.

## 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 oggetto di intervento presenta attualmente un indice di rischio sismico molto basso (pari a 0,1171) dovuto anche alla sua stessa conformazione strutturale caratterizzata da telai nella sola direzione longitudinale non collegati trasversalmente e senza simmetria sia in pianta che in altezza. Un intervento di

adeguamento sismico sarebbe molto invasivo, complicato da eseguire e costoso perchè, oltre a rinforzare gli elementi strutturali, bisognerebbe collegare tutti in telai in cemento armato nella direzione trasversale e, in ogni caso, non si riuscirebbe a raggiungere un indice di rischio sismico elevato. Inoltre, l'edificio presenta numerose carenze dal punto di vista dell'efficientamento energetico sia in riferimento all'involucro esterno sia per quanto riguarda l'aspetto impiantistico, infatti, come riportato sull'attestazione di prestazione energetica l'edificio ha classe energetica D. In particolare, si evidenzia la mancanza di un adeguato isolamento per le tompagnature esterne che attualmente presentano l'intonaco molto degradato anche in corrispondenza degli elementi strutturali in facciata, per la copertura caratterizzata anche da guaina impermeabilizzante deteriorata in diverse zone e, infine, per gli infissi che non sono a taglio termico e sono costituiti da vetri semplici senza camera d'aria. Per quanto riguarda gli impianti, l'illuminazione attualmente presente è costituita da lampade fluorescenti e non a led che comportano elevati consumi. L'impianto elettrico è obsoleto e privo di certificato di conformità. Inoltre, il fabbricato in questione non è adeguato nè alla normativa antincendio ed, in particolare manca del tutto l'impianto idranti, nè alla normative per il superamento delle barriere architettoniche. Pertanto, l'edificio dovrebbe essere adeguato sismicamente, reso efficiente dal punto di vista energetico ed adeguato alla normativa antincendio e di superamento delle barriere architettoniche. Questo richiederebbe una ristrutturazione complessiva dell'immobile che si attesterebbe su costi molto elevati praticamente paragonabili a quelli di una nuova costruzione. Anche se nel complesso l'intervento di sostituzione edilizia risulterebbe più oneroso a causa dei costi di demolizione del fabbricato esistente, i benefici a lungo termine ottenuti supererebbero di gran lunga i costi di investimento iniziali. Infatti il nuovo edificio realizzato secondo la normativa tecnica per le costruzioni vigente garantirà una sicurezza dal punto di vista sismico agli utenti della scuola che non si riuscirà mai a raggiungere con un intervento di adeguamento o miglioramento sismico anche molto spinto proprio a causa della conformazione strutturale dell'edificio stesso. Inoltre, il nuovo edificio dovrà conseguire un consumo di energia primaria inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito NZEB (*nearly zero energy buiding*) questo comporterà nel lungo periodo un enorme risparmio sui costi legati al consumo di energia.

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

Le finalità che si intendono perseguire con la presente proposta progettuale consistono fondamentalmente nella realizzazione di un edificio scolastico sicuro, moderno, inclusivo e sostenibile che contribuisca alla riduzione di consumi ed emissioni inquinanti, aumenti la sicurezza sismica e lo sviluppo delle aree verdi, progettato sulla base delle specifiche esigenze della popolazione scolastica coinvolta nel processo decisionale

e che garantirà lo sviluppo sostenibile del territorio e dei servizi volti a valorizzare la comunità.

## 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

In base alla dichiarazione del dirigente scolastico il numero di alunni ospitati nell'edificio scolastico oggetto di intervento è pari a 181, considerando un incremento del 10% (come previsto dal bando MI 48048 del 2/12/21 art. 9, pt. 2, ultimo capoverso) si ottiene un numero di alunni pari a 199 sulla base del quale, utilizzando gli indici riportati nel DM 18/12/1975 sono state calcolate le superfici lorde del nuovo edificio scolastico e le superfici nette della varie attività riportate nelle seguenti tabelle:

CALCOLO SUPERFICIE LORDA		(D.M. 18/12/1975 tabella 3/A)		
num. Alunni	con incremento 10%	Indice Sup. [mq/al]	Sup. palestra tipo B1	Sup. lorda tot [mq]
181	199	12,28	830	3.274,00

