

ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.r.l.

MONTEBELLUNA



ALTO TREVIGIANO SERVIZI

**REALIZZAZIONE DI FOGNATURA NERA IN ATTRAVERSAMENTO
DEL FIUME SILE E DELLA LINEA FERROVIARIA
TREVISO-UDINE A RIDOSSO DI PONTE DELLA GOBBA
IN COMUNE DI TREVISO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Tavola n.

R04.02

**RELAZIONE GEOLOGICA - ALLEGATO RISULTATI INDAGINI
GEOGNOSTICHE E ANALISI LABORATORIO INTEGRATIVE**

ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.R.L.



ALTO TREVIGIANO SERVIZI

DIRETTORE - ing. Roberto Durigon
via Schiavonesca Priula, 86 - 31044 Montebelluna (TV)

Servizio Tecnico: UFFICIO NUOVE OPERE
tel. 0423-2928
fax 0423-292929
info@altotrevigianoservizi.it

PROGETTAZIONE



ing. Andrea Mazzetti - Enki s.r.l.

viale G.B. Lulli, 62 - 50144 Firenze
T. 055.3247209
info@enki.it

Data:

Novembre 2021

Aggiornato:

00

Codice Piano d'Ambito:

Codice commessa:

COMMITTENTE..... **A.T.S. (Alto Trevigiano Servizi)**.....

CANTIERE Treviso alveo del Piave

PERFORAZIONE N. S1 DATA INIZIO 25/08/2021 ULTIMAZIONE 25/08/2021

PROGRESSIVA Km : QUOTA P.C. = -4,40 m (Battente)

