

**IANDELLI Geol. NICCOLO'**

Via Verona, 12  
 31045 MOTTA DI LIVENZA (VR)

**RAPPORTI DI PROVA**  
 relativi alle

**INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO**  
**PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO**

*cantiere :*

**VAZZOLA TV - LOC. VISNA' Via Monte Grappa**  
**DEPURATORE**

Responsabile Tecnico



Dr. Geol. Andrea Baldracchi

**GEOTECHNA srl**

36040 Torri di Quartesolo (VI)  
 Via degli Avieri, 26 P. IVA 00673940243  
 Tel 0444 389495 Fax 0444 263413

Direttore Laboratorio



Dr. Geol. Renato Bartolomei

Torri di Quartesolo (VI),

03/03/20

archivio n. :

**R 010 /20**



QUESTO DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE DUPLICATO PARZIALMENTE SENZA IL CONSENSO SCRITTO DI GEOTECHNA S.R.L.

Dr. Niccolò Iandelli

VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA'

# INDAGINI E PROVE GEOGNOSTICHE GEOTECNICHE

## SITO

<b>A</b>	SONDAGGI GEOGNOSTICI
<b>B</b>	PROVE LEFRANC
<b>C</b>	SHEDE PIEZOMETRI

## LABORATORIO

<b>D</b>	CAMPIONI PRELEVATI IN S1
<b>E</b>	CAMPIONI PRELEVATI IN S2





36040 -Torri di Q.lo (VI) - tel 0444-38.94.95  
laboratorio geotecnico autorizzato - art 59 DPR 380/01

Committente :	IANDELLI GEOL. NICCOLO'
Cantiere :	VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE
PLANIMETRIA CON UBICAZIONE PUNTI INDAGINE	

pagina :	ALLEGATO 21/1
codice archivio :	R010/20
data emissione :	02/03/2020

--	--



VAZ 04 DDE 02 RG





Dr. Niccolò Iandelli

**VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA'**

**A      SONDAGGI GEOGNOSTICI**

codice archivio n°	R010/20	data emissione:	02/03/20	pagina	1/1
--------------------	---------	-----------------	----------	--------	-----

Committente :	<b>IANDELLI GEOL. NICCOLO'</b>
---------------	--------------------------------

Cantiere :	<b>VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE</b>
------------	--

Posizionamento Sondaggio n°	<b>S1</b>
-----------------------------	-----------

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO MECCANICO



Sperimentatore

*Marco Lucido*

(Dr. Geol. Marco Lucido)

**GEOTECHNA**  
srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26

VAZ 04 DDE 02 RG

Direttore del Laboratorio

*Renato Bartolomei*

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



codice archivio n°	R010/20	data emissione:	02/03/20	pagina	1/1
Committente :	<b>IANDELLI GEOL. NICCOLO'</b>				
Cantiere :	<b>VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE</b>				
Sondaggio n°	<b>S1</b>	Box n°	<b>1 - 2</b>	quota m da - a	p.c.-8.0

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO MECCANICO



Sperimentatore

*Marco Lucido*

(Dr. Geol. Marco Lucido)

**GEOTECHNA**  
srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
VAZ 04 DDE 02 RG

Direttore del Laboratorio

*Renato Bartolomei*

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

Archivio n° R010/20	Rapporto n° 6742/S	Inizio esecuzione 28/02/2020	Termine Esecuzione 28/02/2020	Data emissione 02/03/2020	Pagina 1/1
Committente IANDELLI GEOL. NICCOLO'					
Cantiere VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE					
Operatori Dr. Geol. M. Lucido, G. Dalla Rosa			Tipo Carotaggio a rotazione a carotaggio continuo a secco		
Diam. carotiere (mm) 101		Diam. rivestimento (mm) 127		Quota p.c.	

# SONDAGGIO MECCANICO n° S1

Scala (mt)	LITOL.	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Quota	S.P.T.	PT (kPa)	ST (kPa)	Camp.	Piez.	Falda	n° camp.
1		terreno limoso argilloso bruno	0.20							
		terreno limoso argilloso grigio bruno chiaro	0.80		>400 330-350 250-280	175 125				
		torba bruno scuro	1.00							
2		terreno ghiaioso sabbioso limoso grigio bruno chiaro ad elementi di natura prevalentemente calcarea (rari elementi di porfido) di forma da subangolare ad arrotondata talora appiattita		16-19-16 3.00 PC			2.00 R 2.50		1.13	CR1 2.00
3		idem		8-17-15 4.20 PC			4.50 R 5.00			CR2 4.50
4		idem		14-19-20 5.70 PC						
5		idem		20-18-19 7.20 PC						
6			8.00							

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT  
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa  
Carotaggio a rotazione a carotaggio continuo a secco

Sperimentatore  
*Lucido M. Lucido* G  
(Dr. Geol. M. Lucido)



Direttore del Laboratorio  
*Lucio Bartolomei*  
(Dr. Geol. R. Bartolomei)





codice archivio n°	R010/20	data emissione:	02/03/20	pagina	1/1
--------------------	---------	-----------------	----------	--------	-----

Committente :	<b>IANDELLI GEOL. NICCOLO'</b>
---------------	--------------------------------

Cantiere :	<b>VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE</b>
------------	--

Posizionamento Sondaggio n°	<b>S2</b>
-----------------------------	-----------

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO MECCANICO



Sperimentatore

*Marco Lucido*

(Dr. Geol. Marco Lucido)

**GEOTECHNA**  
srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26

VAZ 04 DDE 02 RG

Direttore del Laboratorio

*Renato Bartolomei*

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

codice archivio n°	R010/20	data emissione:	02/03/20	pagina	1/1
Committente :	<b>IANDELLI GEOL. NICCOLO'</b>				
Cantiere :	<b>VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE</b>				
Sondaggio n°	<b>S2</b>	Box n°	<b>1</b>	quota m da - a	p.c.-4.5

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO MECCANICO



Sperimentatore

*Marco Lucido*

(Dr. Geol. Marco Lucido)

**GEOTECHNA**  
srl

36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
VAZ 04 DDE 02 RG






Direttore del Laboratorio

*Renato Bartolomei*

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

Archivio n° R010/20	Rapporto n° 6743/S	Inizio esecuzione 28/02/2020	Termine Esecuzione 28/02/2020	Data emissione 02/03/2020	Pagina 1/1
Committente IANDELLI GEOL. NICCOLO'					
Cantiere VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE					
Operatori Dr. Geol. M. Lucido, G. Dalla Rosa			Tipo Carotaggio a rotazione a carotaggio continuo a secco		
Diam. carotiere (mm) 101		Diam. rivestimento (mm) 127		Quota p.c.	

