

Elaborato STR.01: Relazione di calcolo e sismica

ALLEGATO C:
**Scheda di vulnerabilità sismica stato di
progetto**

1 - EDIFICIO

Classe d'uso	V _N	V _R	Materiale Principale	Coordinate geografiche ED 50		Categoria Sottosuolo	Condizioni Topografiche	
				Latitudine	Longitudine		Categoria	S _T
	[anni]	[anni]						
Classe 2	50	50	mu	45.804722	8.427500	C	T1	1.00

LEGENDA: Edificio

V_N Vita nominale dell'edificio

V_R Periodo di riferimento per l'azione sismica.

Materiale Principale [CA] = Cemento Armato - [AC] = Acciaio - [MU] = Muratura.

Latitudine Latitudine geografica del sito.

Longitudine Longitudine geografica del sito.

Categoria Sottosuolo Tipo terreno prevalente, categoria di suolo di fondazione: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m.

Categoria Topografica [T1] = Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i = 15° - [T2] = Pendii con inclinazione media i > 15° - [T3] = Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media 15° = i = 30° - [T4] = Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media i > 30°.

S_T Coefficiente di amplificazione topografica.

2 - PERICOLOSITA' SISMICA

Parametri di pericolosità sismica								
Stato Limite	a _g /g	F ₀	T* _c	C _c	T _B	T _C	T _D	S _S
			[s]		[s]	[s]	[s]	
SLO	0.0160	2.577	0.160	1.92	0.103	0.308	1.664	1.50
SLD	0.0200	2.562	0.176	1.86	0.109	0.328	1.680	1.50
SLV	0.0425	2.683	0.280	1.60	0.149	0.447	1.770	1.50
SLC	0.0513	2.753	0.300	1.56	0.156	0.469	1.805	1.50

LEGENDA: Pericolosità sismica

Stato Limite [SLC] = stato limite di collasso - [SLV] = stato limite di salvaguardia della vita - [SLD] = stato limite di danno - [SLO] = stato limite di operatività.

a_g Accelerazione di picco al suolo.

F₀ Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.

T*_c Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

C_c Coefficienti di amplificazione di T*_c.

T_B Periodo di inizio del tratto accelerazione costante dello spettro elastico in accelerazione orizzontale.

T_C Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro elastico in accelerazione orizzontale.

T_D Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

S_S Coefficiente di amplificazione stratigrafica.

3 - SISTEMA RESISTENTE

Sistema resistente			
Tipologia Struttura	Telai Multicampata	Pareti Accoppiate	Distribuzione Tamponature in Pianta
Muratura Esistente a più di un piano	-	-	-

LEGENDA: Sistema resistente

Tipologia Struttura Cemento armato: Telaio - Pareti - Mista telaio-pareti - Due pareti per direzione non accoppiate - Deformabili torsionalmente - Pendolo inverso; Muratura: Un solo piano - Più di un piano; Acciaio: Telaio - Controventi concentrici diagonale tesa - Controventi concentrici a V - Mensola o pendolo invertito - Telaio con tamponature

4 - REGOLARITA' DELLA STRUTTURA

Regolarità della struttura	
REGOLARITA' DELLA STRUTTURA IN PIANTA	
La distribuzione di masse e rigidezze è approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali e la forma in pianta è compatta, ossia il contorno di ogni orizzontamento è convesso; il requisito può ritenersi soddisfatto, anche in presenza di rientranze in pianta, quando esse non influenzano significativamente la rigidezza nel piano dell’orizzontamento e, per ogni rientranza, l’area compresa tra il perimetro dell’orizzontamento e la linea convessa circoscritta all’orizzontamento non supera il 5% dell’area dell’orizzontamento	NO
Il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui la costruzione risulta inscritta è inferiore a 4	NO
Ciascun orizzontamento ha una rigidezza nel proprio piano tanto maggiore della corrispondente rigidezza degli elementi strutturali verticali da potersi assumere che la sua deformazione in pianta influenzi in modo trascurabile la distribuzione delle azioni sismiche tra questi ultimi e ha resistenza sufficiente a garantire l’efficacia di tale distribuzione	SI
REGOLARITA' DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA	
Tutti i sistemi resistenti alle azioni orizzontali si estendono per tutta l’altezza della costruzione o, se sono presenti parti aventi differenti altezze, fino alla sommità della rispettiva parte dell’edificio	NO
Massa e rigidezza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla sommità della costruzione (le variazioni di massa da un orizzontamento all’altro non superano il 25 %, la rigidezza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidezza si possono considerare	NO

