

ALLEGATO B

1 0 0 5 4 0 3 5 2 0 2 1 0 1 4 0 0 7 8

I Regione I Prov/unità terr. I Comune I anno pres. pratica I Fg. Catastale I Part. Catastale I
Da compilare a cura del tecnico che redige l'asseverazione. Per ciascun dato, se con un numero di cifre inferiore alle caselle disponibili, aggiungere degli zeri a sinistra. L'anno da indicare è quello di accesso al bonus

ASSEVERAZIONE AI SENSI DELL'ART. 3 DEL DECRETO MINISTERIALE 28 FEBBRAIO 2017, E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI

CLASSIFICAZIONE SISMICA DELLA COSTRUZIONE

situata nel COMUNE DI NORCIA (PG), al/ai seguente/i indirizzo/i
LOC. CAMPI - VIA DEI CASALI - 06046, riportata al catasto
nella zona cens. / Foglio n. 14 Particella/e n. 78 sub. n. 14-15-20

Coordinate geografiche di due spigoli opposti della costruzione nel sistema ETRF2000 (indicare qualora indicati in WGS 84) ⁽¹⁾			
Spigolo 1	Lat. <u>042,8510128</u>	Lon. <u>013,0965545</u>	WGS84
Spigolo 2	Lat. <u>042,8508495</u>	Lon. <u>013,0968584</u>	SI ☒

Il sottoscritto DANILO LUCARELLI nato a
PERUGIA il 15/01/1950 residente a PERUGIA in
VIA DELLA FICANDA n. 15 C.F. LCRDNL50A15G478N iscritto
all'Ordine degli INGEGNERI della Prov. di PERUGIA n. iscriz.
A359, consapevole delle responsabilità penali e disciplinari in caso di mendaci dichiarazioni,

PREMESSO

- che è in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 3 del D.M. n. 58 del 2017,
- che opera nella qualità di tecnico incaricato di effettuare⁽²⁾:
 - ☒ la Classificazione del Rischio Sismico dello stato di fatto della costruzione sopra individuata;
 - ☒ il progetto per la riduzione del Rischio sismico della costruzione sopra indicata e la relativa Classificazione del Rischio Sismico conseguente l'intervento progettato, anche nel caso di demolizione e ricostruzione;

ASSEVERA

LA SEGUENTE DICHIARAZIONE

- possesso della polizza assicurativa di cui all'articolo 119 comma 14 del decreto-legge 19 maggio 2020, n.34, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020 n. 77, per la presente asseverazione: SI ☒ NO ☐

⁽¹⁾ Gradi decimali; indicare almeno 6 cifre decimali

⁽²⁾ Barrare la casella, o le caselle, di interesse.

ALLEGATO B

- la congruità della spesa ammessa a detrazione, stimata mediante il prezzario CRA TERE pubblicato nell'anno 2018, che ammonta ad un costo complessivo dell'intervento, comprensivo delle spese professionali, pari ad € 190371,36 + IVA, di cui di lavori pari ad € 190371,36 + IVA
- Dalle analisi della costruzione emerge quanto segue:

STATO DI FATTO (ante operam):

- Classe di Rischio della costruzione⁽³⁾: A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☒ E ☐ F ☐ G ☐
- Valore dell' indice di sicurezza strutturale (IS-V)⁽⁴⁾: 57,2 %
- Valore della Perdita Annua Media (PAM)⁽³⁾: 2,64 %
- Linea Guida, utilizzata come base di riferimento per le valutazioni, approvata con D.M. n. 58 del 28/02/2014; successivi aggiornamenti del 06/08/2020;
- classe di rischio attribuita utilizzando il metodo: convenzionale ☒ semplificato ☐
- si allega la relazione illustrativa dell'attività conoscitiva svolta e dei risultati raggiunti, salvo per i casi in cui è prevista la demolizione e ricostruzione;

