



# CITTÀ DI SANT'ELPIDIO A MARE

PROVINCIA DI FERMO

AREA 4 – SERVIZI TECNICI DEL PATRIMONIO, TUTELA DEL TERRITORIO E AMBIENTE

## CALCOLO VOLUME FABBRICATO DA DEMOLIRE

Titolo Intervento: **PNRR M2C3 - 1.1 Min. Istruzione - PIANO SCUOLE NUOVE - INTERVENTO DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO DENOMINATO "ANDREA BACCI" SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA G. MAZZONI E DELLA SCUOLA SECONDARIA A. BACCI – SANT'ELPIDIO A MARE (FM).**

CUP: **J12C22000130006**

Localizzazione: **SANT'ELPIDIO A MARE – VIA C.A. DALLA CHIESA**

<b>EDIFICIO ESISTENTE</b>	<b>Sup (mq)</b>	<b>h (m)</b>	<b>Vol (m3)</b>
Piano Seminterrato	1.552,88	3,40	5.279,79
Piano Rialzato	2.142,20	3,50	7.497,70
Piano primo	2.142,20	3,93	8.418,85
			<b>21.196,33</b>

Sant'Elpidio a Mare, lì 04/02/2022

Il R.U.P.

Ing Raffaele Trobbiani

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del Testo Unico D.P.R.28 dicembre 2000, n.445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82 e s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa

## 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”

### NOTO DI CHIARIMENTO DEL 18/03/2022

TITOLO DEL PROGETTO:

**PNRR M2C3 - 1.1 Min. Istruzione - PIANO SCUOLE NUOVE - INTERVENTO DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO DENOMINATO “ANDREA BACCI” SEDE DELLA SCUOLA PRIMARIA G. MAZZONI E DELLA SCUOLA SECONDARIA A. BACCI – SANT’ELPIDIO A MARE (FM).**

**CUP: J12C22000130006**

**SOGGETTO PROPONENTE**

Ente locale	CITTA' DI SANT'ELPIDIO A MARE
Responsabile del procedimento	RAFFAELE TROBBIANI
Indirizzo sede Ente	Piazza Matteotti, 8- 63811 Sant'Elpidio a Mare
Riferimenti utili per contatti	raffaele.trobbiani@santelpidioamare.it
	0734.8196.1 0734.8196.331

In riferimento alla Vs nota di richiesta di chiarimenti Ns prot. 7265 del 14/03/2022, scadenza 21/03/2022 si esplicita quanto segue:

#### PUNTO 1) RICHIESTA CHIARIMENTI

**Verifica del calcolo, esplicitato attraverso indicazione analitica, del volume demolendo-Vd come all'art.9 comma 2 punto 5 dell'avviso pubblico, decurtando le eventuali volumetrie riferite ai piani interrati.**

Il calcolo del **Vd-volume demolendo** indicato nella candidatura conformemente all'art. 9 comma 2 punto 5 dell'avviso pubblico, prevede già la decurtazione dei volumi centrali del piano seminterrato come da tabella in allegato che si conferma:

	A	B
1	SUPERFICIE EDIFICIO SCOLASTICO "BACCI"	
2	PIANO SEMINTERRATO	m q 1.552,88
3	PIANO RIALZATO	m q 2.142,20
4	PIANO PRIMO	m q 2.142,20
5	TOTALE SUPERFICIE	m q 5.837,28

	A	B
1	CALCOLO VOLUMETRICO EDIFICIO SCOLASTICO "BACCI"	
2	PIANO SEMINTERRATO	m q 1.552,88 x h med.3,40= 5.279,79 m c
3	PIANO RIALZATO	m q 2.142,20 x h 3,50= 7.497,70 m c
4	PIANO PRIMO	m q 2.142,20 x h med.3,93= 8.418,94 m c
5	TOTALE VOLUME	(5.279,79 m c + 7.497,70 m c + 8.418,94 m c) = 21.196,43 m c

Infatti i tre piani costituenti l'edificio scolastico ingombrano in pianta per medesimi mq, ovvero 2.142,20. Nel calcolo sopra indicato, come ben visibile, al piano seminterrato sono indicati 1.552,88 mq essendo già decurtati 589,32 mq rispondenti all'ingombro dei mq del seminterrato che non sono stati conteggiati nel Vd anche se di fatto comunque aperti su due lati.

