



# REGIONE PIEMONTE

## COMUNE DI SAN GIUSTO CANAVESE

ADEGUAMENTO DELLA SCUOLA PRIMARIA PER  
ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE  
MEDIANTE REALIZZAZIONE DI ASCENSORE ESTERNO  
"SCUOLA G. GOZZANO" VIA MALPIARDO 1  
CUP C27G23000080004

### PROGETTO STRUTTURALE

#### RELAZIONE ILLUSTRATIVA

ST\_RI

#### PROGETTISTA

Arch. Francesco BO

Via Orti 18 - 10034 - Chivasso TO

Tel. 3356919266 Fax 0119113410

Email: bo2000@tin.it - PEC: francesco.bo@architettitorinopec.it

C.F. BOXFNC79D01E379I - P.I. 09163740013 - N. Iscrizione OAT: 6751

#### R.U.P.

Dott. Antonio BARBIERI

Piazza del Municipio 1 - San Giusto Canavese TO

Tel. 0124350780 mail: tecnico@comune.sangoiustocanavese.to.it

#### IMPRESA AFFIDATARIA

DATA: 24/05/2023

SCALA -

ALL.

Aggiornamenti

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

<input checked="" type="checkbox"/>	Alla Regione Piemonte
-------------------------------------	-----------------------

<input type="checkbox"/>	Al Comune di: <input type="text"/>
--------------------------	------------------------------------

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA**  
(Art. 65 D.P.R. 06/06/2001 n. 380 e D.G.R. 26/11/2021 n. 10-4161)

**DATI DEL PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI**

<input checked="" type="checkbox"/> incaricato anche come direttore dei lavori strutturali				
<b>Cognome</b>		<b>Nome</b>		<b>Codice fiscale</b>
BO		FRANCESCO		BOXFNC79D01E379I
<b>Luogo di nascita</b>	<b>Provincia</b>	<b>Stato</b>	<b>Data nascita</b>	<b>Sesso (M/F)</b>
IVREA	TO	ITALIA	01/04/1979	M
<b>Residente in</b>		<b>Provincia</b>	<b>Stato</b>	
CHIVASSO		TO	ITALIA	
<b>Indirizzo di residenza</b>			<b>N° Civico</b>	<b>CAP</b>
VIA SANT'EUSEBIO			7	10034
<b>Studio professionale in</b>		<b>Provincia</b>	<b>Stato</b>	<b>Partita iva</b>
CHIVASSO		TO	ITALIA	09163740013
<b>Indirizzo studio professionale</b>			<b>N° civico</b>	<b>CAP</b>
VIA ORTI			18	10034
<b>PEC (domicilio elettronico)</b>		<b>Email (posta elettronica)</b>		<b>Telefono fisso/cellulare</b>
francesco.bo@architettitorinopec.it		france.bo@gmail.com		3356919266
<b>Iscritto all'ordine/collegio</b>		<b>Appartenenza</b>	<b>Provincia</b>	<b>N° iscrizione</b>
ARCHITETTI			TORINO	6751

**DATI DEL DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURALI**

(solo se diverso dal progettista delle opere strutturali)

<input type="checkbox"/> Direttore dei lavori strutturali				
<b>Cognome</b>		<b>Nome</b>		<b>Codice fiscale</b>
<b>Luogo di nascita</b>	<b>Provincia</b>	<b>Stato</b>	<b>Data nascita</b>	<b>Sesso (M/F)</b>
<b>Residente in</b>		<b>Provincia</b>	<b>Stato</b>	
<b>Indirizzo di residenza</b>			<b>N° Civico</b>	<b>CAP</b>
<b>Studio professionale in</b>		<b>Provincia</b>	<b>Stato</b>	<b>Partita iva</b>
<b>Indirizzo studio professionale</b>			<b>N° civico</b>	<b>CAP</b>
<b>PEC (domicilio elettronico)</b>		<b>Email (posta elettronica)</b>		<b>Telefono fisso/cellulare</b>
<b>Iscritto all'ordine/collegio</b>		<b>Appartenenza</b>	<b>Provincia</b>	<b>N° iscrizione</b>

**Descrizione sintetica dell'intervento**

costruzione di ascensore scolastico con struttura a telaio in acciaio con con fondazione a travi rovesce e platea in c.a., elementi portanti in pilastri in acciaio 80x80x4.