## SONDAGGIO MECCANICO n° S2

Scala (mt)	LITOL.	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Quota	S.P.T.	PT (kPa)	ST (kPa)	Camp.	Piez.	Falda	n° camp.
1		terreno limoso sabbioso argilloso bruno con rari elementi di ghiaia	0.30							
		terreno limoso argilloso grigio bruno	1.00		>400	125	0.70			CR1
		terreno limoso sabbioso grigio scuro	1.20		230-240	100	1.00			0.70
2		terreno limoso sabbioso grigio scuro	1.20		190-200	50				
2		terreno ghiaioso sabbioso limoso grigio bruno chiaro ad elementi di natura prevalentemente calcarea (rari elementi di porfido) di forma da subangolare ad arrotondata talora appiattita	4.50		110-110				1.50	
3										
4										
5										
6										
7										

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT  
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa  
Sonda Carotaggio: a rotazione a carotaggio continuo a secco  
Carotaggio: a rotazione a carotaggio continuo a secco

Sperimentatore

 G

(Dr. Geol. M. Lucido)



Direttore del Laboratorio



(Dr. Geol. R. Bartolomei)



Dr. Niccolò Iandelli

**VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA'**

**B**

**PROVA LEFRANC**

archivio n°	R010/20	rapporto di p	6748/S	pagina	1/1
inizio esecuzione :	28/02/20	termine :	28/02/20	emissione	02/03/20
Committente :	<b>Dr. NICCOLO' IANDELLI</b>				
Cantiere :	<b>VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA'</b>				
prova eseguita nel piezometro n°	<b>S1</b>	PROVA n°	<b>1</b>		

## PROVA DI PERMEABILITA' LEFRANC

A CARICO COSTANTE (RACC. AGI 1977)

terreno in prova : terreno ghiaioso sabbioso limoso

tipo prova	immissione	
	emungimento	<b>x</b>

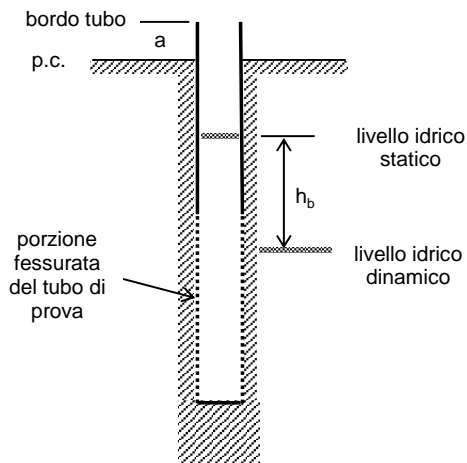
quota statica falda (m) p.c.	-1.13	fessurazione piezometro da-a (m)	1.20-7.20
quota piano campagna (m) s.l.m.	-	*tratto di terreno in prova considerato (m)	6.0
profondità prova (m) p.c.	1.20-7.20	Ø camera di prova (mm)	127
altezza a bordo tubo (m)	0.17	Ø <sub>int</sub> tubi piezometrici (mm)	52

### dati di prova

portata <b>Q</b>	immessa o emunta (l/s)	0.545	altezza del battente d'acqua <b>h<sub>b</sub></b> (m)	-0.02
------------------	------------------------	-------	---	-------

- l'altezza **h<sub>b</sub>** si intende dal livello falda o, se assente, da fondo foro, dopo adeguata stabilizzazione del sistema.

### schema tipo



### \*coefficiente di permeabilità

$$K = 3E-03 \text{ m/s}$$

### formula adottata

$$K = \frac{Q}{F h_b}$$

Q = portata immessa in m<sup>3</sup>/s

F = fattore di forma

h<sub>b</sub> = altezza del battente d'acqua in m

(sec. Cestari 1990)

note : la prova è stata eseguita all'interno di un tubo piezometrico e si è protratta continuamente per 10 minuti; la portata idrica e il livello dinamico dopo aver raggiunto una veloce stabilizzazione, sono rimasti costanti durante tutta la durata della prova.

\* Il coefficiente di permeabilità riportato è da considerarsi come medio del tratto di terreno in prova considerato.

Sperimentatore

*Andrea Baldracchi*

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

**GEOTECHNA**  
srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
Tel. 0444.389495 - Fax 0444.263413

Direttore del Laboratorio

*Renato Bartolomei*

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

Dr. Niccolò Iandelli

**VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA'**

**C**

## **SCHEDE PIEZOMETRI**



archivio n° R010/20 data esecuzione: 28/02/20 data emissione: 02/03/20 pagina 1/1

Committente : **IANDELLI GEOL. NICCOLO'**

Cantiere : **VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE**

## PIEZOMETRO SCHEDA TECNICA

PIEZOMETRO n°

**S1**

quota piano campagna **23,5** m da zero di riferimento

	piezometro in	PVC	
diametro tubo	pollici	Ø	2
bocca tubo da piano campagna	m	<b>X</b>	0.17
lunghezza tratto cieco	m	<b>B</b>	1.37
lunghezza tratto fessurato	m	<b>C</b>	6.00
lunghezza totale	m	<b>B + C</b>	7.37

bocca tubo

p.c.

