

# PROGETTO ESECUTIVO RIGUARDANTE LE STRUTTURE

Committente: **C.A.V. Centro Attività Vivaistiche**

Ubicazione: Comune di Faenza (RA)  
Via Tebano n° 144

Prog. e DL Strutturale: Ing. Peroni Marco

Prog. e DL Architettonica: Arch. Zauli Alessandro

Oggetto: **NUOVA COSTRUZIONE DI STRUTTURE  
PREFABBRICATE IN ACCIAIO AD USO  
SERRA**

Faenza, Luglio 2022

Ing. Peroni Marco  
(documento firmato digitalmente)

## “Illustrazione sintetica degli elementi essenziali del progetto strutturale”

### **a) Descrizione del contesto edilizio e delle caratteristiche geomorfologiche**

Nella presente relazione tecnica vengono illustrati gli interventi relativi alla realizzazione di fabbricati ad uso serra con struttura prefabbricata in acciaio. Il fabbricato è situato nel comune di Faenza (RA), classificato in Zona Sismica 2, cioè a media sismicità ( $0,15 \leq \text{PGA} < 0,25g$ ), secondo le indicazioni delle Norme Tecniche.

L'edificio è situato in Via Tebano n° 144 nel comune di Faenza (RA) con le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine	44° 27' 99.20" N
Longitudine	11° 76' 90.99" E

Il fabbricato viene classificato come opera che prevede normali affollamenti (Classe d'uso II).

Si assume come vita nominale della costruzione  $V_N = 50\text{anni}$ .

Per costruzioni in Classe d'uso II il valore del coefficiente d'uso  $C_U$  viene assunto pari a 1.

### Azione sismica

Le azioni sismiche sulla costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento, valutato moltiplicando la vita nominale per il coefficiente d'uso della costruzione, per cui si ha:

$$V_R = V_N \cdot C_U = 50 \cdot 1,0 = 50\text{anni}$$

Per tale vita di riferimento si devono considerare azioni sismiche che abbiano una probabilità di superamento pari al:

- SLO: 81% in  $V_R = 50$  anni  $\rightarrow$  tempo di ritorno  $T_R = 30$  anni
- SLD: 63% in  $V_R = 50$  anni  $\rightarrow$  tempo di ritorno  $T_R = 50$  anni
- SLV: 10% in  $V_R = 50$  anni  $\rightarrow$  tempo di ritorno  $T_R = 475$  anni
- SLC: 5% in  $V_R = 50$  anni  $\rightarrow$  tempo di ritorno  $T_R = 975$  anni

I valori dei parametri sismici relativi a ciascuno stato limite sono riportati nella seguente tabella riassuntiva.

Valori dei parametri  $a_g$ ,  $F_o$ ,  $T_C^*$  per i periodi di ritorno  $T_R$  associati a ciascuno SL:

SLATO LIMITE	$T_R$ [anni]	$a_g$ [g]	$F_0$ [-]	$T_C^*$ [s]
SLO	30	0,069	2,394	0,260
SLD	50	0,088	2,387	0,269
SLV	475	0,207	2,469	0,302
SLC	975	0,259	2,528	0,313

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto secondo la classificazione indicata nelle NTC 17/01/2018, il profilo stratigrafico risulta appartenere alla **categoria di sottosuolo di tipo "C"**.

Dal punto di vista topografico il sito di costruzione risulta pianeggiante, rientrando nella **categoria topografica  $T_1$** , per cui il **coefficiente di amplificazione topografica  $S_T$**  è  $S_T = 1,0$ .

La zona sismica in cui sorge il fabbricato è classificata in Zona Sismica 2, caratterizzata da pericolosità sismica media.

In particolare, per quanto riguarda lo stato limite SLV, si considera l'accelerazione orizzontale massima  $a_g=0,207g$ .

Il valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale  $F_0$  è pari a 2,469, mentre il periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale  $T_C^*$  è 0,302 s.

I valori dei parametri sismici sono riportati nelle schermate seguenti che riassumono i dati di input utilizzati nell'analisi.