**Di proprietà**

COMUNE DI SAN GIUSTO CANAVESE

**Localizzazione dell'intervento****riguardanti l'immobile sito in:**

Comune				CAP
SAN GIUSTO CANAVESE				10034
Indirizzo (Via, Viale, Piazza, ecc.)	N° civico	Scala	Piano	Interno
VIA MALPIARDO	2			

**Censito al catasto**

(In caso di più mappali è necessario indicarli separatamente inserendo una nuova riga per ciascuno)

Fabbricati	Sezione	Foglio	Mappale	Subalterno
<input checked="" type="checkbox"/>				

(In caso di più mappali è necessario indicarli separatamente inserendo una nuova riga per ciascuno)

Terreni	Sezione	Foglio	Mappale	Subalterno
<input type="checkbox"/>		1	536	101

**Coordinate geografiche dell'intervento (ETRF89/WGS84)**

Longitudine	Latitudine
7.81071	45.3134

Edificio/opera di interesse strategico      SI ☐    NO ☒

Edificio/opera di interesse rilevante      SI ☐    NO ☒

N.B. nel caso di edifici/opere di interesse strategico/rilevante secondo l'elenco A1 dell'allegato A alla DGR 10-4161 del 26/11/2021, la denuncia dei lavori dovrà essere effettuata all'Ufficio Tecnico Regionale utilizzando il portale ARCA EOS

Parametri che definiscono l'azione sismica per gli stati limiti considerati ( $a_g$ ,  $F_0$  e  $T^*_c$ )

SLO (0.022 - 2.59 - 0.18); SLD (0.027 - 2.65 - 0.20); SLV (0.049 - 2.71 - 0.29); SLC (0.057 - 2.78 - 0.30)

#### Normativa tecnica di riferimento

DM/Eurocodice/normative o codici di comprovata validità (specificare)	Data normativa
DM 17/01/2018 - NTC 2018	17/01/2018

<input checked="" type="checkbox"/>	Nuova costruzione
<input type="checkbox"/>	Intervento su costruzione esistente

Zona sismica	<input type="radio"/>	Zona 3s	<input checked="" type="radio"/>	Zona 3	<input type="radio"/>	Zona 4
--------------	-----------------------	---------	----------------------------------	--------	-----------------------	--------

#### Caratterizzazione e modellazione geologica, geotecnica e sismica del terreno

Esecuzione di prove ☒ sì ☐ no

Parametri geotecnici utilizzati per la progettazione:

costante di sottofondo = 1,5  
n 18.5 - Nspt 21 - fi 33

Categoria di sottosuolo ai fini sismici

☐ A ☒ B ☐ C ☐ D ☐ E

Categoria topografica e coefficiente di amplificazione topografica

☒ T1 ☐ T2 ☐ T3 ☐ T4

Coefficiente di amplificazione stratigrafica  $S_s$

1

☒ NUOVA COSTRUZIONE IN PROGETTO

### Geometria

La costruzione si articola su n.  piano/i fuori terra e n.  interrato/i.

Le dimensioni massime in pianta sono pari a m.  x m  per un'altezza massima fuori terra riferita alla quota di imposta delle coperture pari a m. . Superficie massima di piano m<sup>2</sup>

### Costruzione

Tipo di costruzione

Vita nominale  ai sensi delle NTC e classe d'uso  ai sensi delle NTC.

### Descrizione delle strutture portanti

La costruzione avrà destinazione di  e presenta sistema costruttivo:

☒ C.A.O.

☒ in opera

☐ prefabbricato

☐ C.A.P.