**B**

**C**



foto

fessurazione

calza in geotessuto

tappo di fondo

disegno non in scala

Sperimentatore

Direttore de Laboratorio

*Marco Lucido*

(Dr. Geol. Marco Lucido)

**GEOTECHNA**  
srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
Tel. 0444.389495 - Fax 0444.263413

*Renato Bartolomei*

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

Dr. Niccolò Iandelli

VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA'

## PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

<b>D</b>	CAMPIONI DEL SONDAGGIO S1
<b>E</b>	CAMPIONI DEL SONDAGGIO S2



36040 TORRI DI Q.LO (VI) - Via degli Avieri, 26  
☎ 0444 389495 fax 0444 263413 info@geotechna.it

## TABELLA RIASSUNTIVA PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

Committente : **Dr. NICCOLO' IANDELLI** ALLEGATO 2  
Cantiere/Opera : **VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' -  
DEPURATORE**  
Consegna campioni : **28/02/20** ARCHIVIO R010/20

sondaggio n.  
campione n.  
quota m  
rapporto n°

	S1		S2							
	CR1	CR2	CR1							
	2.0-2.5	4.5-5.0	0.7-1.0							
	6693/L	6694/L	6495/L							
CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA :										
contenuto d' acqua (riferito ai limiti di Atterberg) (%)	-	-	26.9							
massa volumica (Mg/m <sup>3</sup> )	-	-	1.93							
limite di liquidità (%)	-	-	46							
indice di plasticità (%)	-	-	16							
CLASSI GRANULOMETRICHE SECONDO AGI										
GHIAIA %	78	73	-							
SABBIA %	16	20	-							
LIMO %	6	7	-							
ARGILLA %	-	-	-							
DIAMETRO MASSIMO GRANULI mm ( Ø )	37.5<Ø<75	37.5<Ø<75	-							
classifica AGI	ghiaia sabbiosa debolmente limosa	ghiaia sabbiosa debolmente limosa	-							
classifica ASTM D2487										
classifica UNI 11531										
MASSA VOLUMICA GRANULI SOLIDI (Mg/m <sup>3</sup> )										
SOSTANZA ORGANICA (%) :										
COMPRESSIONE SEMPLICE ELL :										
PROVA TRIASSIALE UU :										
PROVA TRIASSIALE CIU :										
CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA										
TAGLIO DIRETTO :										

NOTE: \* questa classificazione è da ritenersi indicativa in quanto non è possibile determinare la frazione passante al setaccio 0.063mm poiché è stato utilizzato, come da norma ASTM, il setaccio 0.075mm

VAZ 04 DDE 02 RG



Dr. Niccolò Iandelli

**VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA'**

**D**

**CAMPIONI PRELEVATI IN  
S1**

archivio n°	R010/20	rapporto n.	<b>6693/L</b>		pag 1/1
campione ricevuto :	28/02/20	inizio prove	02/03/20	emissione :	03/03/20
Committente :	<b>Dr. NICCOLO' IANDELLI</b>				
Cantiere :	<b>VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE</b>				
Sondaggio n°	<b>S1</b>	Campione n°	<b>CR1</b>	quota m	<b>2.0-2.5</b>

## PROVE DI CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

### descrizione campione :

(UNI EN ISO 14688-1)

*ghiaia sabbiosa debolmente limosa di colore oliva pallido (D83), di natura prevalentemente calcarea, di forma da sub-angolare a ben arrotondata, talora appiattita*

(valutazione colorimetrica secondo Code Munsell per agronomi)

### Contenuto d'acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1)

contenuto in acqua	<b>Wn %</b>	-
--------------------	-------------	---

contenitore campione

### Massa volumica (UNI CEN ISO/TS 17892-2 misurazioni lineari)

massa volumica	<b><math>\rho</math> Mg/m<sup>3</sup></b>	-
----------------	---	---

sacchetto plastica

composizione granulometrica frazioni passanti	mm	2.00	0.40	0.063	0.002
	%	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	-

composizione granulometrica classi AGI		ghiaia	sabbia	limo+argilla
	%	<b>78</b>	<b>16</b>	<b>6</b>