STATO CONSEGUENTE L'INTERVENTO (post operam)^{(5) (6)}

- Classe di Rischio della costruzione⁽²⁾: A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D ☐ E ☐ F ☐ G ☐
- Valore dell' indice di sicurezza strutturale (IS-V)⁽³⁾: 68,2 %
- Valore della Perdita Annua Media (PAM)⁽³⁾: 1,93 %
- Linea Guida, utilizzata come base di riferimento per le valutazioni, approvata con D.M. n. 58 del 28/02/2014; successivi aggiornamenti del 06/08/2020;
- classe di rischio attribuita utilizzando il metodo: convenzionale ☒ semplificato ☐
- estremi del Deposito/Autorizzazione al Genio Civile, ai sensi delle autorizzazioni in zona sismica, n. _____ del ____/____/20____; NUDE
- si allega la relazione illustrativa dell'attività conoscitiva svolta e dei risultati raggiunti, inerenti la valutazione relativa alla situazione post- intervento.

EFFETTO DELLA MITIGAZIONE DEL RISCHIO CONSEGUITO MEDIANTE L'INTERVENTO PROGETTATO^{(4) (5)}

Gli interventi strutturali progettati consentono una riduzione del Rischio Sismico della costruzione ed il passaggio di un numero di Classi di Rischio, rispetto alla situazione ante-operam, pari a: Nessuna classe ☐ n. 1 classe ☒ n. 2 o più classi ☐

Data

PERUGIA 02/11/2024

Timbro e firma


⁽³⁾ Alla lettera che identifica la Classe di Rischio aggiungere il simbolo (*) se attribuita con il metodo semplificato.

⁽⁴⁾ Da omettere per attribuzioni effettuate con il metodo semplificato.

⁽⁵⁾ Sezione da compilare quando si attribuisce la Classe di Rischio in conseguenza della redazione di un progetto di intervento strutturale.

⁽⁶⁾ Intervento che può consistere anche nella demolizione e ricostruzione, rientrante nella "ristrutturazione edilizia", come definita all'art. 3 co. 1, lett. d del D.P.R. 380/2001

ANTE OPERAM

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 ed espresso come percentuale del costo di ricostruzione

Costo di ricostruzione	CR(%)
Frequenza media annua	λ

SLV				SLD		
	Tr	PGA	IS-V		Tr	PGA
Domanda	475	0.374	0.572	Domanda	50	0.155
Capacità	100	0.214		Capacità	19	0.096

	Aggiornare i valori se non determinati dall'analisi con PCM
	Aggiornare i valori se non determinati dall'analisi con PCM
	Risultati del foglio di calcolo

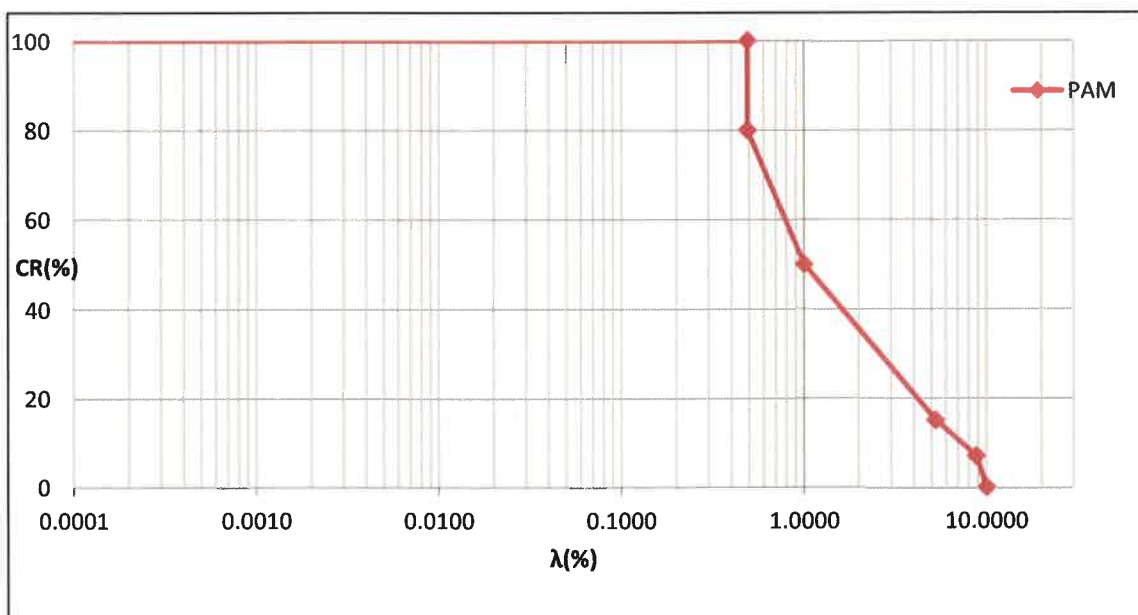
Tempo di ritorno (capacità)		
SLC		anni
SLV	100	anni
SLD	19	anni
SLO		anni