Si precisa inoltre che detti locali seminterrati ospitano esclusivamente depositi a servizio della scuola, nessuna classe o servizi affini inerenti l'attività scolastica effettiva svolta dagli alunni è esercitata al loro interno. Il resto del piano in questione è aperto su 4 lati.

## PLANIMETRIE ESPLICATIVE

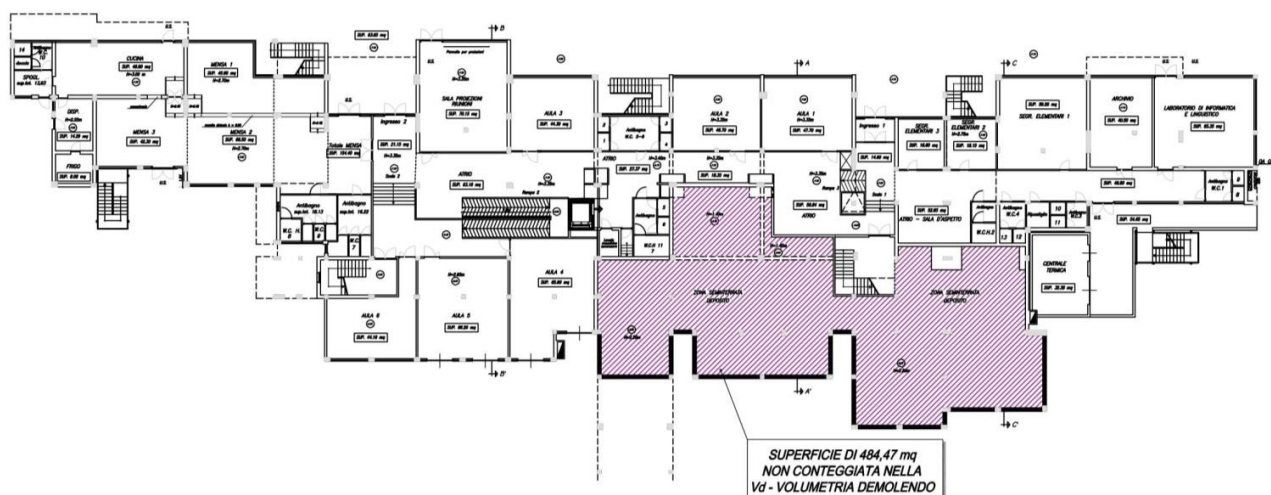
### PIANO SEMINTERRATO

Superficie totale reale effettiva → 2.142,20 mq

Superficie decurtata dal calcolo del Vd-volume demolendo → 589,32 mq

Superficie considerata per il calcolo del Vd-volume demolendo → 1.552,88 mq

PIANTA PIANO SEMINTERRATO  
- STATO DI FATTO -



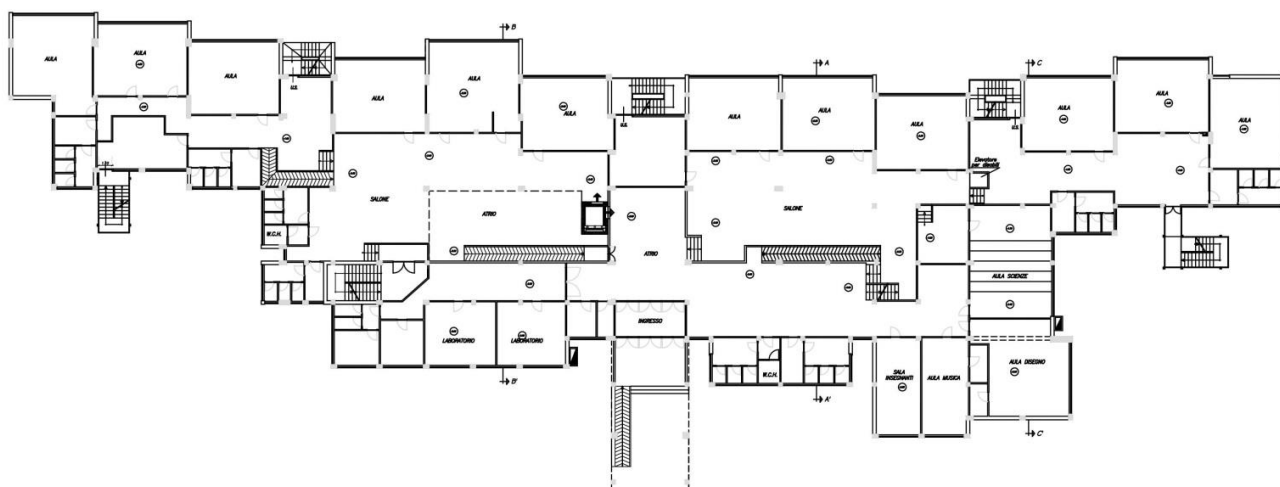
## PIANO RIALZATO

Superficie totale reale effettiva → 2.142,20 mq