**limiti di Atterberg non eseguiti perché il campione risulta non plastico al tatto**

Sperimentatore

*Andrea Baldracchi*  
(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

**GEOTECHNA**  
srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
Tel. 0444.389495 - Fax 0444.263413

Direttore del Laboratorio

*Renato Bartolomei*  
(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

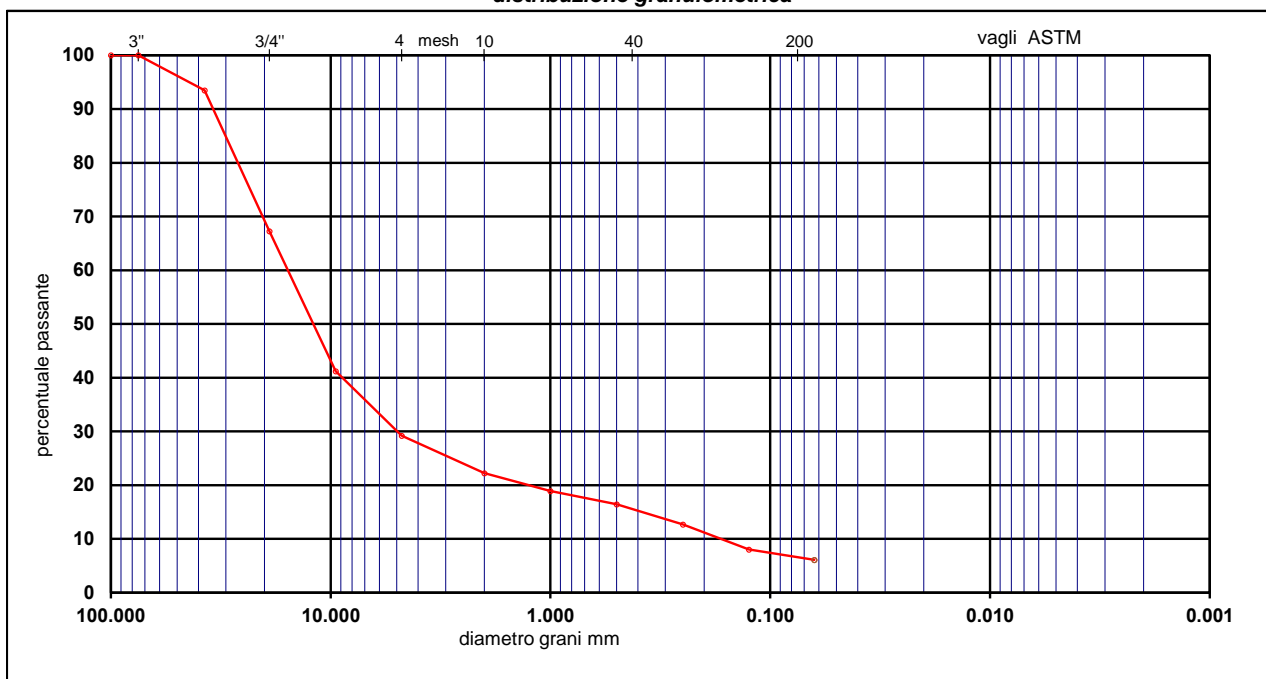
archivio n°	R010/20	rapporto n.	6693/L	pag 1/1
campione ricevuto :	28/02/20	esecuzione prova	02/03/20	emissione : 03/03/20
Committente :	<b>Dr. NICCOLO' IANDELLI</b>			
Cantiere :	VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE			
Sondaggio n°	<b>S1</b>	Campione n°	<b>CR1</b>	quota m <b>2.0-2.5</b>

## DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

(UNI CEN ISO/TS 17892-4) per setacciatura

classificazione granulometrica (AGI): *ghiaia sabbiosa debolmente limosa*

### distribuzione granulometrica



note: è stata eseguita la sola granulometria per setacciatura poiché la frazione passante al setaccio 200 risulta inferiore al 15% del peso totale del campione

### dati di prova

SETACCIATURA			SEDIMENTAZIONE		massa secca totale utilizzato per setacciatura + sedimentazione (g)	3601
Ø setacci	terreno		Ø equival. grani	terreno in sospensione	massa secca della frazione utilizzata per la sedimentazione (g)	-
mm	trattenuto g	passante %	mm	%	temperatura media della soluzione durante la sedimentazione (°C)	-
100	-	100.0	-	-	densimetro utilizzato: ASTM 152H	-
75	-	100.0	-	-		
37.5	235	93.5	-	-	antiflocculante: soluzione di esametafosfato di sodio preparata al momento della prova	-
19.0	944	67.3	-	-		
9.5	938	41.2	-	-	Limiti di Atterberg : non eseguiti	-
4.75	433	29.2	-	-		
2.0	250	22.2	-	-		
1.0	119	18.9	-	-		
0.5	90	16.4	-	-		
0.25	134	12.7	-	-		
0.125	168	8.1	-	-		
0.063	70	6.1	-	-		

Sperimentatore

*Andrea Baldracchi*

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

**GEOTECHNA**  
srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
Tel. 0444.389495 - Fax 0444.263413

Direttore del Laboratorio

*Renato Bartolomei*

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



archivio n°	R010/20	rapporto n.	6694/L		pag 1/1
campione ricevuto :	28/02/20	inizio prove	02/03/20	emissione :	03/03/20
Committente :	<b>Dr. NICCOLO' IANDELLI</b>				
Cantiere :	<b>VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE</b>				
Sondaggio n°	<b>S1</b>	Campione n°	<b>CR2</b>	quota m	<b>4.5-5.0</b>

## PROVE DI CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

### descrizione campione :

(UNI EN ISO 14688-1)

*ghiaia sabbiosa debolmente limosa di colore bruno chiaro (D81), di natura prevalentemente calcarea, di forma da sub-angolare a arrotondata, talora appiattita*

(valutazione colorimetrica secondo Code Munsell per agronomi)

### Contenuto d'acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1)

contenuto in acqua	<b>Wn %</b>	-
--------------------	-------------	---

contenitore campione

### Massa volumica (UNI CEN ISO/TS 17892-2 misurazioni lineari)

massa volumica	<b><math>\rho</math> Mg/m<sup>3</sup></b>	-
----------------	---	---

sacchetto plastica

composizione granulometrica frazioni passanti	mm	2.00	0.40	0.063	0.002
	%	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	-

composizione granulometrica classi AGI		ghiaia	sabbia	limo+argilla
	%	<b>73</b>	<b>20</b>	<b>7</b>