☒ acciaio

☐ muratura

☐ ordinaria

☐ armata

☐ confinata

☐ legno

☐ opera in materiali sciolti

☐ mista

☐ altro

☒ fondazioni

☒ strutture verticali

☒ orizzontamenti

☐ copertura

### Metodo di analisi utilizzato

☒ analisi statica lineare

☐ analisi dinamica lineare

☐ analisi statica non lineare

☐ analisi dinamica non lineare

☐ altro

Tipologia dei vincoli utilizzati per i principali elementi strutturali:

Classe di duttilità

☐ ALTA

☒ MEDIA

☐ NESSUNA

Regolarità in pianta

☒ Sì

☐ No

Regolarità in elevazione

☒ Sì

☐ No

### Tipologia strutturale:

Presenza e descrizione degli elementi strutturali secondari: ☐ sì ☒ no

Applicazione della gerarchia delle resistenze: ☒ sì ☐ no

Giustificare la non applicazione della gerarchia delle resistenze

Rigidezza impalcati di piano: infinitamente rigidi: ☐ sì ☒ no

Rigidezza impalcati di copertura: infinitamente rigidi: ☐ sì ☒ no

Fattore di comportamento adottato  $q =$   rif. normativo:

$\theta$	$q_0$	$\alpha_u / \alpha_1$	$K_w$	$K_r$
<input type="text"/>	<input type="text" value="3.3"/>	<input type="text" value="1.1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>

Elementi strutturali in falso: ☐ sì ☒ no

Azione sismica verticale: ☐ sì ☒ no

Posizione dello zero sismico nel modello strutturale rispetto alla quota del piano di fondazione

**Caratteristiche e proprietà dei materiali (calcestruzzo, acciaio, prefabbricati, dispositivi antisismici, muratura portante, legno, ecc)**

<input checked="" type="checkbox"/> fondazioni	<input type="text" value="C25/30 e B450C"/>
<input checked="" type="checkbox"/> strutture verticali	<input type="text" value="ACCIAIO S235"/>
<input checked="" type="checkbox"/> orizzontamenti	<input type="text" value="ACCIAIO S235"/>
<input checked="" type="checkbox"/> copertura	<input type="text" value="LAMIERA"/>

**Carichi considerati nelle verifiche (sovraccarichi)**

- ☒ carichi permanenti di progetto
- ☒ carichi variabili di progetto

**Sintesi dei risultati dell'analisi sismica:**

Nel caso di analisi statica lineare

Periodo proprio della struttura  $T =$

Coordinate baricentro delle masse  $X_G =$

$Y_G =$

Coordinate baricentro delle rigidezza  $X_R =$

$Y_R =$

Tagliante sismico totale alla base  $V =$

Nel caso di analisi dinamica lineare

#### Analisi dinamica lineare

Massa Xtot%

Massa Ytot%

N° modi di vibrare considerati

#### Primi due periodi principali

T1x

Massa%

T2x

Massa%

T1y

Massa%

T2y

Massa%

Nel caso di analisi statica non lineare

Taglio ultimo V =

Coordinate del punto di controllo X=

Y=

Z=

Spostamento ultimo del punto di controllo =  $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$

Risultati di altre analisi eventualmente utilizzate:

Sintesi delle verifiche dei principali elementi strutturali (fondazioni, strutture verticali, strutture orizzontali) in termini di rapporto tra capacità e domanda:

#### Controllo degli spostamenti ai fini del danneggiamento di elementi non strutturali e degli impianti

Verifiche di rigidezza agli stati limite di esercizio sismici

☐

Edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa (SLD:  $dr < 0,005 \cdot h$  – SLO:  $dr < 2/3 \cdot 0,005 \cdot h$ )

☐

Edifici con tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano, per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti alla struttura (SLD:  $dr \leq dr_p \leq 0,01 \cdot h$  - SLO:  $dr \leq dr_p \leq 2/3 \cdot 0,01 \cdot h$ )

☐

Costruzioni con struttura portante in muratura ordinaria (SLD:  $dr < 0,003 \cdot h$  – SLO:  $dr < 2/3 \cdot 0,003 \cdot h$ )

☐

Costruzioni con struttura portante in muratura armata (SLD:  $dr < 0,004 \cdot h$  - SLO:  $dr < 2/3 \cdot 0,004 \cdot h$ )

Verifica di stabilità allo SLV degli elementi costruttivi senza funzione strutturale (tamponamenti, tramezzi, impianti, controsoffitti ecc.)

