

# COMUNE DI PADOVA

## SETTORE LAVORI PUBBLICI



### RIQUALIFICAZIONE LATO SUD STADIO EUGANEO:

- LLPP EDP 2019/163 1° STRALCIO - Costruzione nuovo palazzetto per il basket e parte nuova curva Fattori
- LLPP EDP 2019/164 2° STRALCIO - Costruzione nuovo palazzetto polifunzionale e parte nuova curva Fattori
- LLPP EDP 2019/165 3° STRALCIO - Stralcio riqualificazione tribune

### OPERE PER LA SALVAGUARDIA DEI LAVORI ESEGUITI

IL RESPONSABILE UNICO  
DEL PROGETTO

Ing. Massimo Benvenuti

LIVELLO DI PROGETTAZIONE		DATA	06/2024
PROGETTO ESECUTIVO			rev.1
DESCRIZIONE ELABORATO		STRUTTURE	SCALA
Relazione sulla pericolosità sismica di base			
N°	CODICE	SIGLA	
61	APPR_61	Rel.S.05	
Capogruppo e coordinatore Progettazione architettonica, impianti elettrici, idricosanitario e antincendio	Progettazione strutturale	Coordinamento della Sicurezza in fase Progettuale	Responsabile dei rilievi e restituzione grafica
Ing. Davide Ferro	Arch. Cristian Lazzarin	Geom. Elisa Barbieri	Ing. Marco Ferro

## PREMESSA

La seguente relazione di ha come oggetto la definizione dell'approccio di calcolo ai fini della determinazione dell'azione sismica e l'individuazione dei parametri sismici di riferimento in termini di pericolosità sismica di base.

## 1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nella progettazione delle opere si sono seguite le seguenti norme:

Legge 05.11.1971 n.1086 *Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.*

D.M. 14.02.1992 e D.M. 09.01.1996 *Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche.*

D.M. 16.01.1996 *Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche*

Circ. Min. LL.PP. 10.04.1997, n. 65/A, *Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996.*

D.M. 11.03.1988, *Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce; la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".*

Circ. Min. LL.PP. 1998, n. 30483, *Istruzioni riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpe, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.*

D.M. 20.11.1987, *Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.*

D.M. 17.01.2018 *Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni*

Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 - *Istruzioni per l'applicazione dell' «Aggiornamento delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni"» di cui al D.M. 17 gennaio 2018*

## 2 INQUADRAMENTO E PARAMETRI DI PERICOLOSITA'

L'intervento in oggetto si inserisce nell'ambito del miglioramento/adeguamento sismico di fabbricato esistente. È nella progettazione delle opere si sono seguite le seguenti norme:

Ai sensi della tabella 2.4.I che si riporta nel seguito si assume un valore di vita nominale  $V_N$  pari a 50 anni.

**Tab. 2.4.I – Valori minimi della Vita nominale  $V_N$  di progetto per i diversi tipi di costruzioni**

TIPI DI COSTRUZIONI		Valori minimi di $V_N$ (anni)
1	Costruzioni temporanee e provvisorie	10
2	Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	50
3	Costruzioni con livelli di prestazioni elevati	100

Fig. 1: valori della vita nominale

Si assume altresì, vista la destinazione d'uso del fabbricato principale, classe d'uso III in base a quanto previsto al par. 2.4.2 – NTC 2018

*Classe I:* Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

*Classe II:* Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

*Classe III:* Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

*Classe IV:* Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al DM 5/11/2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Ne consegue periodo di riferimento  $V_R = V_N \cdot C_U = 50 \cdot 1,5 = 75$  anni

**Tab. 2.4.II – Valori del coefficiente d'uso  $C_U$**

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE $C_U$	0,7	1,0	1,5	2,0

Fig. 2: valori del coefficiente d'uso a seconda della classe d'uso

Si assume poi categoria topografica 1 e categoria del sottosuolo C (cfr. "Relazione geologica").

Si riepilogano i parametri sopra citati con indicate anche le coordinate del sito nel sistema WGS84.

### RIEPILOGO PARAMETRI SISMICI

<b>Vita Nominale</b>	<b>50</b>
<b>Classe d'Uso</b>	<b>3</b>
<b>Categoria del Suolo</b>	<b>C</b>
<b>Categoria Topografica</b>	<b>1</b>
<b>Latitudine del sito oggetto di edificazione</b>	<b>45.4324194</b>
<b>Longitudine del sito oggetto di edificazione</b>	<b>11.8583130</b>



Fig. 3: ubicazione del sito

Si riportano infine sotto forma tabellare i parametri di pericolosità sismica

### Parametri di Pericolosità Sismica

Stato Limite	Tr	$a_z=A_z/g$	$F_0$	$T^*_c$
Operatività (SLO)	45	0.036	2.561	0.245
Danno (SLD)	75	0.045	2.534	0.279
Salvag. Vita (SLV)	712	0.105	2.566	0.337
Collasso (SLC)	1462	0.134	2.577	0.349

Fig. 4: ubicazione del sito

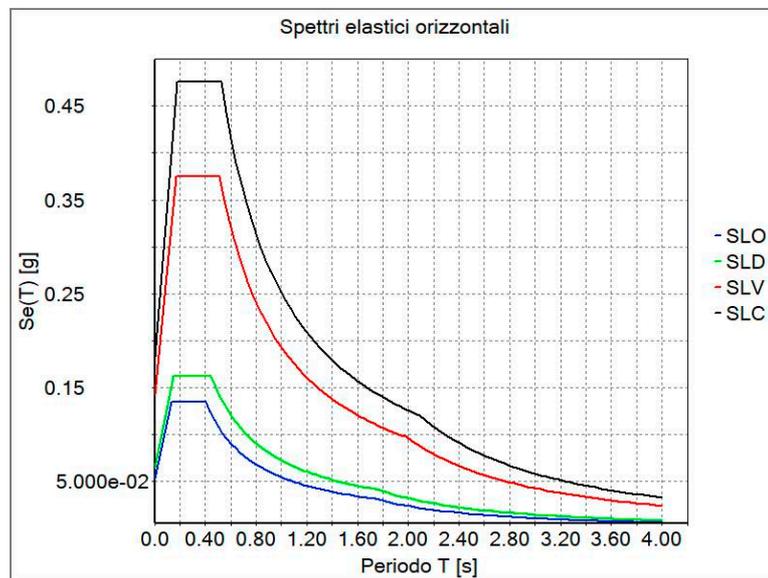


Fig. 5: andamento degli spettri elastici

### 3 INDICE

PREMESSA.....2  
1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....2  
2 INQUADRAMENTO E PARAMETRI DI PERICOLOSITA' .....3  
3 INDICE.....6

Data Giugno 2024

IL TECNICO