**limiti di Atterberg non eseguiti perché il campione risulta non plastico al tatto**

Sperimentatore

  
(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

**GEOTECHNA**  
srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
Tel. 0444.389495 - Fax 0444.263413

Direttore del Laboratorio

  
(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

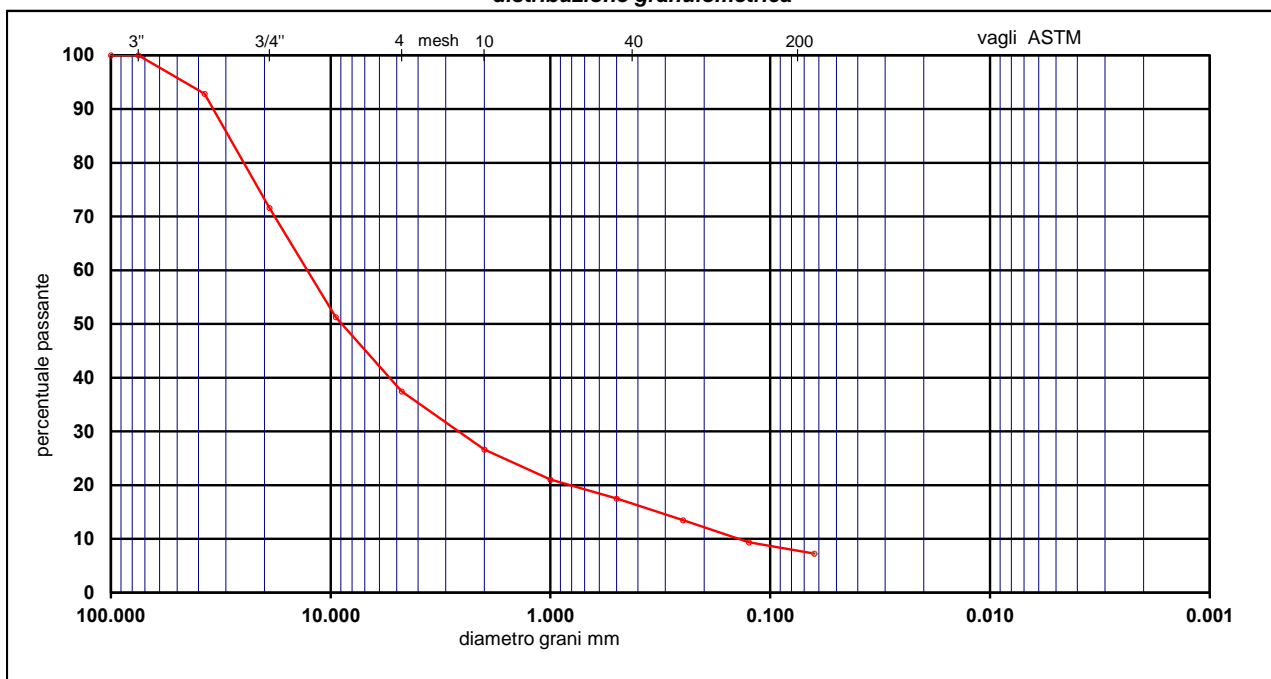
archivio n°	R010/20	rapporto n.	6694/L		pag 1/1
campione ricevuto :	28/02/20	esecuzione prova	02/03/20	emissione :	03/03/20
Committente :	<b>Dr. NICCOLO' IANDELLI</b>				
Cantiere :	VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE				
Sondaggio n°	<b>S1</b>	Campione n°	<b>CR2</b>	quota m	<b>4.5-5.0</b>

## DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

(UNI CEN ISO/TS 17892-4) per setacciatura

classificazione granulometrica (AGI): *ghiaia sabbiosa debolmente limosa*

### distribuzione granulometrica



note: è stata eseguita la sola granulometria per setacciatura poiché la frazione passante al setaccio 200 risulta inferiore al 15% del peso totale del campione

### dati di prova

SETACCIATURA			SEDIMENTAZIONE		massa secca totale utilizzato per setacciatura + sedimentazione (g)	3850
Ø setacci	terreno		Ø equival. grani	terreno in sospensione	massa secca della frazione utilizzata per la sedimentazione (g)	-
mm	trattenuto g	passante %	mm	%	temperatura media della soluzione durante la sedimentazione (°C)	-
100	-	100.0	-	-	densimetro utilizzato: ASTM 152H	-
75	-	100.0	-	-		
37.5	276	92.8	-	-	antiflocculante: soluzione di esametafosfato di sodio preparata al momento della prova	-
19.0	816	71.6	-	-		
9.5	784	51.3	-	-	Limiti di Atterberg : non eseguiti	-
4.75	532	37.5	-	-		
2.00	417	26.6	-	-		
1.00	215	21.0	-	-		
0.50	136	17.5	-	-		
0.250	154	13.5	-	-		
0.125	159	9.4	-	-		
0.063	81	7.3	-	-		

Sperimentatore

*Andrea Baldracchi*  
(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

**GEOTECHNA** srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
Tel. 0444.389495 - Fax 0444.263413

Direttore del Laboratorio

*Renato Bartolomei*  
(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

Dr. Niccolò Iandelli

**VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA'**

**E**

**CAMPIONI PRELEVATI IN  
S2**

archivio n°	R010/20	rapporto n.	6695/L		pag 1/1
campione ricevuto :	28/02/20	inizio prove	02/03/20	emissione :	03/03/20
Committente :	<b>Dr. NICCOLO' IANDELLI</b>				
Cantiere :	<b>VAZZOLA (TV) - LOC. VISNA' - DEPURATORE</b>				
Sondaggio n°	<b>S2</b>	Campione n°	<b>CR1</b>	quota m	<b>0.7-1.0</b>

## PROVE DI CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

**descrizione campione :**  
(UNI EN ISO 14688-1)

*terreno limoso argilloso di colore oliva (F82)*

(valutazione colorimetrica secondo Code Munsell per agronomi)

**Contenuto d'acqua** (UNI CEN ISO/TS 17892-1)

contenuto in acqua	<b>Wn %</b>	<b>26.9</b>
--------------------	-------------	-------------

contenitore campione

sacchetto plastica

**Massa volumica** (UNI CEN ISO/TS 17892-2 misurazioni lineari)

massa volumica	<b><math>\rho</math> Mg/m<sup>3</sup></b>	<b>1.93</b>
----------------	---	-------------

composizione granulometrica frazioni passanti	mm	2.00	0.40	0.075	0.002
	%	-	-	-	-