☐ sì

☐ no

☒ non necessario (giustificare)

non presenti

Verifica della distanza fra costruzioni contigue

☒ sì

☐ no

☐ non necessario

Verifica dei collegamenti tra le fondazioni

☐ sì

☒ no (in quanto sono stati verificati gli spostamenti relativi del terreno e gli effetti indotti sulle strutture)

☐ COSTRUZIONE ESISTENTE

### Geometria

La costruzione si articola su n.  piano/i fuori terra e n.  interrato/i.

Le dimensioni massime in pianta sono pari a m.  x m.  per un'altezza massima riferita alla quota di imposta delle coperture pari a m. . Superficie massima di piano m<sup>2</sup>

### Intervento (Intervento locale, miglioramento, adeguamento)

Tipo di intervento  ai sensi del par.  delle NTC.

Livello di conoscenza

☐ LC1 ☐ LC2 ☐ LC3

Fattore di confidenza

☐ FC= 1,35 ☐ FC=1,20 ☒ FC=1,00

Giustificazione FC/LC in base alle indagini e prove eseguite secondo la normativa tecnica vigente

### Costruzione

Tipo di costruzione

Vita nominale  ai sensi delle NTC e classe d'uso  ai sensi delle NTC.

### Descrizione delle strutture portanti esistenti

La costruzione risulta utilizzata per/avrà destinazione di  e presenta sistema costruttivo:

- |   |                                    |  |
|---|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> C.A.O.                     | <input type="checkbox"/> in opera  | <input type="checkbox"/> prefabbricato                             |
| <input type="checkbox"/> C.A.P.                     |                                    |  |
| <input type="checkbox"/> acciaio                    |                                    |  |
| <input type="checkbox"/> muratura                   | <input type="checkbox"/> ordinaria | <input type="checkbox"/> armata <input type="checkbox"/> confinata |
| <input type="checkbox"/> legno                      |                                    |  |
| <input type="checkbox"/> opera in materiali sciolti |                                    |  |
| <input type="checkbox"/> mista                      |                                    |  |

☐ altro

- |  |                      |
|--|----------------------|
| <input type="checkbox"/> fondazioni          | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> strutture verticali | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> orizzontamenti      | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> copertura           | <input type="text"/> |

### Metodo di analisi utilizzato

- ☐ analisi statica lineare  
☐ analisi dinamica lineare  
☐ analisi statica non lineare  
☐ analisi dinamica non lineare

☐ altro



Tipologia dei vincoli utilizzati per i principali elementi strutturali esistenti e nuovi:

Classe di duttilità ☐ ALTA ☐ MEDIA ☐ NESSUNA

Regolarità in pianta ☐ sì ☐ no

Regolarità in elevazione ☐ sì ☐ no

### Tipologia strutturale

Presenza e descrizione degli elementi strutturali secondari: ☐ sì ☐ no

Inserire descrizione degli elementi secondari

Applicazione della gerarchia delle resistenze: ☐ sì ☐ no

Giustificare la non applicazione della gerarchia delle resistenze

Rigidità impalcati di piano: infinitamente rigidi: ☐ sì ☐ no

Rigidità impalcati di copertura: infinitamente rigidi: ☐ sì ☐ no

Fattore di comportamento adottato  $q =$   (\*) rif. normativo:

(\*) per le strutture esistenti in muratura:  $\alpha_u / \alpha_r =$

Per strutture esistenti in calcestruzzo armato il fattore di comportamento dovrà essere compreso tra 1,5 e 3. Nel caso in cui il sistema strutturale sismoresistente sia integralmente costituito da elementi strutturali di nuova costruzione si possono adottare i fattori di comportamento delle nuove costruzioni in calcestruzzo armato.