Superficie base per il calcolo del Vd-volume demolendo → 2.142,20 mq

### PIANTA PIANO RIALZATO

– STATO DI FATTO –



## PIANO PRIMO

Superficie totale reale effettiva

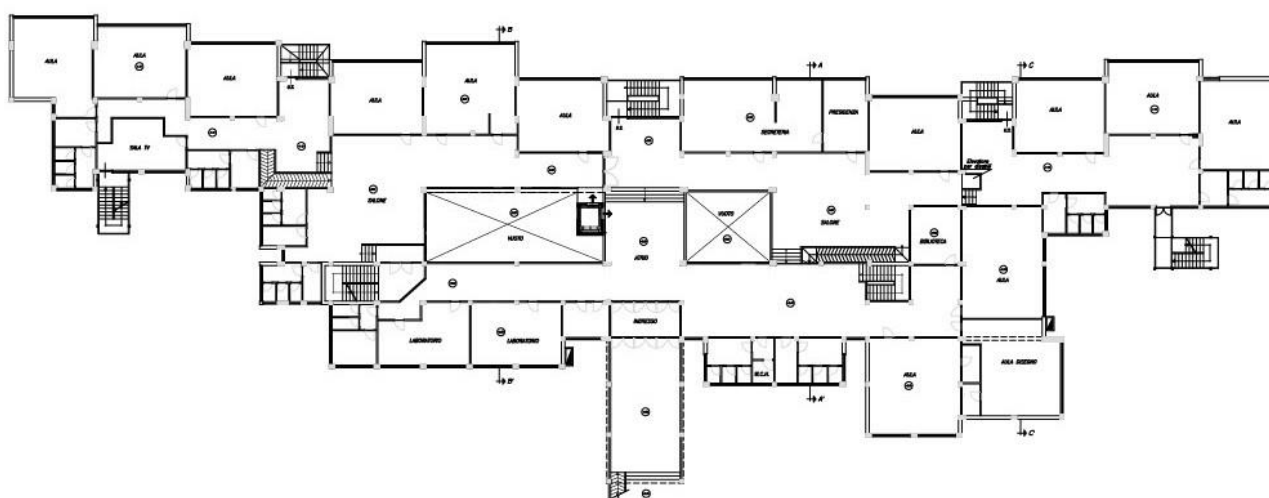
→ 2.142,20 mg

Superficie base per il calcolo del

Vd-volume demolendo  $\rightarrow 2.142,20 \text{ mg}$

PIANTA PIANO PRIMO

- STATO DI FATTO -



## PUNTO 2) RICHIESTA CHIARIMENTI

**Verifica della stima del volume costruito (Vc) del nuovo edificio scolastico come all'art.9, c.2, punto 5 dell'avviso pubblico con riferimento al numero degli alunni beneficiari Ap secondo quanto previsto dal DM 18 dicembre 1975, apparendo detta stima dichiarata in fase di candidatura incongrua.**