composizione granulometrica classi AGI		ghiaia	sabbia	limo+argilla
	%	-	-	-

**Limiti di consistenza o di Atterberg** (ASTM D4318)

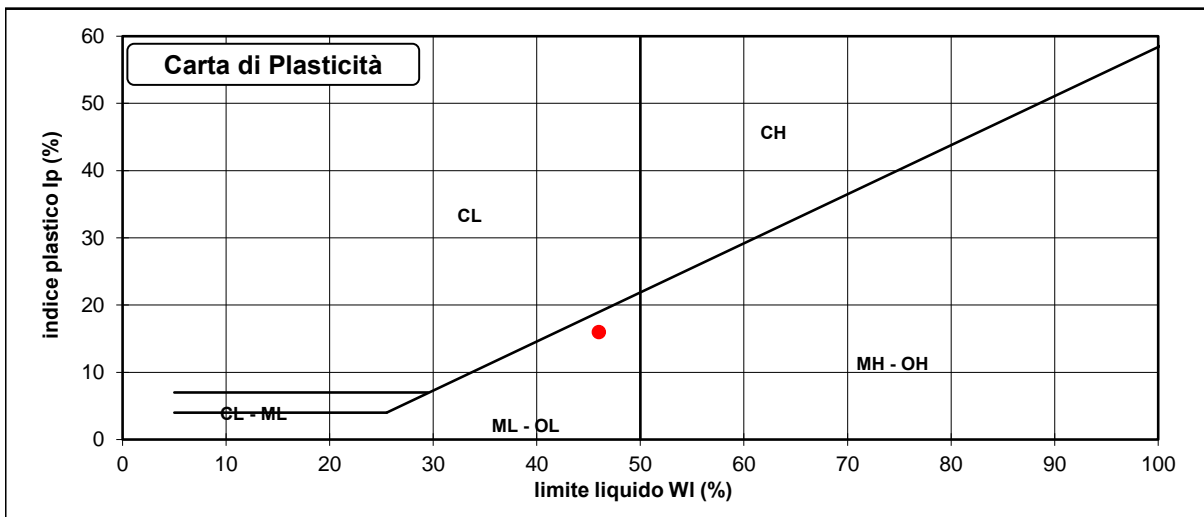
limite di liquidità	<b>WI %</b>	<b>46</b>
limite di plasticità	<b>Wp %</b>	<b>30</b>
indice di plasticità	<b>Ip %</b>	<b>16</b>
indice di consistenza	<b>Ic</b>	<b>1.19</b>
coeff. di attività colloidale (Ip / % <2 $\mu$ m)	<b>A</b>	<b>-</b>

**ONE-POINT - Method B**

$$WI\% = W(N/25)^{0.121}$$

n° colpi N	25	26
W%	46.4	45.4
WI%	46.4	45.6

limiti di Atterberg eseguiti sul campione tal quale



Sperimentatore

*Dr. Geol. Andrea Baldracchi*  
(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

**GEOTECHNA** srl  
36040 Torri di Quartesolo (VI)  
Via degli Avieri, 26  
0444 389495  
0444 263413  
VAZ 04 DDE 02 RG

Direttore del Laboratorio

*Dr. Geol. Renato Bartolomei*  
(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



## PROVA PENETROMETRICA STATICA

Committente: Piave Servizi S.p.A. Cantiere: Depuratore Vazzola Località: Visnà	
--	--

### Caratteristiche Strumentali DEEP DRILL

Rif. Norme	ASTM D3441-86
Diametro Punta conica meccanica	35,7
Angolo di apertura punta	60
Area punta	10
Superficie manicotto	150
Passo letture (cm)	20
Costante di trasformazione Ct	20

Committente: Piave Servizi S.p.A.  
 Strumento utilizzato: DEEP DRILL  
 Prova eseguita in data: 07/02/2020  
 Profondità prova: 4,60 mt

Località: Visnà

Profondità (m)	Lettura punta (Mpa)	Lettura laterale (Mpa)	qc (Mpa)	fs (Mpa)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,00	0,0	0,014	0,0		0,0
0,40	0,00	0,0	0,014	0,15	0,093	1071,4
0,60	0,74	1,9	1,485	0,19	7,816	12,8
0,80	0,44	1,9	0,896	0,039	22,974	4,4
1,00	4,90	5,2	9,82	0,078	125,897	0,8
1,20	2,94	3,5	5,911	0,052	113,673	0,9
1,40	4,02	4,4	8,069	0,052	155,173	0,6
1,60	4,90	5,3	9,834	0,131	75,069	1,3
1,80	4,71	5,7	9,441	0,078	121,038	0,8
2,00	2,55	3,1	5,127	0,065	78,877	1,3
2,20	3,14	3,6	6,317	0,046	137,326	0,7
2,40	1,18	1,5	2,394	0,065	36,831	2,7
2,60	1,86	2,4	3,767	0,105	35,876	2,8
2,80	2,26	3,0	4,552	0,065	70,031	1,4
3,00	6,86	7,4	13,77	0,131	105,115	1,0
3,20	11,77	12,7	23,59	0,262	90,038	1,1
3,40	20,59	22,6	41,242	0,262	157,412	0,6
3,60	17,65	19,6	35,358	0,131	269,908	0,4
3,80	13,73	14,7	27,513	0,131	210,023	0,5
4,00	13,24	14,2	26,532	0,131	202,534	0,5
4,20	14,71	15,7	29,488	0,262	112,55	0,9
4,40	17,65	19,6	35,372	0,262	135,008	0,7
4,60	19,61	21,6	39,294	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Mpa)	fs Media (Mpa)	Gamma Medio (KN/m³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
1,20	3,023	0,085	18,1	Coesivo	Limo argilloso con possibili lenti torbose
2,20	7,758	0,074 21,6		Incoerente	Ghiaia sabbioso limosa
2,60	3,081	0,085		20,0 Coesivo	Limo argilloso
3,20	13,971	0,153 22,2		Incoerente	Ghiaia sabbioso limosa
4,60	33,543	0,168		24,0 Incoerente	Ghiaiae sabbiose

#### PROVA ...CPT-2

Committente: Piave Servizi S.p.A.  
 Strumento utilizzato: DEEP DRILL  
 Prova eseguita in data: 07/02/2020  
 Profondità prova: 4,60 mt