INDICI STANDARD DI SUPERFICIE NETTA					
(D.M. 18/12/1975 tabella 12)					
Descrizione degli spazi	NUMERO			SUPERFICIE NETTE	
	classi	alunni		mq/alunni	mq
<b>Attività didattiche</b>	10	199	<i>attività didattiche</i>	1,96	390,04
	10	199	<i>attività speciali</i>	2,96	589,04
<b>Attività collettive</b>	10	199	<i>attività integrative</i>	0,60	119,40
	10	199	<i>biblioteca</i>	0,40	79,60
<b>Attività complementari</b>	10	199	<i>atrio</i>	0,20	39,80
	10	199	<i>uffici</i>	0,50	99,50
<b>Connettivo e servizi igienici</b>	10	199		2,89	575,11
<b>Spazi per l'educazione fisica</b>	10	199	<i>palestra tipo B1</i>		830,00

## 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

Con la realizzazione del nuovo edificio scolastico, grazie all'integrazione di scelte architettoniche, tecnologiche ed impiantistiche ed all'utilizzo di metodologie costruttive che interagiscono con i fattori esterni quali: sole, terreno, acqua e vento, si potranno ottenere considerevoli risparmi in termini di combustibile annualmente risparmiato ed emissioni inquinanti evitate e garantire allo stesso tempo elevati livelli di confort interno.

A questo proposito diviene fondamentale conoscere il contesto locale ed il relativo microclima per comprendere gli effetti che questo ha sull'area e stabilire le migliori strategie bioclimatiche attive e passive compatibilmente con le esigenze prestazionali della scuola.

Per promuovere il confort termico è necessario durante il periodo invernale favorire l'apporto gratuito del sole che garantisce un riscaldamento naturale già dalla mattina e proteggere il fabbricato dai venti freddi provenienti da nord, mentre nel periodo estivo è necessario proteggere con schermature esterne le aree più soleggiate.

Il nuovo edificio scolastico avrà un'esposizione che consentirà di sfruttare al massimo i benefici termici dell'irraggiamento solare.

Le principali strategie ambientali messe in campo dalla porposta progettuale al fine di garantire la sostenibilità dell'intervento nel suo complesso possono riassumersi nei seguenti punti:

- recupero, riutilizzo e riciclaggio del 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione dell'edificio esistente;
- produzione di energia da fonti rinnovabili;
- ottimizzazione dei consumi di energia elettrica e dei consumi idrici;
- ottimale distribuzione degli spazi interni in modo da sfruttare l'esposizione;
- coibentazione dell'intero involucro edilizio in modo da limitare al massimo le dispersioni ed i ponti termici;
- impiego di materiali a ridotto impatto ambientale che siano durevoli, eco-compatibili, di provenienza locale e prodotti con il minimo utilizzo di energia e che, nello stesso tempo, permettano di raggiungere elevate prestazioni in termini di isolamento termico ed acustico;
- realizzazione della sistemazione esterna mediante soluzioni che garantiscono un'adeguata permeabilità del suolo ed un corretto smaltimento delle acque meteoriche.

## 11. QUADRO ECONOMICO

<i>Tipologia di Costo</i>	<i>IMPORTO</i>
A) Lavori	<b>€ 6.034.688,47</b>
Edili	€ 2.933.480,00
Strutture	€ 1.600.080,00
Impianti	€ 800.040,00
Demolizioni	€ 701.088,47
B) Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	€ 96.555,02
C) Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	€ 392.880,00
D) Imprevisti	€ 301.734,42
E) Pubblicità	€ 30.173,44
F) Altri costi (IVA, etc)	€ 1.001.568,65
<b>TOTALE</b>	<b>€ 7.857.600,00</b>

## 12. FINANZIAMENTO

<i>FONTE</i>		<i>IMPORTO</i>
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie –	<b>€ 7.857.600,00</b>
	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	0,00
<b>TOTALE</b>		<b>€ 7.857.600,00</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

Per la realizzazione dell'intero intervento è stato ipotizzato un costo pari a 2400,00 €/mq di superficie lorda che discende dalle considerazioni di seguito riportate.