Elementi strutturali in falso: ☐ sì ☐ no

Azione sismica verticale: ☐ sì ☐ no

Posizione dello zero sismico nel modello strutturale rispetto alla quota del piano di fondazione

### Descrizione di eventuali nuove strutture portanti in progetto/rinforzo strutture esistenti

Tipologia costruttiva nello stato di progetto (telai, setti, ecc.....)

☐ C.A.O. ☐ in opera ☐ prefabbricato

☐ C.A.P.

☐ acciaio

☐ muratura ☐ ordinaria ☐ armata ☐ confinata

☐ legno

☐ mista

☐ altro

☐ fondazioni

☐ strutture verticali

☐ orizzontamenti

☐ copertura

### Caratteristiche e proprietà dei materiali esistenti (calcestruzzo, acciaio, muratura portante, legno, ecc)

☐ fondazioni  Inserire tipo e proprietà materiali (es. C20/25, C25/30, S-235, B450C, ecc.)

☐ strutture verticali  Inserire tipo e proprietà materiali (es. C20/25, C25/30, S-235, B450C, ecc.)

☐ orizzontamenti  Inserire tipo e proprietà materiali (es. C20/25, C25/30, S-235, B450C, ecc.)

☐ copertura  Inserire tipo e proprietà materiali (es. C20/25, C25/30, S-235, B450C, ecc.)

**Carichi considerati nelle verifiche (sovraccarichi)**

<input type="checkbox"/> carichi permanenti di progetto	Inserire valori carichi permanenti di progetto
<input type="checkbox"/> carichi variabili di progetto	Inserire valori carichi variabili di progetto

**Sintesi dei risultati dell'analisi sismica:**Nel caso di analisi statica lineare

Periodo proprio della struttura	T =		
Coordinate baricentro delle masse	X <sub>G</sub> =		Y <sub>G</sub> =
Coordinate baricentro delle rigidezze	X <sub>R</sub> =		Y <sub>R</sub> =
Tagliante sismico totale alla base	V =		

Nel caso di analisi dinamica lineare**Analisi dinamica lineare**

Massa Xtot%	Massa Ytot%

**N° modi di vibrare considerati**

--

**Primi due periodi principali**

T1x	Massa%	T2x	Massa%
T1y	Massa%	T2y	Massa%

Nel caso di analisi statica non lineare

Taglio ultimo V =		
Coordinate del punto di controllo X=	Y=	Z=
Spostamento ultimo del punto di controllo = Δ X, Δ Y, Δ Z		

## Risultati di altre analisi eventualmente utilizzate:

--

## Sintesi delle verifiche dei principali elementi strutturali (fondazioni, strutture verticali, strutture orizzontali) in termini di rapporto tra capacità e domanda:

--

**Controllo degli spostamenti ai fini del danneggiamento di elementi non strutturali e degli impianti (obbligatorio per costruzioni in classe d'uso IV)**

## Verifiche di rigidezza agli stati limite di esercizio sismici

<input type="checkbox"/>	Edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa (SLD: $dr < 0,005 \cdot h$ – SLO: $dr < 2/3 \cdot 0,005 \cdot h$ )
<input type="checkbox"/>	Edifici con tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano, per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti alla struttura (SLD: $dr \leq drp \leq 0,01 \cdot h$ - SLO: $dr \leq drp \leq 2/3 \cdot 0,01 \cdot h$ )
<input type="checkbox"/>	Costruzioni con struttura portante in muratura ordinaria (SLD: $dr < 0,003 \cdot h$ – SLO: $dr < 2/3 \cdot 0,003 \cdot h$ )
<input type="checkbox"/>	Costruzioni con struttura portante in muratura armata (SLD: $dr < 0,004 \cdot h$ - SLO: $dr < 2/3 \cdot 0,004 \cdot h$ )

Verifica di stabilità allo SLV degli elementi costruttivi senza funzione strutturale (tamponamenti, tramezzi, impianti, controsoffitti ecc.)