regolari in altezza strutture dotate di pareti o nuclei in c.a. o pareti e nuclei in muratura di sezione costante sull'altezza o di telai controventati in acciaio, ai quali sia affidato almeno il 50% dell'azione sismica alla base	
Il rapporto tra la capacità e la domanda allo SLV non è significativamente diverso, in termini di resistenza, per orizzontamenti successivi (tale rapporto, calcolato per un generico orizzontamento, non deve differire più del 30% dall'analogo rapporto calcolato per l'orizzontamento adiacente); può fare eccezione l'ultimo orizzontamento di strutture intelaiate di almeno tre orizzontamenti[<i>non significativo per le strutture in muratura</i>]	NO
Eventuali restringimenti della sezione orizzontale della costruzione avvengano con continuità da un orizzontamento al successivo; oppure avvengano in modo che il rientro di un orizzontamento non superi il 10% della dimensione corrispondente all'orizzontamento immediatamente sottostante, né il 30% della dimensione corrispondente al primo orizzontamento. Fa eccezione l'ultimo orizzontamento di costruzioni di almeno quattro orizzontamenti, per il quale non sono previste limitazioni di restringimento	NO

5 - LIVELLO DI CONOSCENZA E FATTORE DI CONFIDENZA

Livello di conoscenza e fattore di confidenza	
Livello di conoscenza	Fattore di confidenza
LC1	1.35

LEGENDA: Livello di conoscenza e fattore di confidenza
Livello di conoscenza [LC1] = Conoscenza Limitata - [LC2] = Conoscenza Adeguata - [LC3] = Conoscenza Accurata.
Fattore di confidenza Fattore di confidenza applicato alle proprietà dei materiali.

6 - MATERIALI

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

Caratteristiche calcestruzzo armato															
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	γ _c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{cfm}	N	n Ac
	[N/m³]	[1/°C]	[N/mm²]	[N/mm²]	[%]		[N/mm²]	[N/mm²]			[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
CIs C28/35_B450C - (C28/35)															
001	25.000	0,000010	32.588	13.578	60	P	35,00	-	0,85	1,50	16,46	1,32	3,40	15	002
CIs C25/30_B450C - (C25/30)															
004	25.000	0,000010	31.447	13.103	60	F/P	30,00	-	0,85	1,50	14,11	1,19	3,07	15	002
CIs C20/25_B450C - (C20/25)															
007	25.000	0,000010	30.200	12.583	60	P	25,00	-	0,85	1,50	11,76	1,06	2,72	15	002
Betoncino armato - (BtnArm)															
010	18.000	0,000010	24.665	10.277	60	P	8,00	-	0,85	1,50	3,76	0,49	1,27	15	002

LEGENDA:

N_{id} Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.

γ_k Peso specifico.

α_{T, i} Coefficiente di dilatazione termica.

E Modulo elastico normale.

G Modulo elastico tangenziale.

C_{Erid} Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E_{sisma} = E·C_{Erid}].

Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).

R_{ck} Resistenza caratteristica cubica.

R_{cm} Resistenza media cubica.

%R_{ck} Percentuale di riduzione della R_{ck}

γ_c Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.

f_{cd} Resistenza di calcolo a compressione.

f_{ctd} Resistenza di calcolo a trazione.

f_{cfm} Resistenza media a trazione per flessione.

n Ac Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI MURATURA

Caratteristiche Muratura															
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	γ _{m,v} / γ _{m,s}	f _{cm(k)} / f _{cd,v} / f _{cd,s}	f _{tk} / f _{td,v} / f _{td,s}	f _{ck,0} / f _{cd,0,v} / f _{cd,0,s}	f _{vk0} / f _{vd0,v} / f _{vd0,s}	μ	λ	TRT	
								M	F						
	[N/m³]	[1/°C]	[N/mm²]	[N/mm²]	[%]			[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]				
Muratura in pietre a spacco con buona tessitura - con malta di caratteristiche scarse - (M.B.L.S.)															
006	21.000	0,000010	1.740	584	60	F	2,50	3,20	0,065	3,20	0,065	0,40	20	1	2
							2,00	0,95	0,019	0,95	0,019				
								1,19	0,024	1,19	0,024				
Muratura nuova in Laterizio con malta ordinaria Resistenza 5 N/mm² [M5] - (Mur)															
008	16.000	0,000010	3.300	1.320	60	F/P	2,50	3,30	0,200	2,50	0,200	0,40	20	1	2
							2,00	0,98	0,059	0,74	0,059				
								1,22	0,074	0,93	0,074				
Muratura nuova in Pietra squadrata - (M.P.)															
009	20.000	0,000010	6.960	2.784	60	F	2,50	6,96	0,200	6,96	0,200	0,40	20	1	2

