

 Ing. Emanuele Piazza Via F. Cavallotti, 284 – Montichiari (BS) 333-4393457 ing.emanuelepiazza@gmail.com	Progetto	Data Doc.	Rev.
	Nuove platea e nuove recinzioni	<b>01/03/2024</b>	<b>1.0</b>

# Relazione Geotecnica

Montichiari, 01 marzo 2024

Il Progettista e DL strutturale

**Ing. Emanuele Piazza**

(F.to digitalmente)



## RELAZIONE GEOTECNICA

Le indagini effettuate, mirate alla valutazione della velocità delle onde di taglio ( $V_{S30}$ ) e/o del numero di colpi dello Standard Penetration Test (NSPT), permettono di classificare il profilo stratigrafico, ai fini della determinazione dell'azione sismica, di categoria **B [B – Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti]**. Tutti i parametri che caratterizzano i terreni di fondazione sono riportati nella relazione geologica redatta dal geologo Rosario Spagnolo ed allegata alla presente istanza di deposito sismico. Nello specifico la struttura in oggetto "poggia" ad una profondità dal piano di campagna di circa -0.40 m. Di seguito si riporta uno stralcio della relazione geologica con le caratteristiche del terreno:

*A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.*

*B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.*

*C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.*

*D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 m/s e 180 m/s.*

*E - Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30m.*

 Ing. Emanuele Piazza Via F. Cavallotti, 284 – Montichiari (BS) 333-4393457 ing.emanuelepiazza@gmail.com	Progetto	Data Doc.	Rev.
	Nuove platea e nuove recinzioni	<b>01/03/2024</b>	<b>1.0</b>

SCPT	
A	0.0 - 0.40 m terreno vegetale con materiale di riporto
B	0.40 - 5.10 m deposito sabbioso-ghiaioso

La falda è stata intercettata durante il sondaggio a 5 m da p.c..

### ORIZZONTE B

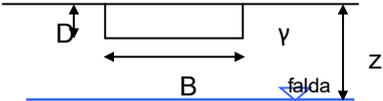
Da 0.40 a 5.10 m da p.c.: si ha un deposito sabbioso-ghiaioso. Vengono di seguito riportati i parametri geotecnici.

$\gamma$	1.90 T/m <sup>3</sup>	Peso unitario del terreno
$\gamma'$	0.95 T/m <sup>3</sup>	Peso unitario del terreno in falda
$\phi$	29°	Resistenza al taglio drenata
$\phi_{cv}$	28°	Resistenza al taglio a volume costante
Mo	140 Kg/cm <sup>2</sup>	Modulo edometrico
Vs	320 m/sec	Velocità delle onde S

Dalla rielaborazione dei parametri fisico-meccanici sopra proposti, tramite l'utilizzo di un collaudato foglio di calcolo, si possono ottenere le portate limite del terreno secondo la nota formula di Terzaghi. La nuova platea avrà dimensioni di 25.00 m x 25.00 m; la portata verrà calcolata, in favore di sicurezza, solamente per una porzioni di platea di fondazione di dimensioni 2.00x2.00 m. Come da indicazioni geologiche verrà attribuito al terreno un angolo di attrito interno pari a 29°.

 Ing. Emanuele Piazza Via F. Cavallotti, 284 – Montichiari (BS) 333-4393457 ing.emanuelepiazza@gmail.com	Progetto	Data Doc.	Rev.
	Nuove platea e nuove recinzioni	<b>01/03/2024</b>	<b>1.0</b>

1 - Caratteristiche e tipologia fondale:

Base =	<input type="text" value="2.00"/>	[ m ]	H =	<input type="text" value="0.00"/>	[ kg ]	H parallelo	<input type="text" value="B"/>
Lungh =	<input type="text" value="2.00"/>	[ m ]	V =	<input type="text" value="0.00"/>	[ kg ]	a L o B	
Profond =	<input type="text" value="0.38"/>	[ m ]					
ecc <sub>B</sub> =	<input type="text" value="0.00"/>	[ m ]					
ecc <sub>L</sub> =	<input type="text" value="0.00"/>	[ m ]					
a =	<input type="text" value="0.00"/>	[ ° ]					

2 - Caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione:

g =	<input type="text" value="1900.00"/>	[ kg / m <sup>3</sup> ]	Falda Z =	<input type="text" value="5"/>	[ m ]
f =	<input type="text" value="29"/>	[ ° ]	Presenza della falda: <b>SI</b>		
d =	<input type="text" value="19"/>	[ ° ]	Fattore di sicurezza = <input type="text" value="2.3"/>		
c =	<input type="text" value="0.00"/>	[ kg / cm <sup>2</sup> ]			
Kp =	<input type="text" value="2.882"/>				
ca =	<input type="text" value="0.00"/>	[ kg / cm <sup>2</sup> ]			
b =	<input type="text" value="0.00"/>	[ ° ]			

3 - Metodo di calcolo proposto da **Terzaghi** ( 1943 ):

Fond. Tipo: **Quadrata**

N <sub>q</sub> =	<input type="text" value="19.981"/>		Q =	<input type="text" value="163'770.73"/>	[ kg ]	capacità portante
N <sub>c</sub> =	<input type="text" value="34.242"/>		Q <sub>ult</sub> =	<input type="text" value="4.09"/>	[ kg / cm <sup>2</sup> ]	
N <sub>γ</sub> =	<input type="text" value="23.260"/>		Q <sub>amm</sub> =	<input type="text" value="1.78"/>	[ kg / cm <sup>2</sup> ]	

Portata limite platea da 200x200 cm: **1.78 kg/cm<sup>2</sup>**



Progetto	Data Doc.	Rev.
Nuove platea e nuove recinzioni	<b>01/03/2024</b>	<b>1.0</b>

Si riporta anche la portata del terreno, utilizzando i medesimi parametri, per le fondazioni delle nuove recinzioni di larghezza 60 cm, pari a **1.24 kg/cm<sup>2</sup>**.

1 - Caratteristiche e tipologia fondale:

Base =	0.60	[ m ]	H =	0.00	[ kg ]	H parallelo	<b>B</b>
Lungh =	5.00	[ m ]	V =	0.00	[ kg ]	a L o B	
Profond =	0.40	[ m ]					
ecc <sub>B</sub> =	0.00	[ m ]					
ecc <sub>L</sub> =	0.00	[ m ]					
a =	0.00	[ ° ]					

2 - Caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione:

g =	1900.00	[ kg / m <sup>3</sup> ]	Falda Z =	5	[ m ]
f =	29	[ ° ]			
d =	19	[ ° ]	Presenza della falda: <b>SI</b>		
c =	0.00	[ kg / cm <sup>2</sup> ]	Fattore di sicurezza =	2.3	
Kp =	2.882				
ca =	0.00	[ kg / cm <sup>2</sup> ]			
b =	0.00	[ ° ]			

3 - Metodo di calcolo proposto da **Terzaghi** ( 1943 ):

Fond. Tipo: **Nastriforme**

N <sub>q</sub> =	19.981		Q =	85'331.28	[ kg ]	capacità portante
N <sub>c</sub> =	34.242		Q <sub>ult</sub> =	2.84	[ kg / cm <sup>2</sup> ]	
N <sub>γ</sub> =	23.260		Q <sub>amm</sub> =	1.24	[ kg / cm <sup>2</sup> ]	