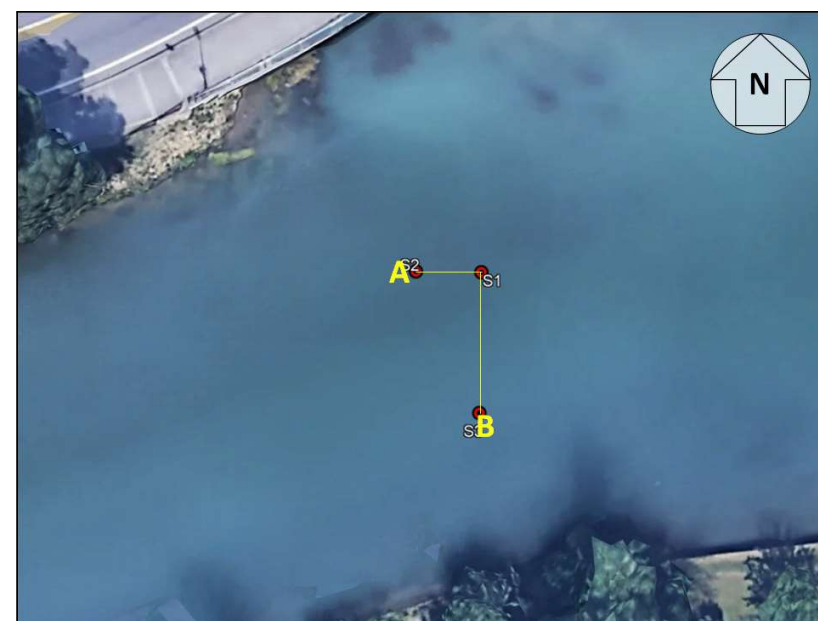
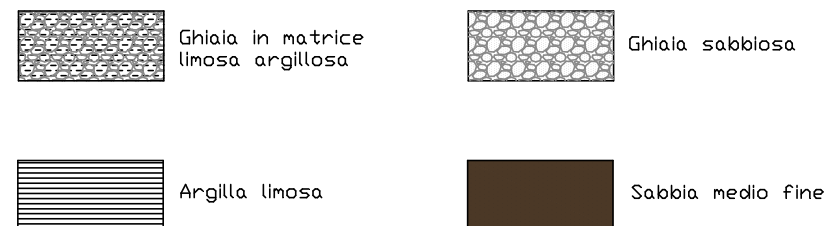