### Lavori

Per quanto riguarda l'intervento di demolizione del fabbricato esistente che ha un volume complessivo pari a 24.049,00 mc sono state considerate le seguenti voci:

Lavorazione	Prezziario	n. tariffa	costo	UM	quantità	Totale [€]
Demolizione di fabbricato in c.a. vuoto per pieno compreso trasporto	Regione Campania 2021	R.02.020.005b	17,41	€/mq	24.049,00	418.693,09
Cernita del materiale proveniente da demolizioni o crolli	Cratere 2018	A01154	46,97	€/mq	6.012,25	282.395,38

Per la costruzione del nuovo fabbricato sono stati considerati i seguenti costi parametrici desunti da edifici scolastici realizzati negli ultimi anni dalla provincia, a cui è stato applicato una maggiorazione per tener conto dell'aumento annuale dei prezzi:

- un costo parametrico pari ad 1400,00 €/mq per la realizzazione del nuovo edificio;
- un costo parametrico pari a 50,00 €/mq per la sistemazione dell'area esterna.

da cui derivano i seguenti importi:

	costo	UM	quantità	totale
costruzione fabbricato	1.400,00	€/mq	3.274,00	4.583.600,00
sistemazione area esterna	50,00	€/mq	15.000,00	750.000,00

Quindi si è ricavato l'importo totale dei lavori pari ad **€ 6.034.688,47** sommando il costo per la demolizione e quello per la nuova costruzione.

### Somme a disposizione

Per le somme a disposizione sono state considerate le voci riportate nel Quadro economic al punto 11. A tal riguardo si evidenzia che nella voce **\*altri costi** sono stati riportati gli oneri per il conferimento in discarica stimati di import pari ad € 263.738,77 oltre IVA, le spese per allacciamenti ai pubblici servizi, rilievi, accertamenti e indagini, per il rilascio di visti e pareri e l'IVA.

In conclusione si ritiene che il costo complessivo considerato pari a 2400,00 €/mq sia sostenibile per la realizzazione dell'intervento di sostituzione edilizia di cui alla presente proposta progettuale.

## 14. INDICATORI ANTE OPERAM E POST OPERAM (ipotesiprogettuale)

<i>Indicatori previsionali di progetto</i>	<i>Ante operam</i>	<i>Post operam</i>
Indice di rischio sismico	0,1171	≥1
Classe energetica	D	NZEB - 20%
Superficie lorda	4.892,81 mq	3.274,00 mq
Volumetria	24.049,00 mc	15.263,20 mc
N. studenti beneficiari	199	
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione	70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione	

documentazione da allegare, a pena di esclusione

- 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.

Salerno, 04/02/2022

Da firmare digitalmente

## INTEGRAZIONI A SEGUITO DI RICHIESTA DI CHIARIMENTI

### STIMA DELLA SUPERFICIE E DEL VOLUME COSTRUITO DEL NUOVO EDIFICIO

A seguito della verifica richiesta in merito alle stime della superficie (S) e del volume costruito (Vc) per il nuovo edificio scolastico, si riportano dette stime modificate in accordo all'art.9, c.2, punto 5 dell'avviso pubblico con riferimento al numero degli alunni beneficiari (Ap) e secondo quanto previsto dal DM 18 dicembre 1975.

In dettaglio le stime modificate sono le seguenti:

Stima superficie  $S = A_p \times \text{Salunno}$

$A_p =$  numero alunni beneficiari = 181

Salunno = Sup/alunno prevista dal DM 18 dicembre 1975, tabelle 3A e 3B, in base alla tipologia di scuola, con possibilità di un incremento percentuale massimo del 10%

Salunno = 12,28 mq/alunno, indice ricavato dalla tabella 3/A del DM 75 in riferimento ad un istituto tecnico per geometri in quanto *l'istituto professionale servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale* non è presente nella tabella.

Stima superficie  $S = A_p \times \text{Salunno} = 181 \text{ alunni} \times 12,28 \text{ mq/alunni} = 2.222,68 \text{ mq}$ ,

incrementando del 10% si ottiene:

Stima superficie  **$S = 2.444,95 \text{ mq}$**

A questa superficie si aggiunge la superficie della palestra che, in base al numero delle classi, sarà del tipo A1 con una superficie netta ricavata dalla tabella 12 del DM 75 pari a 330 mq, a cui corrisponde una superficie lorda di 400,00 mq:

Spalestra = 400,00 mq

Stima superficie totale=  **$S_{tot} = 2.444,95 \text{ mq} + 400,00 \text{ mq} = 2.844,95 \text{ mq}$**