☐ sì ☐ no ☐ non necessario (giustificare)

giustificare non necessità

Verifica della distanza fra costruzioni contigue

☐ sì ☐ no ☐ non necessario

Verifica delle fondazioni esistenti

☐ sì ☐ no ☐ non necessario

giustificare non necessità

**Caratteristiche e proprietà dei materiali (calcestruzzo, acciaio, prefabbricati, dispositivi antisismici, muratura portante, legno, ecc)**

☐ fondazioni

☐ strutture verticali

☐ orizzontamenti

☐ copertura

Confronto tra i livelli di sicurezza sismici prima e dopo l'intervento:

Prima dell'intervento  $\zeta_E =$

Dopo l'intervento  $\zeta_E =$

Livello di sicurezza per carichi verticali  $\zeta_{v,i \text{ ante}} =$

$\zeta_{v,i \text{ post}} =$   $\geq 1$

☐ PONTI/VIADOTTI

☐ PONTE/VIADOTTO NUOVO

☐ PONTE/VIADOTTO FERROVIARIO ESISTENTE

**Geometria**

Il ponte/viadotto è caratterizzato da n.  campate di luce massima m.

☐ ponte/viadotto stradale categoria

☐ ponte/viadotto ferroviario

Le dimensioni massime in pianta sono pari a m.  x m  per un'altezza massima fuori terra delle spalle/pile riferita alla quota di imposta delle fondazioni pari a m. .

**Nel caso di ponti esistenti indicare il tipo di Intervento (Intervento locale, miglioramento, adeguamento)**

Tipo di intervento  ai sensi del par.  delle NTC.

Livello di conoscenza

☐ LC1

☐ LC2

☐ LC3

Fattore di confidenza

☐ FC= 1,35

☐ FC=1,20

☐ FC=1,00

Giustificazione FC/LC in base alle indagini e prove eseguite la normativa tecnica vigente

**Costruzione**

Tipo di costruzione

Vita nominale  ai sensi delle NTC e classe d'uso  ai sensi delle NTC.

**Descrizione delle strutture portanti**

☐ C.A.O.

☐ in opera

☐ prefabbricato

☐ C.A.P.

☐ acciaio

☐ muratura

☐ legno

☐ mista

☐ altro

☐ fondazioni

☐ strutture verticali

☐ impalcato

**Metodo di analisi utilizzato**

☐ analisi statica lineare

☐ analisi dinamica lineare

☐ analisi statica non lineare

☐ analisi dinamica non lineare

☐ altro

Tipologia dei vincoli utilizzati per i principali elementi strutturali:

Classe di duttilità

☐ ALTA

☐ MEDIA

☐ NESSUNA

**Tipologia strutturale:**

Fattore di comportamento adottato  $q =$

rif. normativo:

Azione sismica verticale:

☐ sì

☐ no

Posizione dello zero sismico nel modello strutturale rispetto alla quota del piano di fondazione

**Descrizione di eventuali nuove strutture portanti in progetto/rinforzo strutture esistenti**

Tipologia costruttiva nello stato di progetto

☐ C.A.O.

☐ in opera

☐ prefabbricato

☐ C.A.P.