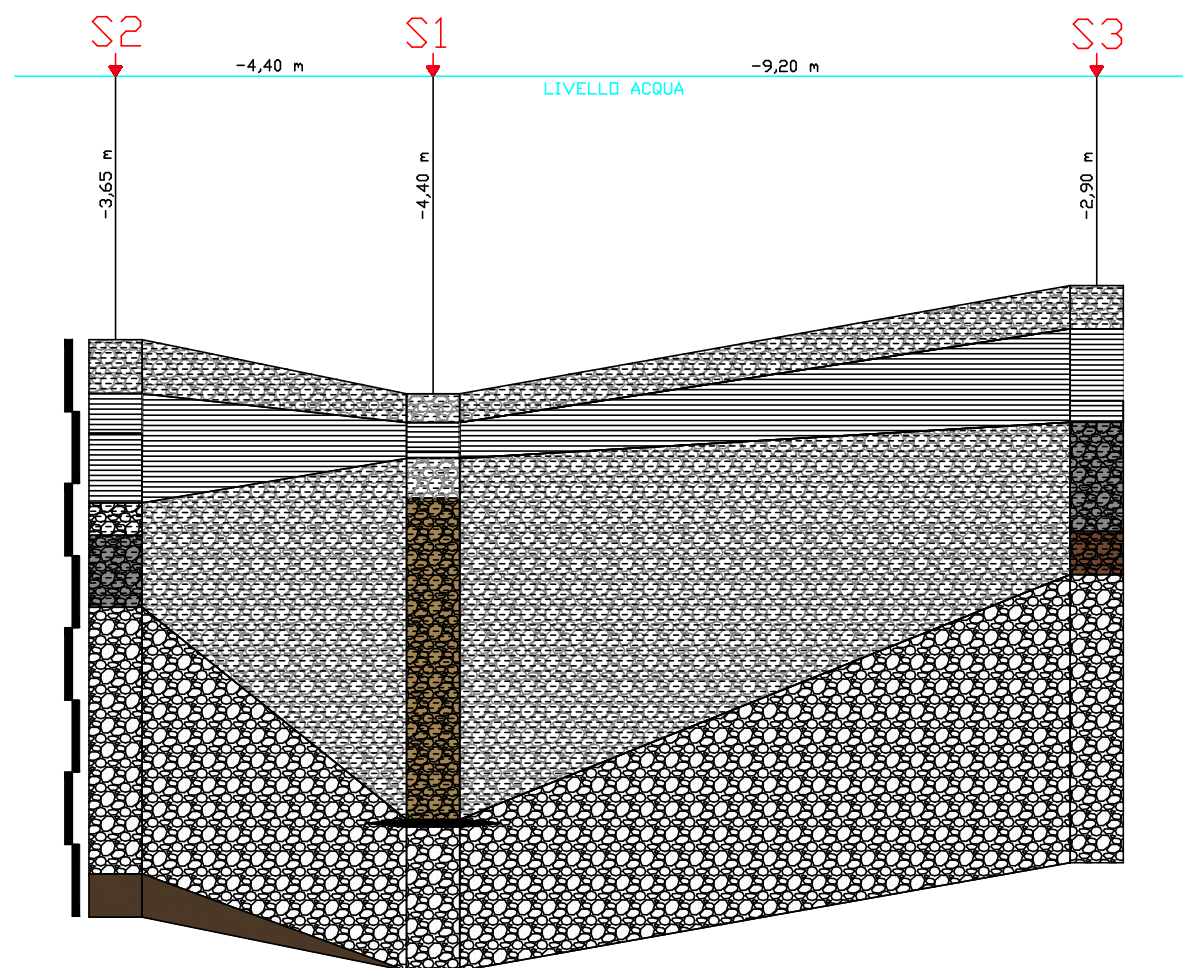
RESPONSABILE Vorliceck P.A. OPERATORE Bulgaron E. ATTREZZATURA

