
REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE
COMUNE DI RIVE D'ARCANO



AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI RIVE D'ARCANO
Piazza 1° Maggio, n° 1
33030 RIVE D'ARCANO (UD)

**LAVORI PER LA SISTEMAZIONE AREE VERDI ESTERNE DELLA
SCUOLA PRIMARIA DI RIVE D'ARCANO CON ACQUISTO
TERRENO E REALIZZAZIONE NUOVA AREA DI SFOGO
CUP E48E18000360002**



STUDIO DI FATTIBILITA'

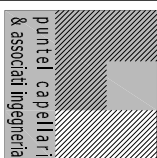
RS

RELAZIONE PRELIMINARE SULLE STRUTTURE

Settembre 2019

21834_PP

Progettista: dott. ing. Mario Capellari
Collaboratore: geom. Adriano Caldana



Puntel Capellari & Associati Ingegneria
via F. Petrarca 17, 33100 Udine
tel. +39 0432 502416 - fax +39 0432 519004
studio@puntelcapellari.it - pec@pec.puntelcapellari.it
www.puntelcapellari.it

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

(Redatta ai sensi dell'art. 3 del D.P.G.R. n. 0164/Pres. del 5 aprile 1989)

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA SULLE STRUTTURE

(ai sensi della L.R. 09/05/1988 n. 27 e regolamento di esecuzione DPGR N. 0164 Pres. 05/04/89.)

La presente relazione tecnica è relativa alla realizzazione di muri controterra e di recinzione a delimitazione della nuova area esterna a servizio della scuola primaria, in Comune di Rive d'Arcano (UD), per conto dell'Amministrazione comunale.

A seguito dell'acquisto del terreno adiacente la scuola, si realizza una nuova area fruibile dai bambini, e accessibile mediante una nuova rampa in calcestruzzo volta a colmare il dislivello altimetrico esistente tra l'attuale piazzale ed il terreno oggetto di annessione.

Per la delimitazione dell'area dalle circostanti, è prevista una nuova recinzione sul cordolo filante su due dei quattro lati, lungo la viabilità minore a nord è previsto un muro controterra.

INTERVENTI STRUTTURALI

Le opere strutturali di nuova realizzazione sono come detto cordoli filanti in c.a. a sostegno della recinzione, muri controterra a mensola sempre in c.a. con fondazione a monte, e una nuova rampa, anch'essa in c.a., realizzata con una due muri paralleli di cui quello esterno inclinato secondo la pendenza della soletta pedonale. Quale alternativa alla rampa, è prevista una scala di analoghe caratteristiche.

CONSIDERAZIONI SULLE CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Le caratteristiche del terreno di fondazione saranno desunte da specifica relazione geologica da affidare al tecnico geologo.

PARAMETRI DI CALCOLO

PESI PERMANENTI

Saranno valutati sulla base degli elementi strutturali e non strutturali esistenti e previsti per le nuove strutture.

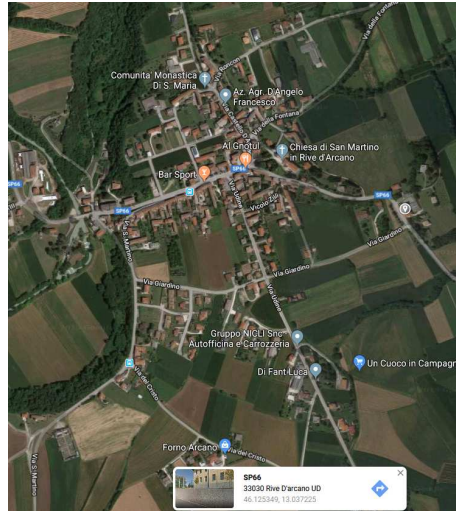
SOVRACCARICHI

carico accidentale sull'area di svago	400 Kg/mq
carico accidentale sulla rampa	100 Kg/mq
carico accidentale della neve al suolo	150 Kg/mq

per quanto concerne altri sovraccarichi accidentali da assumere nelle verifiche locali e da assumere nei calcoli, si fa riferimento alle norme tecniche vigenti (DM 14.01.2008).

AZIONI SISMICHE

La progettazione sarà eseguita nel rispetto delle Norme Tecniche per le Costruzioni presenti nel DM 14/01/2008. I parametri di riferimento della azione sismica per il sito in oggetto sono ricavati dal foglio di calcolo "Spettri NTC v.1.03" predisposto dal Ministero delle Infrastrutture, sulla base delle coordinate geografiche del sito.