Stato limite		CR(%)	λ (%)	Tr
Punto di chiusura		100	0.0000	
Stato limite di ricostruzione	SLR	100	0.49	Tr SLC n.d.
Stato limite di collasso	SLC	80	0.49	Tr SLC n.d.
Stato limite di salvaguardia della vita	SLV	50	1	100
Stato limite di danno	SLD	15	5.263158	19
Stato limite di operatività	SLO	7	8.789474	Tr SLO n.d.
Stato limite di inizio danno	SLID	0	10	10

$$\lambda_{SLO} = 1.67\lambda_{SLD}$$

$$\lambda_{SLC} = 0.49\lambda_{SLV}$$

Relazioni di riferimento per SLO, SLC se Tr non disponibile (n.d.)



ANTE OPERAM

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

2.64

D

Classe di rischio PAM:

Perdita Media Annua attesa (PAM)			Classe PAM	
	PAM(%) ≤	0.5	A ⁺ _{PAM}	
0.5	< PAM(%) ≤	1	A _{PAM}	
1	< PAM(%) ≤	1.5	B _{PAM}	
1.5	< PAM(%) ≤	2.5	C _{PAM}	
2.5	< PAM(%) ≤	3.5	D _{PAM}	
3.5	< PAM(%) ≤	4.5	E _{PAM}	
4.5	< PAM(%) ≤	7.5	F _{PAM}	
7.5	< PAM(%)		G _{PAM}	

Classe di rischio IS-V:

Indice di sicurezza IS-V (%)			Classe IS-V	
100	< IS-V		A ⁺ _{IS-V}	
80	< IS-V ≤	100	A _{IS-V}	
60	< IS-V ≤	80	B _{IS-V}	
45	< IS-V ≤	60	C _{IS-V}	
30	< IS-V ≤	45	D _{IS-V}	
15	< IS-V ≤	30	E _{IS-V}	
	IS-V ≤	15	F _{IS-V}	

IS-V

57.2

C

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

2.64

D

IS-V

57.2

C

Classe di Rischio sismico

D

POST OPERAM

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 ed espresso come percentuale del costo di ricostruzione

