



# PROVINCIA DI FERMO

## SETTORE

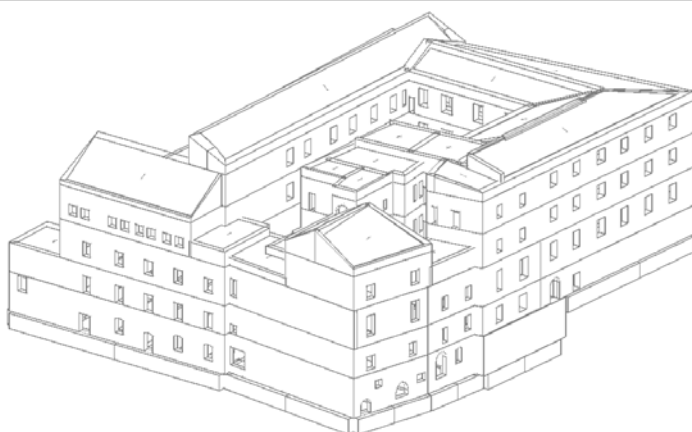
*Patrimonio Edilizia Scolastica Genio Civile e Protezione Civile*

### STUDIO DELLA VULNERABILITA' E DEL RISCHIO SISMICO

IMMOBILE SEDE DEL

## LICEO CLASSICO "ANNIBAL CARO"

*Località via Permentì angolo via Giacomo Leopardi in Fermo*



Revisione

**1°**

Tipologia tavola

**Strutture**

Data documento

**10/05/2018**

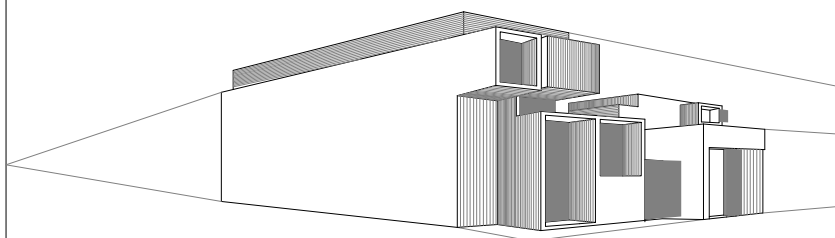
Scale utilizzate

**Elaborato:**

**CALCOLO CLASSE DEL RISCHIO SISMICO  
DELLA STRUTTURA**

**Tav. 09**

Il Resp. Procedimento  
**Ing. Ivano Pignoloni**



Il Tecnico :

**Ing. Egidio Santucci**

Via P.Nenni,25 - Montappone (FM)

Tel/Fax 0734 761200 Cell. 338 3781917

P. IVA 01633150444

Timbro e firma



**Maggio  
2018**

### Costruzione della curva PAM

Il parametro PAM può essere assimilato al costo di riparazione dei danni prodotti dagli eventi sismici che si manifesteranno nel corso della vita della costruzione, ripartito annualmente e ripartito annualmente ed espresso come percentuale del costo di ricostruzione.