Da m 0,00		A m 8,00		Profondita' Finale m 8,00								
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA				PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	LEFRANC	SPT	
						NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.					
Sabbia limosa ghiaiosa grigio scura												
Argilla deb. limosa grigio scura				0,40		SI=CI	0,50	0,25	0,30			
Argilla deb. limosa grigio scura con rari elementi ghiaiosi				0,80			0,60	0,50	0,30			
Ghiaia limoso argillosa grigio scura passante al nocciola a -1,2 m dal p.c.				0,90		SI=CZ	1,20		0,50			
				1,45			1,30					
Ghiaia limoso argillosa nocciola a -1,2 m dal p.c. con presenza di rari clasti Ø > 10 cm												
Argilla deb. limoso bruno grigio scuro				5,90		SI-C3	3,80					
				6,00			4,00					
Ghiaia eterometrica poligenica sub-arrotolata in matrice sabbioso limosa						SI-C4	5,90	8,70				
						SI-C5	6,00	0,50				
							6,20					
							6,30					
				8,00								

GEOLOGIA TECNICA		MODULO STRATIGRAFICO			PAG. 1 DI 1						
					MOD. 08/07 REV. 0						
COMMITTENTE A.T.S. (Alto Trevigiano Servizi)											
CANTIERE Treviso alveo del Piave											
PERFORAZIONE N. S3		DATA INIZIO 24/08/2021		ULTIMAZIONE 24/08/2021							
PROGRESSIVA Km :		QUOTA P.C. = -2,90 m (Battente)									
RESPONSABILE Vorlicek P.A.		OPERATORE Bulgaron E.		ATTREZZATURA							
Da m 0,00	A m 8,00	Profondita' Finale m 8,00		PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm²	TORVANE Kg/cm²	LEFRANC	SPT
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA			NUMERO			PROFONDITA' m da p.c.					
Ghiaia grossa (Ø>10 cm) in matrice limosa argillosa grigia			0,60								
Argilla con limo grigio chiaro, a 1,5 m presente un livello di torba			1,10		S3-C1	1,10 1,20		1,10 1,10 1,10 1,10 1,10 1,10 1,10 1,10	0,30 0,50 0,70 0,55 0,40 0,45 0,40 0,45		
Argilla limosa grigio scura			1,60 1,90							LEF-1	
Ghiaia media in matrice limoso argillosa grigio chiara (clasti subarrotondati eterometrici)					S3-C2	2,00 2,30					15 14 16
Ghiaia media in matrice limoso argillosa grigio marrone (clasti subarrotondati eterometrici)			3,40 4,00							LEF-2	
Ghiaia sabbiosa deb. limosa, clasti subarrotondati eterometrici poligenici con clasti anche di Ø>10 cm					S3-C3	4,00 4,30					
					S3-C4	6,00 6,30					
			8,00								

SEZIONE A-B

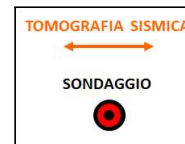
Alveo Fiume Sile (Treviso - Viale Tasso)



COORDINATE (WGS84)		
ID SONDAGGIO	LATITUDINE [°]	LONGITUDINE [°]
S1	45,663722	12,255611
S2	45,663722	12,255556
S3	45,663639	12,255611

