



Provincia di Prato

Area Tecnica

SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO

Via Ricasoli n.25 - Prato

OGGETTO: Intervento di consolidamento strutturale del
ponte lungo la SR325 al KM 65+900 nel
Comune di Vaiano (PO)
- *PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO* -
CODICE CUP: I97H20002390002

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Elisa Gorgai (Provincia di Prato)

IL PROGETTISTA

Ing. Luca Mario Vannucchi

Elaborato
STR - 05

RELAZIONE GEOTECNICA

data: Dicembre 2021



Luca Mario Vannucchi
Ingegnere

Via G. Catani n.35 - 59100 PRATO (PO)
Tel./Fax: 0574/603061 - cell.: 338/5414085
mail: lucavannucchi@hotmail.com

Provincia di Prato

Intervento di consolidamento strutturale del ponte lungo la SR325 al Km 65+900 nel Comune di Vaiano (PO)

- Progetto definitivo-esecutivo -

VERIFICHE GEOTECNICHE

Si riportano le verifiche geotecniche della fondazione dei piedritti del ponte, considerando le seguenti tensioni massime (ricavate dai tabulati di calcolo per lo stato di fatto):

Tensione massima (statica): 0,680 N/mm²

Tensione massima (sismica): 2,472 N/mm²

La larghezza considerata della fondazione è, a favore di sicurezza, la stessa del piedritto ovvero 140cm.

Le verifiche sono state elaborate con il software Loadcap (GeoStru v.2022.32.2.1060) secondo : Zienkiewicz e Terzaghi.

I parametri geomeccanici della roccia sono stati calcolati con il software RocLab così come riportato nella relazione geologica.

DATI GENERALI

```
=====
Larghezza fondazione          1.4 m
Lunghezza fondazione          2.5 m
Profondità piano di posa      0.5 m
Altezza di incastro           0.5 m
=====
```

SISMA

```
=====
Accelerazione massima (amax/g) 0.357
Effetto sismico secondo Paolucci, Pecker (1997)
Coefficiente sismico orizzontale 0.1073
=====
```

STRATIGRAFIA TERRENO

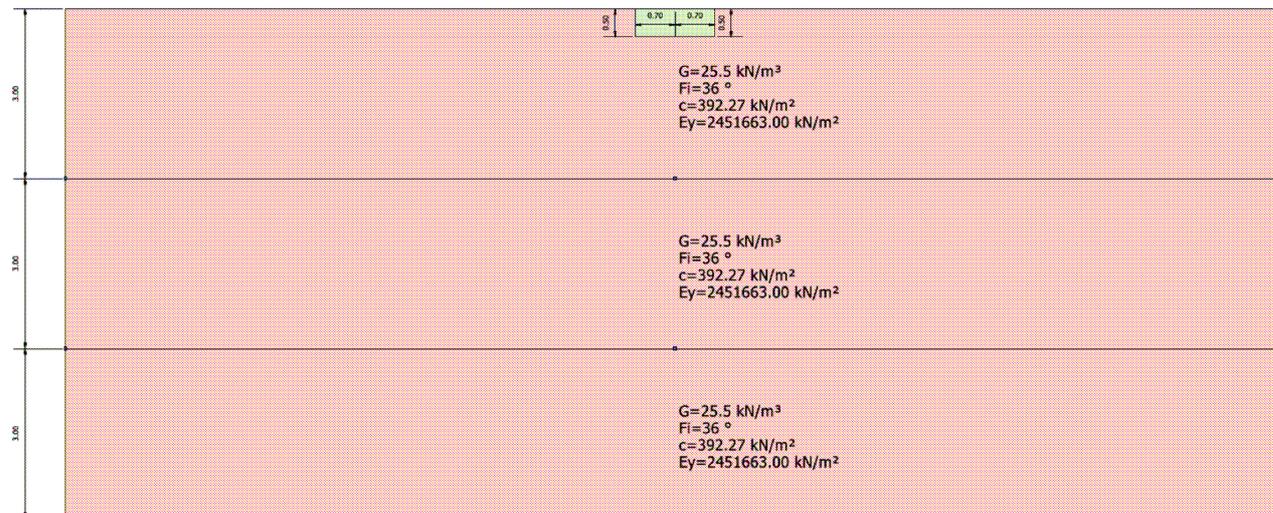
DH [m]	G [kN/m ³]	Gs [kN/m ³]	Fi [°]	c [kN/m ²]	E [kN/m ²]	RQD[-]	Poisson	Lit.	Desc.
3.0	25.4973	25.4973	36.0	392.266	2451663.0	0.5	0.3		
3.0	25.4973	25.4973	36.0	392.266	2451663.0	0.5	0.3		
3.0	25.4973	25.4973	36.0	392.266	2451663.0	0.5	0.3		

Provincia di Prato

Intervento di consolidamento strutturale del ponte lungo la SR325 al Km 65+900 nel Comune di Vaiano (PO)

- Progetto definitivo-esecutivo -

Sezione litotecnica



Carichi di progetto agenti sulla fondazione

Nr.	Nome combinazioni	Pressione normale di progetto [kN/m²]	N [kN]	Mx [kN·m]	My [kN·m]	Hx [kN]	Hy [kN]	Tipo
1	SLU	686.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Progetto
2	SLV	2424.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Progetto

Sisma + Coeff. parziali parametri geotecnici terreno + Resistenze

Nr	Correzione Sismica	Tangente angolo di resistenza al taglio	Coesione efficace	Coesione non drenata	Peso Unità volume in fondazione	Peso unità volume copertura	Coef. Rid. Capacità portante verticale	Coef. Rid. Capacità portante orizzontale
1	Si	1	1	1	1	1	1.8	3
2	Si	1	1	1	1	1	1.8	1

Carico limite verticale

Nome combinazione	Autore	Carico limite [Qult] (kN/m²)	Resistenza di progetto [Rd] (kN/m²)	Tensione [Ed] (kN/m²)	Fattore sicurezza [Fs=Qult/Ed]	Condizione di verifica [Ed<Rd]	Tipo rottura	Costante sottofondo (kN/m³)
SLU	Zienkiewicz	6822.02	3790.01	686.47	9.94	Verificata	* Rottura generale; Ir=2348.395; Icrit=198.123	1593581.00
*	Terzaghi	6610.97	3672.76	686.47	9.63	Verificata	* Rottura generale; Ir=2348.395; Icrit=198.123	1593581.00
SLV	Zienkiewicz	6822.02	3790.01	2424.20	2.81	Verificata	* Rottura generale; Ir=2348.395; Icrit=198.123	1593581.00
	Terzaghi	6610.97	3672.76	2424.20	2.73	Verificata	* Rottura generale; Ir=2348.395; Icrit=198.123	1593581.00

Firmato da:

VANNUCCHI LUCA MARIO

codice fiscale VNNLMR78T15G999R

num.serie: 72305832756773981138366410680024421190

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 18/09/2020 al 19/09/2023