Stima volume  $V_c = S \times 3,8$  metri di altezza convenzionale, per la palestra si considera l'altezza interna indicata nella tabella 4 del decreto ministeriale per palestra tipo A1 pari a 5,40 m, da cui risulta un volume complessivo pari a:

**$V_c = 2.444,95 \text{ mq} \times 3,8 \text{ m} + 400,00 \text{ mq} \times 5,40 \text{ m} = 11.450,81 \text{ mc}$** .

### VERIFICA DIMENSIONI DELL'AREA DISPONIBILE

Per quanto riguarda la verifica delle dimensioni dell'area disponibile in conformità a quanto previsto dal DM 18 dicembre 1975 per la realizzazione dell'ordine di scuola prescelto, si relazione quanto segue.

In base al citato decreto l'ampiezza minima dell'area per la costruzione del nuovo edificio scolastico, ricavata dalla Tabella 2 per le scuole secondarie di secondo grado è pari a 26,50 mq/alunno, da cui si ottiene:

Aminima= 26,50 mq/alunno x 181 alunni = 4.796,50 mq

L'area attualmente disponibile per l'istituto scolastico è pari a circa 20.000,00 mq quindi la verifica è ampiamente soddisfatta.

### IMPORTO RICHIESTO IN RELAZIONE AI COSTI STANDARD MINIMI E MASSIMI

L'importo richiesto in relazione ai costi standard minimi e massimi indicati nell'avviso è diminuito a seguito delle modifiche apportate alla stima della superficie e del volume del nuovo edificio, ed in particolare è pari a:

Importo intervento = 2.400,00 €/mq x 2.844,95 mq = **6.827.880,00 €**

### QUADRO TECNICO ECONOMICO DI PROGETTO

Si riporta di seguito, come richiesto, il quadro tecnico economico (QTE) di progetto evidenziando che:

- le varie voci del QTE risultano modificate in quanto si è ridotto l'importo totale dell'intervento come chiarito nel precedente paragrafo;
- Il QTE è stato aggiornato all'ultima nota di chiarimento del Ministero Istruzione prot. n 5518 del 31/01/2022, quindi per ogni voce a fianco alla colonna dell'importo è riportato il corrispondente massimale di spesa previsto dalla suddetta nota e l'importo massimo risultante al fine di consentire la verifica del rispetto di tali massimali;

QUADRO TECNICO ECONOMICO					
Voce	Descrizione	Importo Voce €			
A.1	Importo totale lavori	4.708.758,23			
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	141.262,75			
<b>A</b>	<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>4.850.020,97</b>			
	<b>Somme a disposizione dell'amministrazione</b>		<b>massimali</b>	<b>importi massimi €</b>	
B	Spese tecniche per incentivo ex art. 92 del d.lgs 163/2006 e s.m.	77.600,34	1,60%	di A	77.600,34
B.1	Contributo per le spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo compreso IVA e Cassa	582.002,52	12,00%	di A	582.002,52
B.2	Contributo per eventuale reclutamento di personale ai sensi dell'art., comma 1 , DL n.80/2021 compreso IVA e Cassa	341.394,00	5,00%	di T	341.394,00
C	Pubblicità compreso IVA	6.858,11	0,50%	di A	24.250,10
D	Imprevisti compreso IVA	242.501,05	5,00%	di A	242.501,05
E	Altre voci QE				
E.1	Oneri aggiuntivi per discarica autorizzata di rifiuti speciali	175.686,96			
E.2	Rilievi, accertamenti e indagini	10.000,00			
E.3	Allacciamenti ai pubblici servizi	8.000,00			
E.4	Spese per rilascio visti e pareri	6.202,82			
	IVA 22% su E.1	38.651,13			
	IVA 22% su E.2	2.200,00			
	IVA 22% su E.3	1.760,00			
	<b>TOTALE E (Altre voci QE)</b>	<b>242.500,92</b>	5,00%	di A	242.501,05
	IVA 10% sui lavori	485.002,10			
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>1.977.859,02</b>			
<b>T</b>	<b>TOTALE QUADRO ECONOMICO</b>	<b>6.827.880,00</b>			

6) Si veda il precedente punto 5) QUADRO TECNICO ECONOMICO DI PROGETTO

Si evidenzia che nella documentazione di progetto verrà caricata la scheda progetto aggiornata con tutte le modifiche apportate.

Si allega la deliberazione della giunta comunale di cui al punto 4)