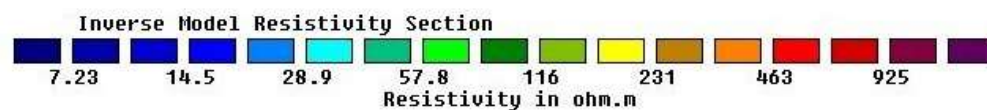
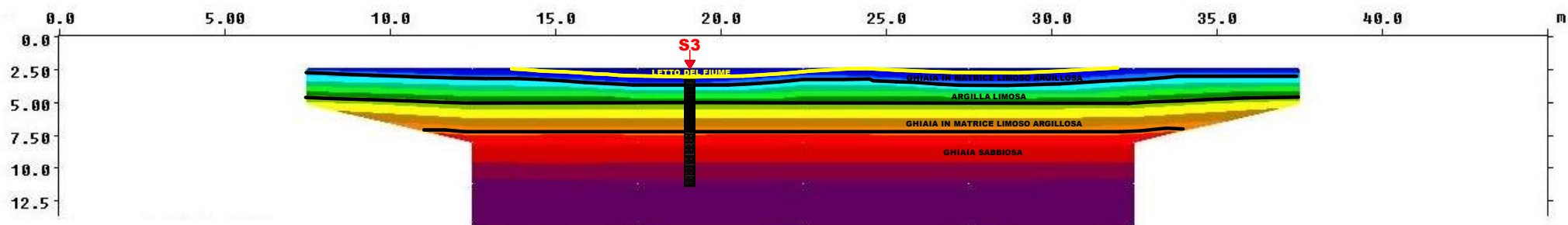
TOMOGRAFIA ELETTRICA

Alveo Fiume Sile (Treviso - Viale Tasso)



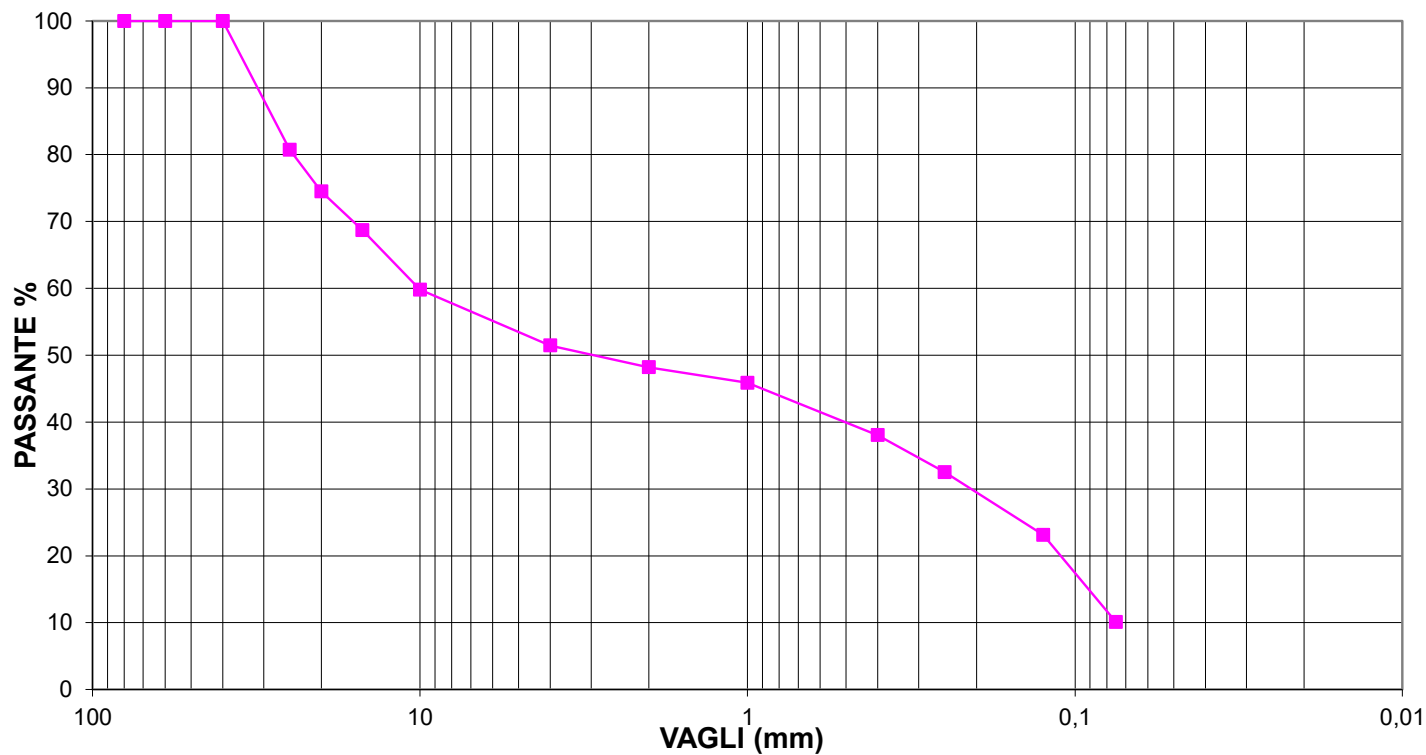
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA SONDAGGIO S3	PROFONDITÀ m da p.c.	STRATIGRAFIA
Ghiaia grossa (Ø10 cm) in matrice limosa argillosa grigia	0.60	
Argilla con lino grigio chiaro, a 1,5 m presente un livello di torba	1.10	
Argilla limosa grigio scuro	1.60	
Ghiaia media in matrice limosa argillosa grigio chiaro (clasti subarrotondati eterometrici)	3.40	
Ghiaia media in matrice limosa argillosa grigio scuro (clasti subarrotondati eterometrici)	4.00	
Ghiaia sabbiosa deb. limosa, clasti subarrotondati eterometrici poligenici con clasti anche di Ø10 cm	8.00	