Caratteristiche Muratura															
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	γ _{m,v} / γ _{m,s}	f _{cm(k)} / f _{cd,v} / f _{cd,s}	f _{tk} / f _{td,v} / f _{td,s}	f _{ck,0} / f _{cd,0,v} / f _{cd,0,s}	f _{vk0} / f _{vd0,v} / f _{vd0,s}	μ	λ	TRT	
								M	F						
	[N/m³]	[1/°C]	[N/mm²]	[N/mm²]	[%]			[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]				
							2,00	2,06	0,059	2,06	0,059				
								2,58	0,074	2,58	0,074				

LEGENDA:

N_{id}	Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k	Peso specifico.
α_{T, i}	Coefficiente di dilatazione termica.
E	Modulo elastico normale.
G	Modulo elastico tangenziale.
C_{Erid}	Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [$E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$].
Stz	Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
γ_{m,s}	Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV della muratura nel caso di combinazioni SISMICHE.
γ_{m,v}	Coefficiente parziale di sicurezza allo SLU della muratura nel caso di combinazioni a carichi VERTICALI (NON sismiche).
f_{cm(k)}/	f _{cm(k)} = Resistenza a compressione: media nel caso di muri "di Fatto" (Esistenti); caratteristica nel caso di muri "di Progetto" (Nuovi).
f_{cd,v}/	f _{cd,v} = Resistenza di calcolo a compressione per combinazioni a carichi VERTICALI (funzione di γ _{m,v} e LC/FC). f _{cd,s} = Resistenza di calcolo
f_{cd,s}/	a compressione per combinazioni SISMICHE (funzione di γ _{m,s} e LC/FC).
f_{tk}/	f _{tk} = Resistenza caratteristica a trazione. f _{td,v} = Resistenza di calcolo a trazione per combinazioni a carichi VERTICALI (funzione di γ _{m,v} e
f_{td,v}/	LC/FC). f _{td,s} = Resistenza di calcolo a trazione per combinazioni SISMICHE (funzione di γ _{m,s} e LC/FC).
f_{td,s}/	
f_{ck,0}/	f _{ck,0} = Resistenza caratteristica a compressione orizzontale. f _{cd,0,v} = Resistenza a compressione orizzontale di calcolo per combinazioni a
f_{cd,0,v}/	carichi VERTICALI (funzione di γ _{m,v} e LC/FC). f _{cd,0,s} = Resistenza a compressione orizzontale di calcolo per combinazioni SISMICHE
f_{cd,0,s}/	(funzione di γ _{m,s} e LC/FC).
f_{vk0}/	f _{vk0} = Resistenza caratteristica a taglio senza compressione. f _{vd,0,v} = Resistenza di calcolo a taglio senza compressione per combinazioni
f_{vd,0,v}/	a carichi VERTICALI (funzione di γ _{m,v} e LC/FC). f _{vd,0,s} = Resistenza di calcolo a taglio senza compressione per combinazioni SISMICHE
f_{vd,0,s}/	(funzione di γ _{m,s} e LC/FC).
μ	Coefficiente di attrito.
λ	Snellezza.
TRT M	Tipo rottura a taglio dei MASCHI: [1] = per scorrimento; [2] = per fessurazione diagonale; [3] = per scorrimento e fessurazione.
TRT F	Tipo rottura a taglio delle FASCE: [1] = per scorrimento; [2] = per fessurazione diagonale; [3] = per scorrimento e fessurazione; [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

Caratteristiche acciaio																
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	Stz	f _{yk,1} / f _{yk,2}	f _{tk,1} / f _{tk,2}	f _{yd,1} / f _{yd,2}	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	γ _{M7} NCn t	Cnt
	[N/m³]	[1/°C]	[N/mm²]	[N/mm²]		[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]							
Acciaio B450C - (B450C)																
002	78.500	0,000010	210.00 0	80.769	P	450,00 -	-	391,30 -	-	1,15	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