Località: Visnà

Profondità (m)	Lettura punta (Mpa)	Lettura laterale (Mpa)	qc (Mpa)	fs (Mpa)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,00	0,0	0,0	0,026	0,0	
0,40	1,47	1,7	2,942	0,137	21,474	4,7
0,60	0,83	1,9	1,667	0,105	15,876	6,3
0,80	0,49	1,3	0,981	0,085	11,541	8,7
1,00	0,54	1,2	1,079	0,052	20,75	4,8
1,20	0,25	0,6	0,49	0,091	5,385	18,6
1,40	1,96	2,6	3,923	0,065	60,354	1,7
1,60	4,31	4,8	8,63	0,065	132,769	0,8
1,80	4,90	5,4	9,807	0,065	150,877	0,7
2,00	5,88 6,4		11,768	0,039	301,744	0,3
2,20	4,22	4,5	8,434	0,065	129,754	0,8
2,40	5,39 5,9		10,787	0,065	165,954	0,6
2,60	7,35	7,8	14,71	0,131	112,29	0,9

2,80	10,30	11,3	20,594	0,065	316,831	0,3
3,00	7,85 8,3		15,691	0,052	301,75	0,3
3,20	1,77	2,2	3,53	0,065	54,308	1,8
3,40	6,86 7,4		13,729	0,052	264,019	0,4
3,60	4,51	4,9	9,022	0,052	173,5	0,6
3,80	4,71	5,1	9,414	0,065	144,831	0,7
4,00	8,34 8,8		16,671	0,065	256,477	0,4
4,20	7,85 8,3		15,691	0,196	80,056	1,2
4,40	14,71	16,2	29,42	0,262	112,29	0,9
4,60	21,57	23,5	43,149	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Mpa)	fs Media (Mpa)	Gamma Medio (KN/m³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
1,20	1,193	0,083	15,4	Coesivo	Limo argilloso con possibili lenti torbose
3,20	10,787	0,068	21,9	Incoerente	Ghiaia sabbioso limosa
4,60	19,585	0,099	22,9	Incoerente	Ghiaia sabbiosa

## PROVA ...CPT-3

Committente: Piave Servizi S.p.A.

Strumento utilizzato: DEEP DRILL

Prova eseguita in data: 07/02/2020

Profondità prova: 4,60 mt

Località: Visnà

Profondità (m)	Lettura punta (Mpa)	Lettura laterale (Mpa)	qc (Mpa)	fs (Mpa)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,00	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,00	0,0	0,0	0,124	0,0	
0,60	0,83	1,8	1,667	0,085	19,612	5,1
0,80	0,44	1,1	0,883	0,052	16,981	5,9
1,00	1,77	2,2	3,53	0,039	90,513	1,1
1,20	3,82	4,1	7,649	0,052	147,096	0,7
1,40	1,37	1,8	2,746	0,065	42,246	2,4
1,60	1,77	2,3	3,53	0,039	90,513	1,1
1,80	2,65	2,9	5,296	0,065	81,477	1,2
2,00	6,86 7,4		13,729	0,216	63,56	1,6
2,20	1,72	3,3	3,432	0,046	74,609	1,3
2,40	0,93	1,3	1,863	0,059	31,576	3,2
2,60	0,54	1,0	1,079	0,052	20,75	4,8
2,80	2,16	2,5	4,315	0,078	55,321	1,8
3,00	2,55	3,1	5,099	0,078	65,372	1,5
3,20	3,14	3,7	6,276	0,039	160,923	0,6
3,40	5,00 5,3		10,003	0,052	192,365	0,5
3,60	2,35	2,7	4,707	0,091	51,725	1,9
3,80	4,71	5,4	9,414	0,052	181,038	0,6
4,00	4,51	4,9	9,022	0,039	231,333	0,4
4,20	2,16	2,5	4,315	0,131	32,939	3,0
4,40	8,34 9,3		16,671	0,131	127,26	0,8
4,60	20,59	21,6	41,188	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Mpa)	fs Media (Mpa)	Gamma Medio (KN/m³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,80	0,638	0,065	9,3	Coesivo	limo e argilla con argilla
2,20	5,702	0,075	20,8	Incoerente	ghiaia limosa
2,60	1,471	0,056	18,8	Coesivo	limo argilloso
4,20	6,644	0,07	21,2	Incoerente	ghiaia limosa
4,60	28,93	0,066	23,6	Incoerente	ghiaia sabbiosa