Depth Iteration 7 Abs. error = 4.0 %



Unit electrode spacing 5.00 m.

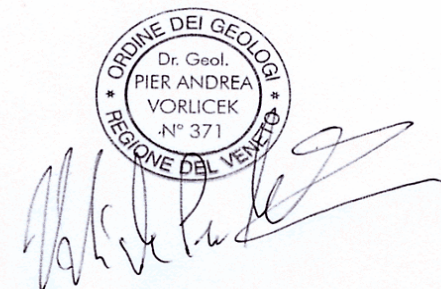
CURVA GRANULOMETRICA		Elaborato n°	43_21	Norma: CNR B.U. A.V.n° 23	sigla campione
METODO DI ANALISI: granulometria per via secca				Serie crivelli: UNI 2334	2,00-2,20
CANTIERE: Treviso / Sile				Serie setacci: ASTM E 11	
COMMITTENTE: ATS				SONDAGGIO: S2 (2,00-2,20)	DATA: 25/08/2021
CLASSIFICAZIONE NORME USCS e AGI 1977: Ghiaia con sabbia limoso-argillosa					
LIMITI DI ATTEMBERG: no UMIDITA' NATURALE: 10,84 %					



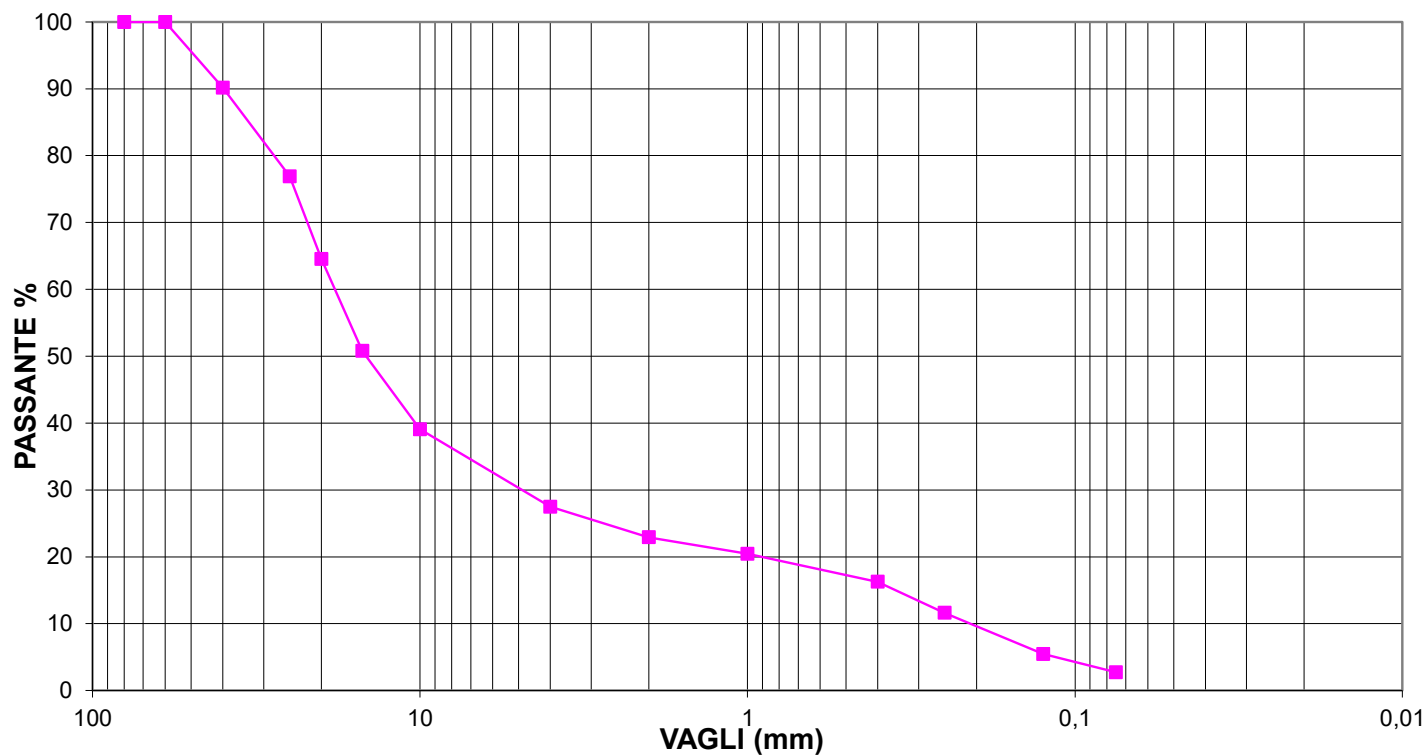
	VAGLI mm	PASS. %
crivelli	80	100,00
	60	100,00
	40	100,00
	25	80,74
	20	74,48
	15	68,71
	10	59,81
setacci	4	51,44
	2	48,20
	1	45,89
	0,400	38,04
	0,250	32,51
	0,125	23,13
	0,075	10,10

AGI 1977	CIOTTOLI	G	M	F	G	M	F	LIMO/ARGILLA
		GHIAIA			SABBIA			

Il Tecnico
dott. P.A. Vorliceck



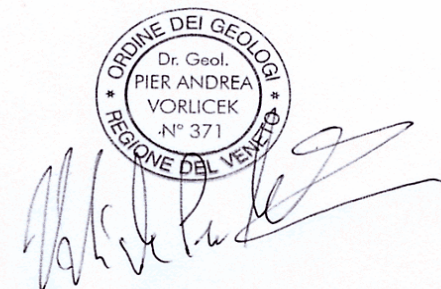
CURVA GRANULOMETRICA		Elaborato n°	44_21	Norma: CNR B.U. A.V.n° 23	sigla campione
METODO DI ANALISI: granulometria per via secca				Serie crivelli: UNI 2334	3,80-4,00
CANTIERE: Treviso / Sile				Serie setacci: ASTM E 11	
COMMITTENTE: ATS				SONDAGGIO: S1 (3,80-4,00)	DATA: 25/08/2021
CLASSIFICAZIONE NORME USCS e AGI 1977: Ghiaia sabbiosa					
LIMITI DI ATTEMBERG: no UMIDITA' NATURALE: 3,707 %					