### VERIFICA DEL Vc – VOLUME COSTRUITO

Verificando i conteggi indicati negli elaborati inviati nella candidatura si sono riscontrate le seguenti incongruità di conteggio del Vc – volume costruito, ovvero :

- si è considerata un'altezza dei nuovi piani dell'edificio scolastico pari a 3,00 mt invece che 3,8 mt di altezza convenzionale;
- per ciò che concerne lo sviluppo dei mq inerenti la scuola secondaria di primo grado si è considerato, per mero errore di individuazione della riga rispondente, il coefficiente mq/alunno della tabella 3B del DM 18/12/75 di 8,78 invece che 9,61;

pertanto si riporta di seguito il conteggio aggiornato secondo i parametri di legge:

### SCUOLA PRIMARIA

SCUOLA PRIMARIA "G.MAZZONI" - ICS "A. BACCI"			
Ap=	Numero beneficiari di progetto	260	alunni
N =	Numero classi di progetto	10	classi
S alunno=	Sup/alunno prevista dal DM 18 dicembre 1975, tabelle 3A e 3B	7,56	mq/al
S=	Superficie tabellare (7,56 mq/alunni x 260 alunni)	1.965,60	mq
S prog=	Superficie tabellare con incremento del 9,708%	2.156,42	mq
h =	Altezza convenzionale del fabbricato	3,8	m
V =	Volume progetto		
	Volume scuola: 1.956,42 x 3,80 (h convenzionale) = 7.434,40 mc Volume palestra: 200 x 5.40 (h da DM 18/12/1975) = 1080,00 mc	8.514,40	mc

Alla Sup/alunno calcolata secondo indicazioni e parametri del DM 18/12/1975 è aggiunto un incremento percentuale di 9,708% su max di 10%, detto incremento è determinato nella misura del 9,708 invece che 10% al fine di compensare la nuova superficie aggiuntiva determinata per la scuola secondaria di primo grado applicando il coefficiente corretto del 9.61 sup/alunno (vedasi successivo punto esplicativo) e non modificare il quadro economico generale, comprendente entrambe le scuole di progetto, inviato nella candidatura originaria.

Per la determinazione dell' "Ap- Numero beneficiari di progetto", del "N-Numero classi di progetto" si faccia riferimento alle tabelle inserite nella scheda progetto-allegato 2 aggiornata e ricaricata a sistema.

Il volume di progetto per la scuola primaria è stato calcolato utilizzando l'altezza convenzione di 3.8 mt per i mq di sviluppo di progetto e l'altezza di 5.40 mt per la palestra tipo A1 come indicato nel DM 18/12/1975.

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “A. BACCI” - ICS “A. BACCI”			
Ap =	Numero beneficiari di progetto	297	alunni
N =	Numero classi di progetto	11	classi
Salunno=	Sup/alunno prevista dal DM 18 dicembre 1975, tabelle 3A e 3B	9,61	mq/al
S=	Superficie scuola tabellare (9,61 mq/alunni x 297 alunni)	2.854,17	mq
S palestra	Superficie palestra esistente tipo A da detrarre alla superficie tabellare	200,00	mq
S prog=	Superficie scuola tabellare – Superficie palestra	2.654,17	mq
h =	Altezza convenzionale del fabbricato	3,8	m
V =	Volume progetto (2654,17 x 3,80)	10.085,85	mc

Nel calcolo si è utilizzato l'esatto parametro Sup/alunno (tab.3B DM 18/12/75) pari a 9,61. L'utilizzo di detto parametro ha determinato l'aumento della superficie complessiva della scuola secondaria di primo grado di 5,74 mq rispetto ai mq totali indicati nella candidatura che erano comprendenti anche dell'incremento del 10% max. Pertanto, al fine di non modificare il quadro economico generale, comprendente entrambe le scuole di progetto, inviato nella candidatura originaria, nel nuovo calcolo delle superfici della scuola secondaria di primo grado, non è stato inserito alcun incremento % consentito sino alla percentuale max del 10%.