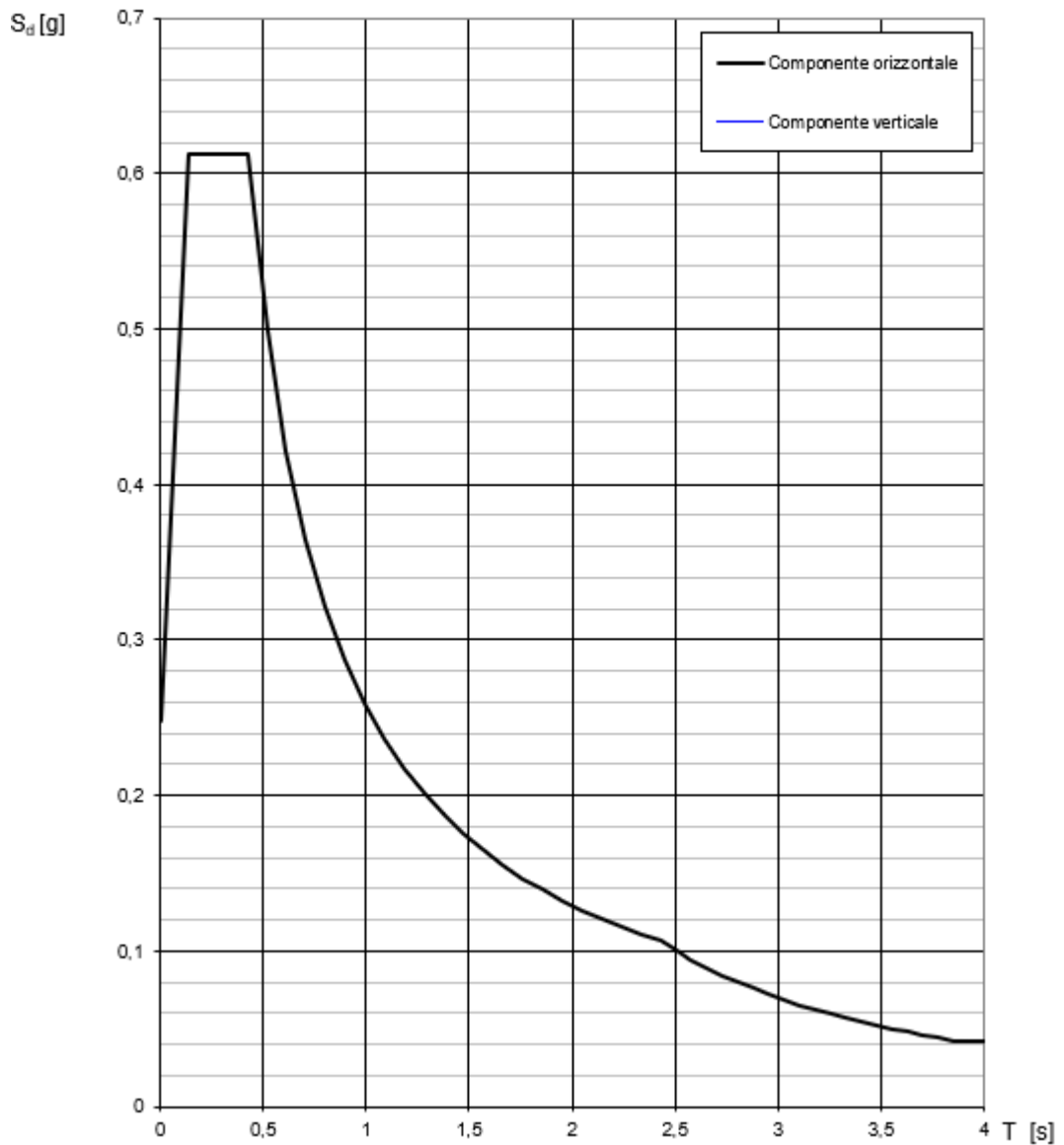
#### Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
$a_g$	0,207 g
$F_0$	2,469
$T_C^*$	0,302 s
$S_S$	1,195
$C_C$	1,398
$S_T$	1,000
$q$	1,000

#### Parametri dipendenti

$S$	1,195
$\eta$	1,000
$T_B$	0,141 s
$T_C$	0,422 s
$T_D$	2,430 s

Nota la categoria del suolo e tutti i parametri ( $a_g$ ,  $F_0$ ,  $T_C^*$ ,  $S$ ,  $\eta$ ,  $T_B$ ,  $T_C$ ,  $T_D$ ), si ricava il grafico dello Spettro di Risposta Elastico SLV, riportato di seguito:



## b) Descrizione generale della struttura

La presente relazione tratta la nuova costruzione di fabbricati con struttura portante prefabbricata in acciaio con destinazione d'uso serra.

Le nuove strutture individuate con le lettere A, B e C hanno configurazione in pianta rettangolare.

La struttura è caratterizzata da elementi in acciaio con copertura in vetro o pannelli coibentati.

I telai distribuiscono i carichi al terreno tramite delle fondazioni del tipo superficiale, costituite da travi o platea di altezza  $h=40\text{cm}$ .

La modellazione e l'analisi di tipo numerico verrà eseguita mediante il programma di calcolo MasterSap.

### **c) Normativa tecnica e riferimenti tecnici**

Nella progettazione e nelle verifiche sono state utilizzate le Nuove norme tecniche per le costruzioni “DM Infrastrutture 17 Gennaio 2018” e “Circolare 02 Febbraio 2009”.

### **d) Schemi strutturali (piante)**

Si allegano le piante con l'individuazione ed il dimensionamento degli elementi strutturali.

Ai fini del dimensionamento sono stati svolti semplici calcoli manuali alle tensioni ammissibili per desumere le geometrie riportate nelle piante allegate.

Le previsioni così elaborate andranno verificate in sede di progettazione definitiva-esecutiva e, qualora fosse necessario, dovranno essere apportate le modifiche opportune.

Faenza, Luglio 2022

Ing. Peroni Marco  
(documento firmato digitalmente)