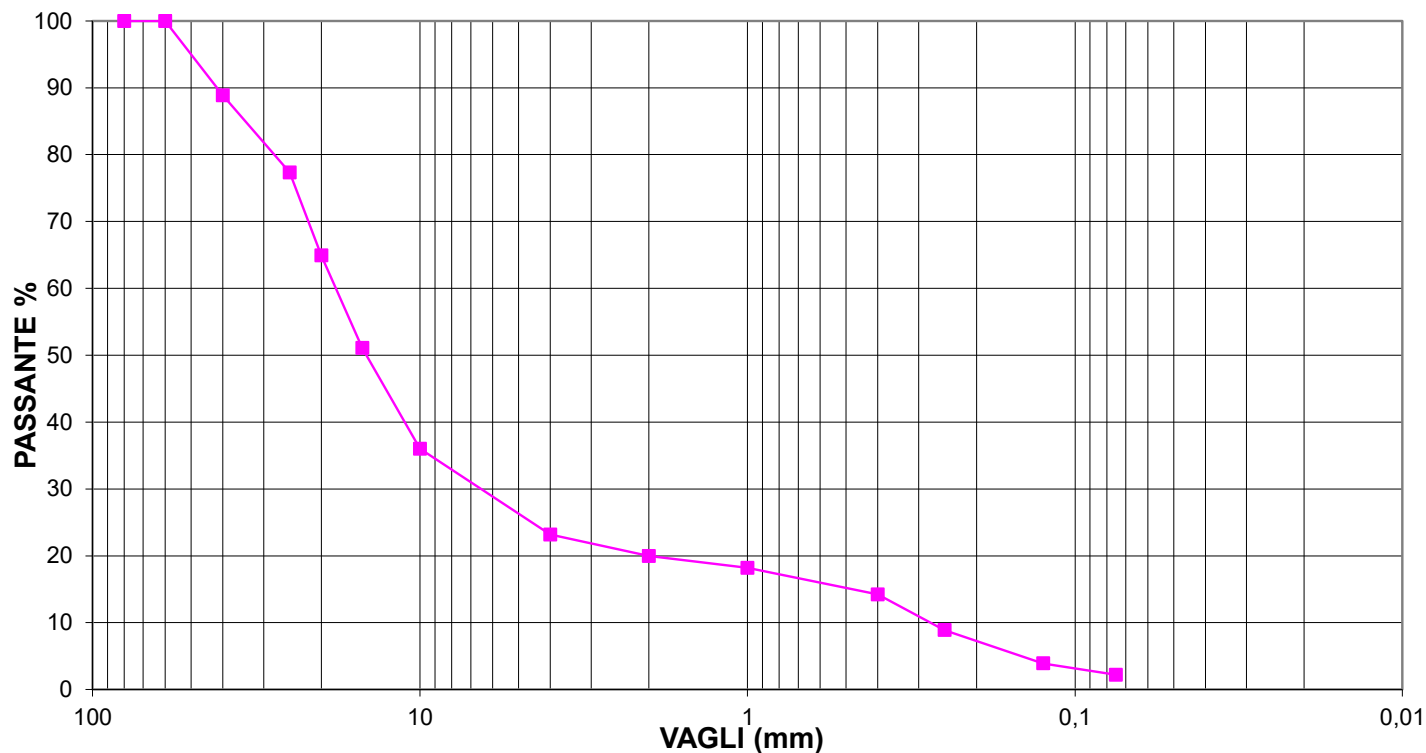
	VAGLI mm	PASS. %
crivelli	80	100,00
	60	100,00
	40	90,16
	25	76,92
	20	64,54
	15	50,79
	10	39,08
setacci	4	27,48
	2	22,92
	1	20,43
	0,400	16,27
	0,250	11,61
	0,125	5,45
	0,075	2,71

AGI 1977	CIOTTOLI	G	M	F	G	M	F	LIMO/ARGILLA
		GHIAIA			SABBIA			

Il Tecnico
dott. P.A. Vorliceck



CURVA GRANULOMETRICA		Elaborato n°	45_21	Norma: CNR B.U. A.V.n° 23	sigla campione
METODO DI ANALISI: granulometria per via secca				Serie crivelli: UNI 2334	4,00-4,40
CANTIERE: Treviso / Sile				Serie setacci: ASTM E 11	
COMMITTENTE: ATS				SONDAGGIO: S3 (4,00-4,40)	DATA: 24/08/2021
CLASSIFICAZIONE NORME USCS e AGI 1977: Ghiaia sabbiosa					
LIMITI DI ATTEMBERG: no UMIDITA' NATURALE: 3,503 %					