Per la determinazione dell' "Ap- Numero beneficiari di progetto", del "N-Numero classi di progetto" si faccia riferimento alle tabelle inserite nella scheda progetto-allegato 2 aggiornata e ricaricata a sistema.


Si chiarisce che nel calcolo delle superfici è stata decurtata la superficie della palestra tipo A1, come indicato nella tabella 3B DM 18/12/75, in quanto già presente in loco (a servizio della scuola secondaria di primo grado) e non oggetto della presente candidatura.

## RIEPILOGO DEL Vc – VOLUME COSTRUITO DI PROGETTO

	Superficie di progetto (mq)	Volume di progetto (mc)
SCUOLA PRIMARIA	2.156,42	8.514,40
SCUOLA SECONDARIA	2.654,17	10.085,85
<b>TOTALE</b>	<b>4.810,59</b>	<b>18.600,25</b>
<b>Rapporto Vc/Vd</b>	<b>18.600,25/21.196,43 mc = 0,877</b>	



## VERIFICA DIMENSIONI DELL'AREA DISPONIBILE IN CONFORMITA' AL DM 18/12/75

<b>Calcolo rapporto area minima necessaria per scuole ospitate DM 18/12/1975</b>		
Area disponibile di proprietà comunale con destinazione urbanistica AS (attrezzature scolastiche)		
particella 500	mq 11.840	Destinazione PRG "AS" proprietà comunale
particella 499	mq 420	Destinazione PRG "AS" proprietà comunale
particella 295 (porzione)	mq 350	Destinazione PRG "AS" proprietà comunale
particella 530 (porzione)	mq 548	Destinazione PRG "AS" proprietà comunale
particella 498 (porzione)	mq 965	Destinazione PRG "AS" proprietà comunale
particella 99 (porzione)	mq 36	Destinazione PRG "AS" proprietà comunale
<b>totale</b>	<b>mq 14.159</b>	Destinazione PRG "AS" proprietà comunale
		
Area occupata dalla palestra già esistente non oggetto d'intervento all'interno della particella 500		
Palestra	mq 1.198	
<u>totale effettivo disponibile</u>	<u>mq 12.961</u>	(14.159 - 1.198) mq
Area minima per scuola come da Tabella 2 DM 18/12/1975		
scuola primaria	mq 5.670	
Scuola secondaria di primo grado	mq 6.490	
<u>totale da tabella 2 DM 18/12/75</u>	<u>mq 12.160</u>	
<b>Verifica POSITIVA - CALCOLO DI PROGETTO CONFORME</b>		
<b>12.961 mq (totale effettivo area disponibile) è maggiore di 12.160 mq (totale area minima da tabella 2 DM 18/12/1975)</b>		



## Calcolo rapporto tra superficie coperta (1/3) e superficie scoperta (2/3) DM 18/12/175

superficie coperta max (1/3)	12.961 mq x 1/3	4.320,00 mq
Superficie coperta di progetto	(sviluppo max mq per scuola secondaria di primo grado tab. 3B DM 18/12/1975)	2.654,17 mq

## Verifica POSITIVA - CALCOLO DI PROGETTO CONFORME

2.654,17 mq (totale superficie coperta di progetto) è minore di 4.320 mq (superficie coperta max consentita DM 18/12/1975)

Superficie scoperta max (2/3)	12.961 mq x 2/3	8.641,00 mq
Superficie scoperta di progetto	12.961 mq (area disponibile effettiva) – superficie coperta di progetto 2.654,17 mq	10.306,83 mq

## Verifica POSITIVA - CALCOLO DI PROGETTO CONFORME

10.306,83 mq (totale superficie scoperta di progetto) è maggiore di 8.641,00 mq (superficie scoperta min prevista DM 18/12/1975)

## Standard urbanistici PRG VIGENTE

Altezze	H max consentita = 10,50 m	H max progetto = 7,60 m
Uf = Indice di utilizzazione fondiaria	1,00 mq/mq	Uf progetto = 0,20 mq/mq

Numero piani edificio = nessun limite imposto dal PRG vigente

## Verifica POSITIVA - CALCOLO DI PROGETTO CONFORME AL PRG