N_{id}	Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k	Peso specifico.
α_{T, i}	Coefficiente di dilatazione termica.
E	Modulo elastico normale.
G	Modulo elastico tangenziale.
Stz	Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
f_{tk,1}	Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con t ≤ 40 mm).
f_{tk,2}	Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
f_{td}	Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).
γ_s	Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV del materiale.
γ_{M1}	Coefficiente parziale di sicurezza per instabilità.
γ_{M2}	Coefficiente parziale di sicurezza per sezioni tese indebolite.
γ_{M3,SLV}	Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).
γ_{M3,SLE}	Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).
γ_{M7}	Coefficiente parziale di sicurezza precarico di bulloni ad alta resistenza (Bulloni - NCnt = con serraggio NON controllato; Cnt = con serraggio controllato). [-] = parametro NON significativo per il materiale.
f_{yk,1}	Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con t ≤ 40 mm).
f_{yk,2}	Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
f_{yd,1}	Resistenza di calcolo (per profili con t ≤ 40 mm).
f_{yd,2}	Resistenza di calcolo (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
NOTE	[-] = Parametro non significativo per il materiale.

ALTRI MATERIALI

										Caratteristiche altri materiali			
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	f _{fk}	γ _{Rd}	η _l	η _{a,1}	η _{a,2}	η _{a,3}	TAC	
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]	[N/mm ²]							
Acciaio - (Fe)													

Caratteristiche altri materiali												
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	f _{rk}	γ _{Rd}	η _I	η _{a,1}	η _{a,2}	η _{a,3}	TAC
	[N/m³]	[1/°C]	[N/mm²]	[N/mm²]	[%]	[N/mm²]						
003	78.500	0,000012	210.000	80.769	100	-	-	-	-	-	-	-
Legno - (Ln)												
005	6.000	0,000010	11.000	4.231	100	-	-	-	-	-	-	-
Pozzolana compattata - (PzC)												
011	16.000	0,000010	2.000	800	100	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

N_{id} Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.

γ_k Peso specifico.

α_{T, i} Coefficiente di dilatazione termica.

E Modulo elastico normale.

G Modulo elastico tangenziale.

C_{Erid} Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E_{sisma} = E·C_{Erid}].

f_{rk} Resistenza caratteristica a rottura.

γ_{Rd} Coefficiente parziale di modello per taglio-torsione.

η_I Fattore di conversione per effetti di lunga durata.

η_{a,1} Fattore di conversione ambientale per esposizione “Interno”.

η_{a,2} Fattore di conversione ambientale per esposizione “Esterno”.

η_{a,3} Fattore di conversione ambientale per esposizione “Ambiente Aggressivo”.

TAC Tipologia di Applicazione del Composito: [A] = Tipo A; [B] = Tipo B; [-] = materiale generico.

TENSIONI AMMISSIBILI ALLO SLE DEI VARI MATERIALI

Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali			
Materiale	SL	Tensione di verifica	σ _{d,amm} [N/mm²]
Cls C28/35_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	17,43
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	13,07
Acciaio B450C	Caratteristica(RARA)	Trazione Acciaio	360,00
Cls C25/30_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	14,94
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	11,21
Cls C20/25_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	12,45
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	9,34

LEGENDA:

SL Stato limite di esercizio per cui si esegue la verifica.

σ_{d,amm} Tensione ammissibile per la verifica.

7 - METODO DI ANALISI

Metodo di analisi		
Analisi	Fattore di comportamento q nella direzione del sisma	
	Sisma orizzontale in direzione X	Sisma orizzontale in direzione Y
Dinamica modale con fattore di struttura q	1.875	1.875

LEGENDA: Metodo di analisi

Analisi Tipo di analisi usata per la verifica sismica e il calcolo degli indicatori di rischio sismico.

Fattore di comportamento q [-] = Non significativo per il tipo di analisi usata.

8 - PERIODI FONDAMENTALI E MASSE PARTECIPANTI

Periodi fondamentali e masse partecipanti				
Direzion e	Periodo	Modo di vibrare	Masse partecipanti	Coefficiente di partecipazione
	[s]		[%]	
X	0.363	2	36.18	1 ‘ 360.06
Y	0.287	1	37.54	1 ‘ 385.41

LEGENDA: Periodi fondamentali e masse partecipanti

Periodo Periodo di vibrazione nella direzione considerata.

Modo di vibrare Modo di vibrare che presenta il massimo coefficiente di partecipazione in valore assoluto nella direzione considerata. [-] = Non significativo per il tipo di analisi scelto.