**Indice**

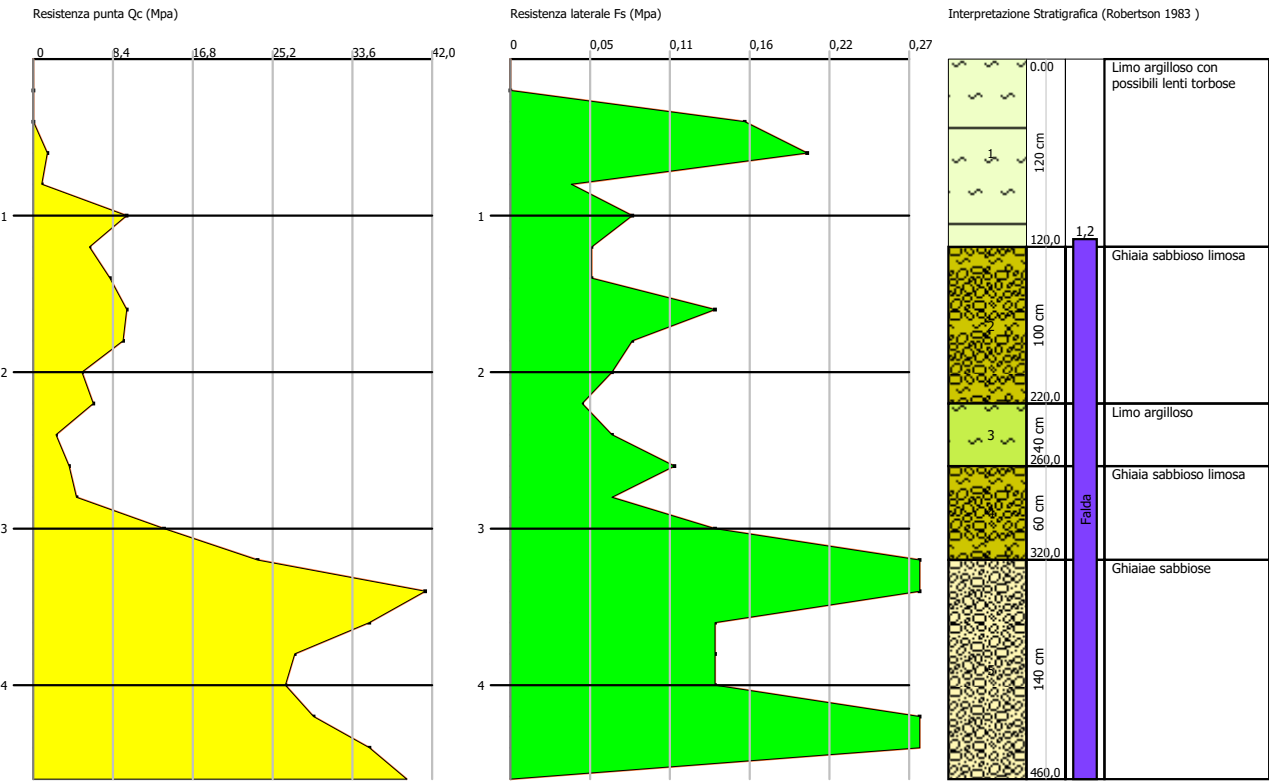
1.PROVA ...CPT 1	8
2.PROVA ...CPT-2	8
3.PROVA ...CPT-3	9
Indice	11



Probe CPT - Cone Penetration CPT 1  
Strumento utilizzato DEEP DRILL

Committente: Piave Servizi S.p.A.  
Cantiere: Depuratore Vazzola  
Località: Visnà

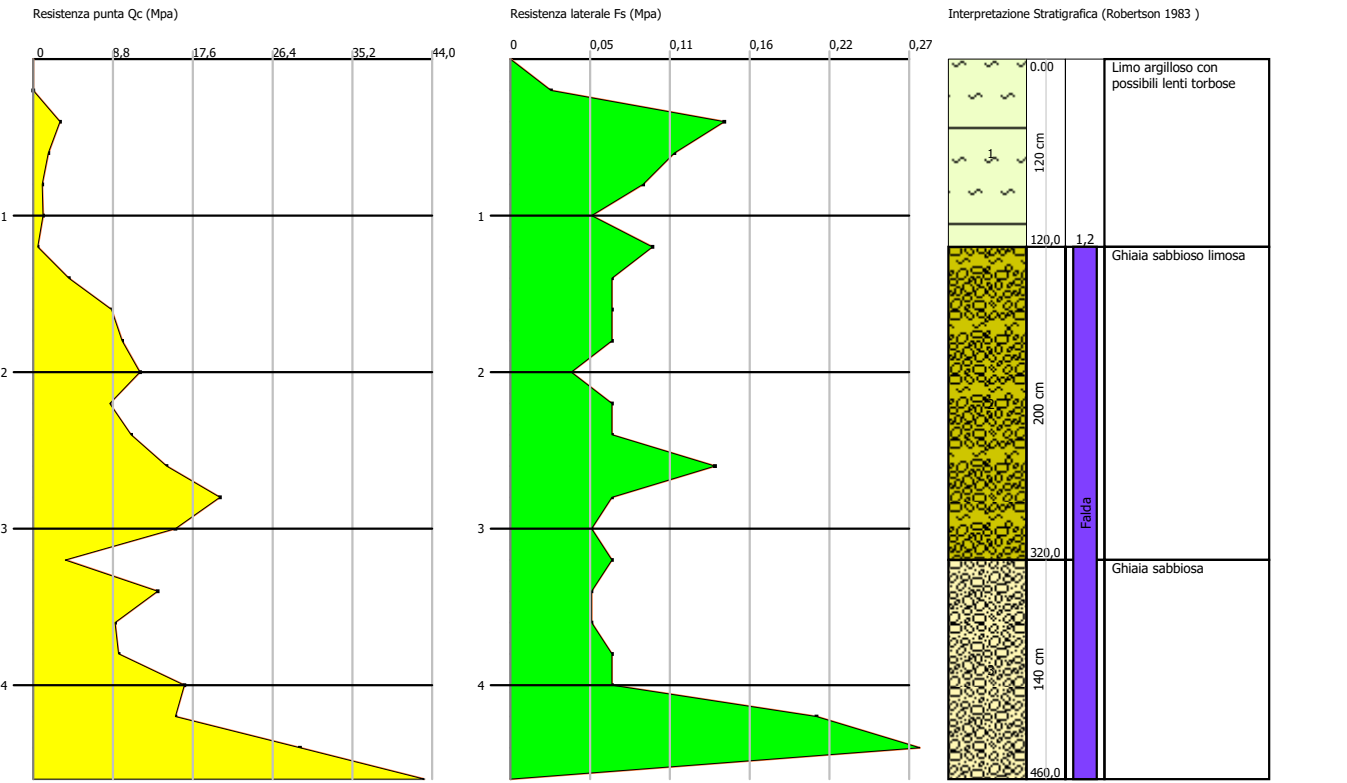
Data: 07/02/2020



Probe CPT - Cone Penetration CPT-2  
Strumento utilizzato DEEP DRILL

Committente: Piave Servizi S.p.A.  
Cantiere: Depuratore Vazzola  
Località: Visnà

Date: 07/02/2020



Probe CPT - Cone Penetration CPT-3  
Strumento utilizzato DEEP DRILL

Committente: Piave Servizi S.p.A.  
Cantiere: Depuratore Vazzola  
Località: Visnà

Data: 07/02/2020