I parametri di definizione dell'azione sismica sono i seguenti:

Vita Nominale: 50 anni

Classe d'uso: III (strutture potenzialmente strategiche)

Categoria topografica: T1 (St=1)

Categoria di sottosuolo adottata: B

☒ Ricerca per coordinate

LONGITUDINE
13,03723

LATITUDINE
46,12535

☐ Ricerca per comune

REGIONE
Friuli-Venezia Giulia

PROVINCIA
Udine

COMUNE
San Pietro al Natisone

Elaborazioni grafiche
 Grafici spettri di risposta
 Variabilità dei parametri

Elaborazioni numeriche
 Tabella parametri

Nodi del reticolo intorno al sito

Reticolo di riferimento

Controllo sul reticolo
☐ Sito esterno al reticolo
☐ Interpolazione su 3 nodi
☒ Interpolazione corretta

Interpolazione
 superficie rigata

La "Ricerca per comune" utilizza le coordinate ISTAT del comune per identificare il sito. Si sottolinea che all'interno del territorio comunale le azioni sismiche possono essere significativamente diverse da quelle così individuate e si consiglia, quindi, la "Ricerca per coordinate".

Vita nominale della costruzione (in anni) - V_N	<input type="text" value="50"/>	info
Coefficiente d'uso della costruzione - c_U	<input type="text" value="1.5"/>	info

Valori di progetto		
Periodo di riferimento per la costruzione (in anni) - V_R	<input type="text" value="75"/>	info
Periodi di ritorno per la definizione dell'azione sismica (in anni) - T_R		info
Stati limite di esercizio - SLE	$\left\{ \begin{array}{l} \text{SLO} - P_{VR} = 81\% \\ \text{SLD} - P_{VR} = 63\% \end{array} \right.$	<input type="text" value="45"/> <input type="text" value="75"/>
Stati limite ultimi - SLU	$\left\{ \begin{array}{l} \text{SLV} - P_{VR} = 10\% \\ \text{SLC} - P_{VR} = 5\% \end{array} \right.$	<input type="text" value="712"/> <input type="text" value="1462"/>

Elaborazioni

- Grafici parametri azione
- Grafici spettri di risposta
- Tabella parametri azione

Strategia di progettazione

LEGENDA GRAFICO

- Strategia per costruzioni ordinarie
- Strategia scelta

Stato Limite	
Stato Limite considerato	<input type="text" value="SLV"/> info

Risposta sismica locale	
Categoria di sottosuolo	<input type="text" value="B"/> info
Categoria topografica	<input type="text" value="T1"/> info
$S_s = 1,141$ <small>(h=quota sito, H=altezza rilievo topografico)</small>	$C_c = 1,364$ info
$h/H = 1,000$ <small>(h=quota sito, H=altezza rilievo topografico)</small>	$S_T = 1,000$ info

Compon. orizzontale	
<input checked="" type="radio"/> Spettro di progetto elastico (SLE)	Smorzamento ξ (%) <input type="text" value="5"/>
<input type="radio"/> Spettro di progetto inelastico (SLU)	Fattore q_s <input type="text" value="1.5"/>
	Regol. in altezza <input type="text" value="si"/> info

Compon. verticale	
Spettro di progetto	Fattore q <input type="text" value="1.5"/>
	$\eta = 0,667$ info