Masse partecipanti Percentuale di masse partecipanti relative al modo di vibrare che presenta il massimo coefficiente di partecipazione in valore assoluto nella direzione considerata. [-] = Non significativo per il tipo di analisi scelto.

Coefficiente di partecipazione Coefficiente di partecipazione massimo, in valore assoluto, nella direzione considerata.

9 - CAPACITA' - ENTITA' DELL'AZIONE SISMICA SOSTENIBILE

Capacità - Entità dell'azione sismica sostenibile				
SL	Tipo di rottura	Materiale/Terreno	PGA _c [a _g /g]	T _{RC} [anni]
SLD	Spostamento Interpiano (SLD)	-	0.0381	88
SLV	Carico Limite Terreno	CA	0.0959	2440
SLV	Deformazione Ultima Maschio	MU	0.0883	1845
SLV	Pressoflessione Fuoripiano del Maschio	MU	0.0465	156
SLV	Rottura nel Piano del Maschio	MU	0.0395	140
SLV	Flessione o Pressoflessione	CA	0.0641	492
SLV	Taglio	CA	0.0649	514
SLD	Cinematismo Ribaltamento	-	0.0287	45
SLV	Cinematismo Ribaltamento	-	0.0517	224
SLD	Cinematismo Spanciamento	-	0.1509	>2475
SLV	Cinematismo Spanciamento	-	0.3018	>2475

LEGENDA: Capacità - Entità dell'azione sismica sostenibile

Stato Limite Stato limite raggiunto per il tipo di rottura considerato: [SLV] = stato limite di salvaguardia della vita - [SLD] = stato limite di danno - [SLO] = stato limite di operatività.

Materiale Tipologia di materiale per il tipo di rottura considerato: [CA] = Cemento Armato - [AC] = Acciaio - [MU] = Muratura - [TER] = Terreno

Tipo di rottura di Tipo di rottura per differenti elementi o meccanismi.

PGA_c Capacità, per il tipo di rottura considerato, in termini di accelerazione al suolo. Se PGA_c=0 -> l'elemento risulta non verificato già per i carichi verticali presenti nella combinazioni sismica [G_k+Σ_i(ψ_{2,i}·Q_{k,i})]. Se PGA_c=NS -> Non significativo per valori di PGA_c >= 1000.

T_{RC} Capacità, per il tipo di rottura considerato, in termini di periodo di ritorno [= T_{RD}·(PGA_c/PGA_D)^η con η = 1/0,41].

10 - DOMANDA - ENTITA' DELL'AZIONE SISMICA ATTESA

Domanda - Entità dell'azione sismica attesa			
Stato Limite	PGA _D [a _g /g]	T _{RD} [anni]	
SLO	0.0240		30
SLD	0.0301		50
SLV	0.0637		475
SLC	0.0770		975

LEGENDA: Domanda - Entità dell'azione sismica attesa

Stato Limite Stato limite raggiunto per il tipo di rottura considerato: [SLV] = stato limite di salvaguardia della vita - [SLD] = stato limite di danno - [SLO] = stato limite di operatività - [SLC] = stato limite prevenzione collasso.

PGA_D Domanda in termini di accelerazione al sito (S_s·S_T·a_g/g).

T_{RD} Domanda in termini di periodo di ritorno.

11 - INDICATORI DI RISCHIO SISMICO

Indicatori di rischio sismico		
Stato Limite	ζ _E / α _{PGA}	α _{TR}
SLD	0.953	0.958
SLV	0.620	0,606

LEGENDA: Indicatori di rischio sismico

Stato Limite Stato limite raggiunto per il tipo di rottura considerato: [SLV] = stato limite di salvaguardia della vita - [SLD] = stato limite di danno - [SLO] = stato limite di operatività.

ζ_E/α_{PGA} Indicatore di rischio (rapporto tra capacità e domanda) in termini di accelerazione: PGA_c/PGA_D - [NS] = non significativo, per valori superiori o uguali a 100. [0] -> la minima capacità, fra tutti i meccanismi di verifica considerati, è nulla.

N.B.
ζ_E: simbologia NTC18;
α_{PGA}: simbologia NTC08.

α_{TR} Indicatore di rischio (rapporto tra capacità e domanda) in termini di periodo di ritorno: (T_{RC}/T_{RD})^{0,41} - [NS] = non significativo, per valori superiori o uguali a 100.