Costo di ricostruzione	CR(%)
Frequenza media annua	λ

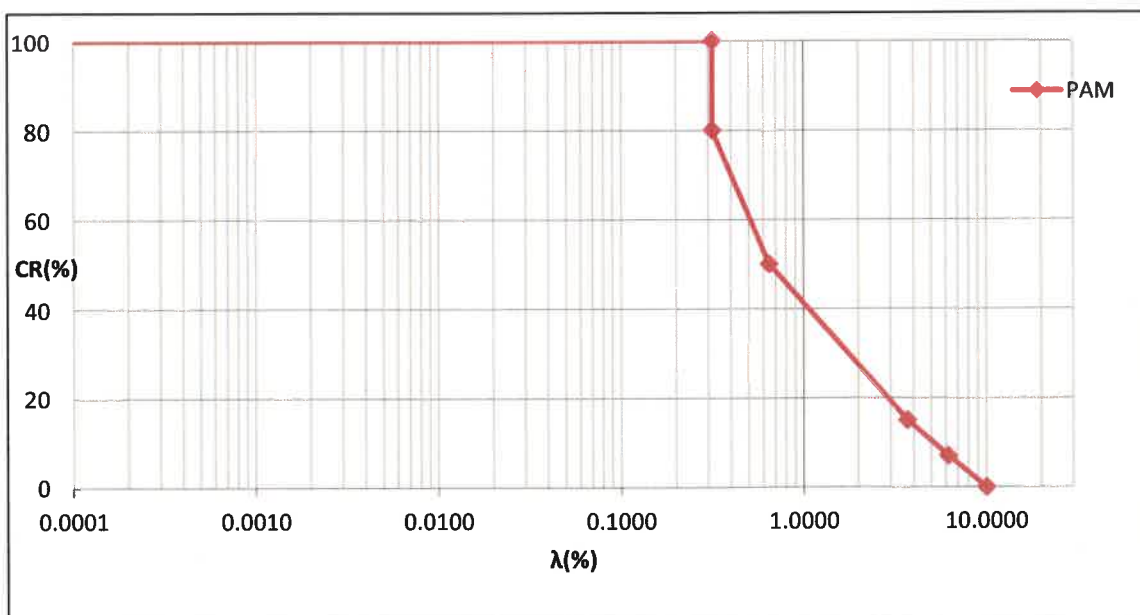
SLV				SLD		
	Tr	PGA	IS-V		Tr	PGA
Domanda	475	0.374	0.682	Domanda	50	0.155
Capacità	155	0.255		Capacità	27	0.113

	Aggiornare i valori se non determinati dall'analisi con PCM
	Aggiornare i valori se non determinati dall'analisi con PCM
	Risultati del foglio di calcolo

Tempo di ritorno (capacità)		
SLC		anni
SLV	155	anni
SLD	27	anni
SLO		anni

Stato limite		CR(%)	λ (%)	Tr
Punto di chiusura		100	0.0000	
Stato limite di ricostruzione	SLR	100	0.316129	Tr SLC n.d.
Stato limite di collasso	SLC	80	0.316129	Tr SLC n.d.
Stato limite di salvaguardia della vita	SLV	50	0.645161	155
Stato limite di danno	SLD	15	3.703704	27
Stato limite di operatività	SLO	7	6.185185	Tr SLO n.d.
Stato limite di inizio danno	SLID	0	10	10

$\lambda_{SLO} = 1.67\lambda_{SLD}$	Relazioni di riferimento per SLO, SLC se Tr non disponibile (n.d.)
$\lambda_{SLC} = 0.49\lambda_{SLV}$	



POST OPERAM

PAM: formula

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

PAM

1.93

C

Classe di rischio PAM:

Perdita Media Annua attesa (PAM)			Classe PAM	
	PAM(%) ≤	0.5	A ⁺ _{PAM}	
0.5	< PAM(%) ≤	1	A _{PAM}	
1	< PAM(%) ≤	1.5	B _{PAM}	
1.5	< PAM(%) ≤	2.5	C _{PAM}	
2.5	< PAM(%) ≤	3.5	D _{PAM}	
3.5	< PAM(%) ≤	4.5	E _{PAM}	
4.5	< PAM(%) ≤	7.5	F _{PAM}	
7.5	< PAM(%)		G _{PAM}	

Classe di rischio IS-V:

Indice di sicurezza IS-V (%)			Classe IS-V	
100	< IS-V		A ⁺ _{IS-V}	
80	< IS-V ≤	100	A _{IS-V}	
60	< IS-V ≤	80	B _{IS-V}	
45	< IS-V ≤	60	C _{IS-V}	
30	< IS-V ≤	45	D _{IS-V}	
15	< IS-V ≤	30	E _{IS-V}	
	IS-V ≤	15	F _{IS-V}	

IS-V

68.2

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

1.93

C

IS-V

68.2

B

Classe di Rischio sismico

C