



**COMUNE DI CASTEL DI CASIO**  
(CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA)

Sede legale Comune  
Via Marconi Guglielmo, 9  
40030 Castel di Casio (BO)

**PROGETTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DEL MUNICIPIO ED APPENDICE  
ADIACENTE, RIFACIMENTO DELLE COPERTURE IN LEGNO, EFFICIENTAMENTO  
ENERGETICO E RESTAURO TIPOLOGICO**

## **I° STRALCIO - MUNICIPIO**



RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Geom. Stefano Vitali

SINDACO

Sindaco Marco Aldrovandi

RT - PROGETTISTI

OPERE ARCHITETTONICHE:

ASP.ILT SRL (Capogruppo)  
Ing. Luigi Tundo  
Arch. Stefano Piazzi  
Ing. Silvia Tamerlani

OPERE STRUTTURALI:

Ing. Anna Lisa Grandi  
Ing. Alessio Bartolini

OPERE IMPIANTISTICHE:

Studio Associato Energia

INDAGINI GEOLOGICHE:

Geol. Luca Monti

OGGETTO

**PROGETTO ESECUTIVO  
OPERE STRUTTURALI**

Relazione pericolosità sismica

ELABORATO

**STRU  
REL PSIS**

SOSTITUISCE

—

DISEGNATORE

—

SCALA

—

FILE

—

DATA

APRILE 2023

☒ **Spettro di risposta: componente orizzontale**

**Spettro elastico**  
 Smorzamento viscoso  $\xi =$   (%)  $\Rightarrow \eta = \sqrt{[10 / (5 + \xi)]} = 1.000$

**Spettro di progetto - SLD**  
 Fattore di comportamento  $q =$    $\Rightarrow \eta = 1/q = 0.667$

**Spettro di progetto - SLV/SLC**  
 Fattore di comportamento  $q =$    $\Rightarrow \eta = 1/q = 0.444$

- $\alpha_u / \alpha_1$  (secondo §C8.5.5.1: 1.50) =
- ☒ Regolarità in altezza  $\Rightarrow$  Secondo Normativa:  $q = 2.250$
- Da Analisi Pushover:  $q$  non disponibile
- Secondo §7.3.1:  $q \leq 3.194$

☒ **Spettro di risposta: componente verticale**

**Spettro elastico**  $\xi = 5\%$   $\Rightarrow \eta = 1.000$   
**Spettro di progetto - SLD**  $q = 1.500$   $\Rightarrow \eta = 0.667$   
**Spettro di progetto - SLV/SLC**  $q = 1.500$   $\Rightarrow \eta = 0.667$

☒ **PGA**

☐ Accelerazione su roccia (analoga ad  $a_g$ )  
☒ Accelerazione al suolo (analoga ad:  $a_g \cdot S$ , dove:  $S = S_C \cdot S_T$ )

I STRALCIO – MUNICIPIO:
 RELAZIONE SULLA MODELLAZIONE CONCERNENTE LA “PERICOLOSITÀ SISMICA DI BASE” DEL SITO DA COSTRUZIONE

Vita nominale, Classe d'uso, Stati limite

Vita nominale (anni):  $V_N =$  50

Classe d'uso: 

Classe III (affollamenti significativi)

Coefficiente d'uso:  $C_U = 1.5$

Periodo di riferimento per l'azione sismica (anni):  $V_R = V_N * C_U = 75$

Probabilità di superamento  $P_{VR}$  nel periodo di riferimento  $V_R$  (Tab. 3.2.I)

Tempo di ritorno  $T_R = -V_R / \ln (1 - P_{VR})$

Stati Limite	P.VR (%)	T.R (anni)
SLO	81	45
SLD	63	75
SLV	10	712
SLC	5	1462

Parametri di Spettro

Approccio semplificato secondo Normativa:

Stati Limite	T.R (anni)	Orizzontale							Verticale					
		a.g (g)	S.S	S	F.o	T.B (sec)	T.C (sec)	T.D (sec)	a.g (g)	S	F.v	T.B (sec)	T.C (sec)	T.D (sec)
SLO	45	0.073	1.500	1.500	2.455	0.142	0.426	1.892	0.073	1.000	0.895	0.050	0.150	1.000
SLD	75	0.092	1.500	1.500	2.441	0.146	0.437	1.968	0.092	1.000	1.000	0.050	0.150	1.000
SLV	712	0.214	1.390	1.390	2.411	0.155	0.465	2.456	0.214	1.000	1.506	0.050	0.150	1.000
SLC	1462	0.264	1.312	1.312	2.448	0.159	0.478	2.656	0.264	1.000	1.698	0.050	0.150	1.000