Elaborazioni

- Grafici spettri di risposta
- Parametri e punti spettri di risposta

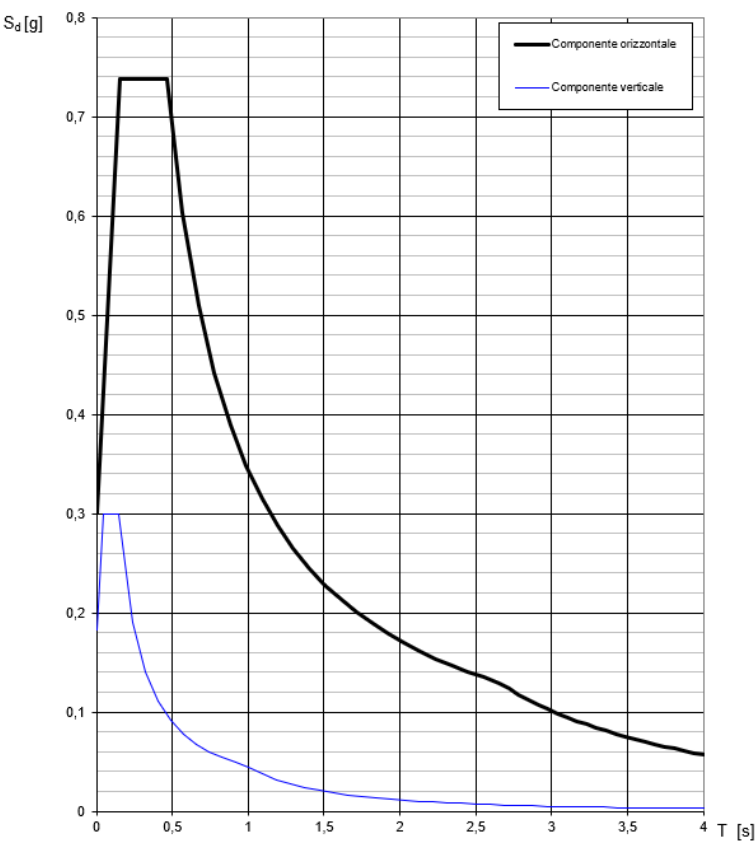
Spettri di risposta

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV/
a_q	0,264 g
F_o	2,452
T_C	0,341 s
S_S	1,141
C_C	1,364
S_T	1,000
q	1,000

Parametri dipendenti

S	1,141
η	1,000
T_B	0,155 s
T_C	0,465 s
T_D	2,654 s



Parametri dello spettro elastico allo Stato limite di Salvaguardia della Vita.

CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI MATERIALI IMPIEGATI

Calcestruzzo:

fondazioni, elevazioni protette	Rck 300 Kg/cm ²
elevazioni esposte, solette	Rck 400 Kg/cm ²

Acciaio per calcestruzzo armato:

per c.a. in barre ad aderenza migliorata	B450C
--	-------

Acciaio per carpenteria:

acciaio strutturale	S275
---------------------	------

NON VENGONO PREVISTE PARTICOLARI PRESCRIZIONI ESECUTIVE.

Allegati: schema delle strutture della tettoia

Udine, 10/09/2019

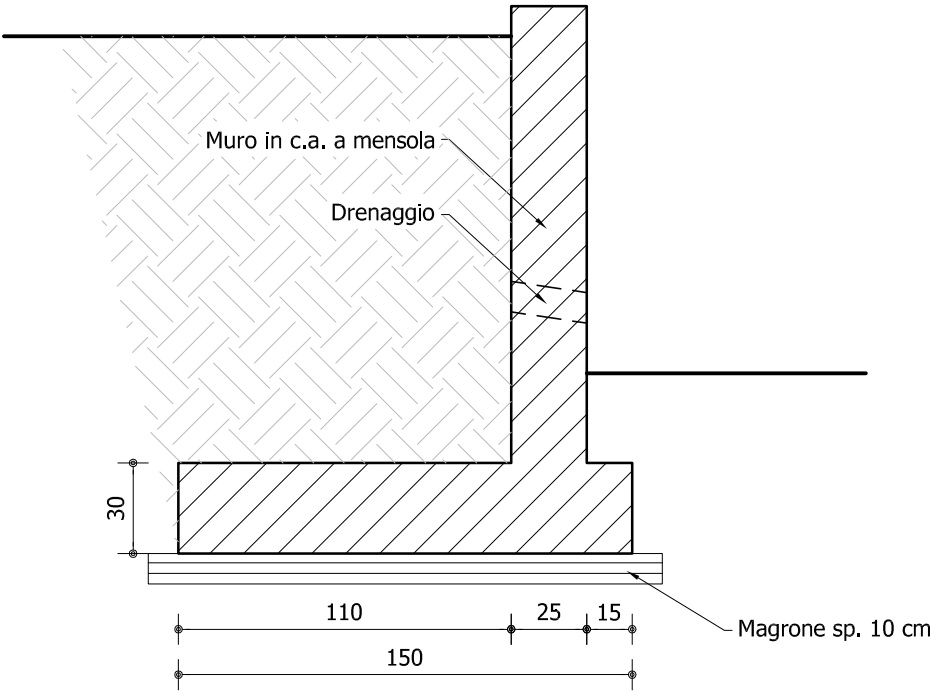
Ing. Mario Capellari



ALLEGATI

SCHEMA DELLE STRUTTURE

SEZIONE TIPOLOGICA MURO CONTROTERRA
Scala 1:25



SEZIONE TIPOLOGICA NUOVA RAMPA/SCALA
Scala 1:25