Costo di ricostruzione	CR(%)
Frequenza media annua	$\lambda$

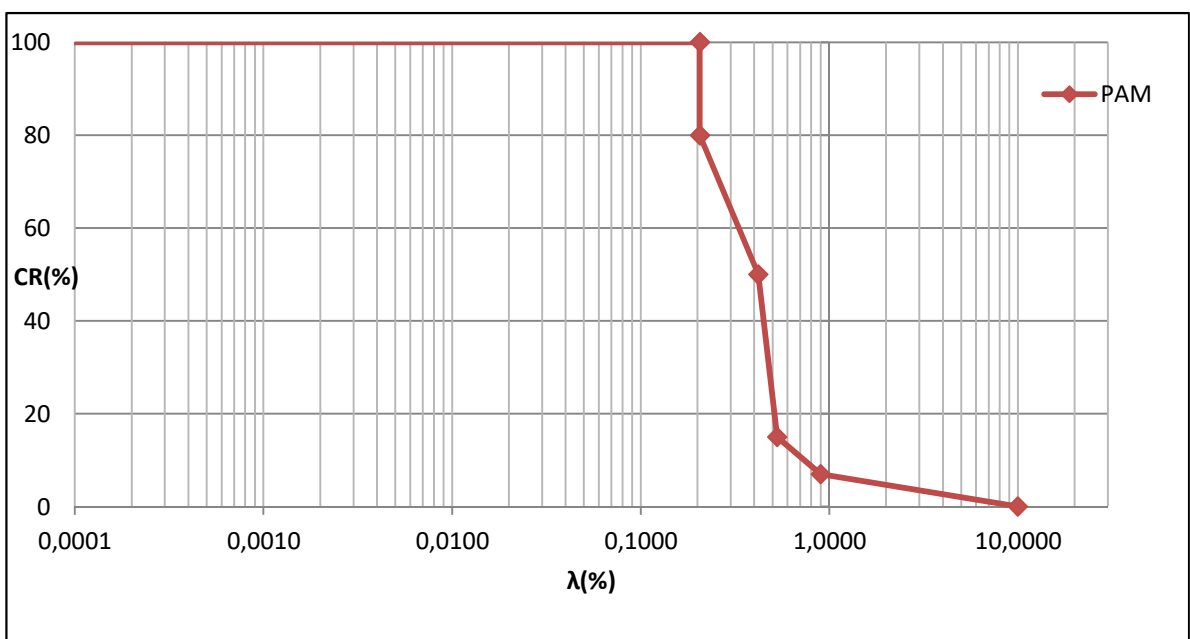
SLV				SLD		
	$Tr$	PGA	IS-V		$Tr$	PGA
Domanda	712	0,253	0,644	Domanda	75	0,092
Capacità	238	0,163		Capacità	189	0,145

	Campi da inserire
	Inserire il $Tr$ dello SLC e SLO se determinati
	Risultati del foglio di calcolo

Tempo di ritorno (capacità)		
SLC		anni
SLV	238	anni
SLD	189	anni
SLO	111	anni

Stato limite		CR(%)	$\lambda$ (%)	$Tr$
Punto di chiusura		100	0,0000	
Stato limite di ricostruzione	SLR	100	0,205882	$Tr(SLC)$
Stato limite di collasso	SLC	80	0,205882	Non determinato
Stato limite di salvaguardia della vita	SLV	50	0,420168	238
Stato limite di danno	SLD	15	0,529101	189
Stato limite di operatività	SLO	7	0,900901	111
Stato limite di inizio danno	SLID	0	10	10

$\lambda_{SLO} = 1.67\lambda_{SLD}$
$\lambda_{SLC} = 0.49\lambda_{SLV}$



**PAM: formula**

$$PAM = \sum_{i=2}^5 [\lambda(SL_{i-1}) - \lambda(SL_i)] * [CR\%(SL_{i-1}) + CR\%(SL_i)] / 2 + \lambda(SLC) * CR\%(SLR)$$

**PAM**

0,74

**A**

**Classe di rischio PAM:**

Perdita Media Annuale attesa (PAM)			Classe PAM
	PAM(%) ≤	0,5	A <sup>+</sup> <sub>PAM</sub>
0,5	< PAM(%) ≤	1	A <sub>PAM</sub>
1	< PAM(%) ≤	1,5	B <sub>PAM</sub>
1,5	< PAM(%) ≤	2,5	C <sub>PAM</sub>
2,5	< PAM(%) ≤	3,5	D <sub>PAM</sub>
3,5	< PAM(%) ≤	4,5	E <sub>PAM</sub>
4,5	< PAM(%) ≤	7,5	F <sub>PAM</sub>
7,5	< PAM(%)		G <sub>PAM</sub>

**Classe di rischio IS-V:**

Indice di sicurezza IS-V (%)			Classe IS-V
100	< IS-V		A <sup>+</sup> <sub>IS-V</sub>
80	< IS-V ≤	100	A <sub>IS-V</sub>
60	< IS-V ≤	80	B <sub>IS-V</sub>
45	< IS-V ≤	60	C <sub>IS-V</sub>
30	< IS-V ≤	45	D <sub>IS-V</sub>
15	< IS-V ≤	30	E <sub>IS-V</sub>
	IS-V ≤	15	F <sub>IS-V</sub>

**IS-V**

64,43

**B**

**Classe di Rischio sismico**

*Si individua la Classe di Rischio della costruzione come la peggiore tra la Classe PAM e la Classe IS-V.*

**PAM**

0,74

**A**

**IS-V**

64,43

**B**

Classe di Rischio sismico

**B**