☐ acciaio

☐ muratura

☐ legno

☐ mista

☐ altro

☐ fondazioni

☐ strutture verticali

☐ impalcato

Confronto tra i livelli di sicurezza sismici prima e dopo l'intervento:

Prima dell'intervento  $\zeta_E =$

Dopo l'intervento

$\zeta_E =$

Livello di sicurezza per carichi verticali

$\zeta_{v,i} \text{ ante} =$

$\zeta_{v,i} \text{ post} =$

$\geq 1$

**Sintesi dei risultati dell'analisi sismica:**

Nel caso di analisi statica lineare

Periodo proprio della struttura

$T =$

Coordinate baricentro delle masse

$X_G =$

$Y_G =$

Coordinate baricentro delle rigidezze

$X_R =$

$Y_R =$

Tagliante sismico totale alla base

$V =$

Nel caso di analisi dinamica lineare

Analisi dinamica lineare

Massa Xtot%	Massa Ytot%

N° modi di vibrare considerati

Primi due periodi principali

T1x	Massa%	T2x	Massa%

T1y	Massa%	T2y	Massa%

Nel caso di analisi statica non lineare

Taglio ultimo V =

Coordinate del punto di controllo X= Y= Z=

Spostamento ultimo del punto di controllo = 

Δ X, Δ Y, Δ Z

Risultati di altre analisi eventualmente utilizzate:

Sintesi delle verifiche dei principali elementi strutturali (fondazioni, strutture verticali, strutture orizzontali) in termini di rapporto tra capacità e domanda:

☐ MURI DI SOSTEGNO

☐ MURO DI SOSTEGNO NUOVO

☐ MURO DI SOSTEGNO ESISTENTE

#### Geometria

Lo sviluppo massimo in pianta è pari a m.  per un'altezza massima fuori terra della mensola in elevazione, riferita alla quota di imposta delle fondazioni, è pari a m. .

**Nel caso di MURI esistenti indicare il tipo di Intervento (Intervento locale, miglioramento, adeguamento)**

Tipo di intervento  ai sensi del par.  delle NTC.

Livello di conoscenza

☐ LC1

☐ LC2

☐ LC3

Fattore di confidenza

☐ FC= 1,35

☐ FC=1,20

☐ FC=1,00

Giustificazione FC/LC in base alle indagini e prove eseguite la normativa tecnica vigente

#### Costruzione

Tipo di costruzione

Vita nominale  ai sensi delle NTC e classe d'uso  ai sensi delle NTC.

#### Descrizione delle strutture portanti

La costruzione presenta sistema costruttivo:

☐ C.A.O.

☐ in opera

☐ prefabbricato

☐ C.A.P.

☐ acciaio

☐ muratura

☐ altro

☐ fondazioni

☐ strutture verticali

#### Metodo di analisi utilizzato

☐ pseudostatico

☐ metodo degli spostamenti

☐ altro:

#### Coefficienti sismici

SLD		SLV	
Kh	Kv	Kh	Kv
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$\beta_m$		$\beta_m$	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
$\beta_s$		$\beta_s$	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
$\beta$ (nel caso di paratie)		$\beta$ (nel caso di paratie)	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

**Descrizione di eventuali nuove strutture portanti in progetto/rinforzo strutture esistenti**

Tipologia costruttiva nello stato di progetto

☐ C.A.O.☐ in opera☐ prefabbricato☐ C.A.P.☐ acciaio☐ muratura☐ altro☐ fondazioni☐ strutture verticali

Confronto tra i livelli di sicurezza sismici prima e dopo l'intervento:

Prima dell'intervento  $\zeta_E =$ Dopo l'intervento  $\zeta_E =$ 

Livello di sicurezza per carichi verticali

 $\zeta_{v,i} \text{ ante} =$  $\zeta_{v,i} \text{ post} =$  $\geq 1$ **Giudizio motivato di accettabilità dei risultati:****DICHIARAZIONI**

Il/i progettista/i delle strutture con la firma della presente relazione illustrativa, ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del DPR 445/2000, consapevole/i delle responsabilità penali di cui all'art. 76 del medesimo DPR, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci

**DICHIARA/NO**

☒ che i dati in essa riportati sono stati estrapolati dagli elaborati progettuali allegati alla denuncia delle opere strutturali

Documento firmato digitalmente dal/i progettista/i delle opere strutturali

Documento firmato digitalmente dal/i direttore/i dei lavori strutturali