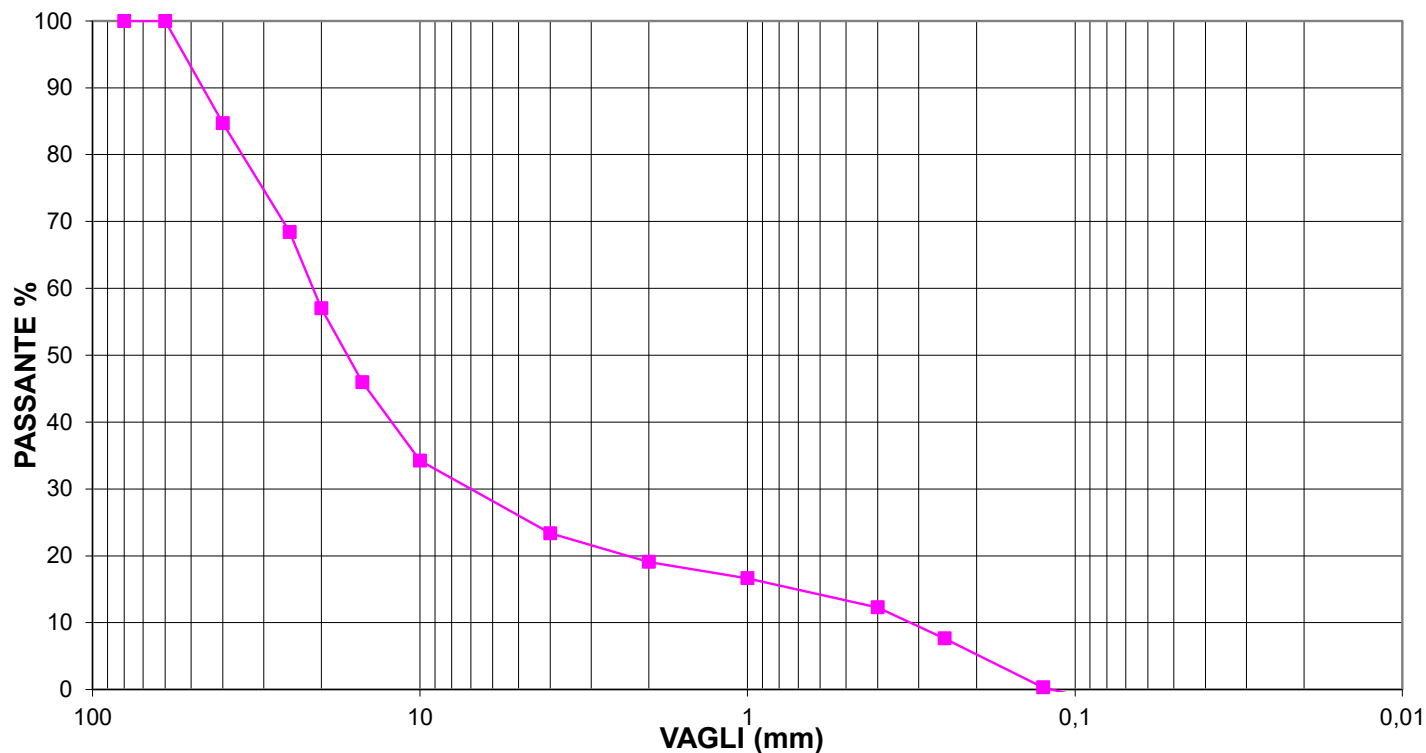
	VAGLI mm	PASS. %
crivelli	80	100,00
	60	100,00
	40	88,88
	25	77,33
	20	64,91
	15	51,06
	10	36,00
setacci	4	23,18
	2	19,97
	1	18,19
	0,400	14,23
	0,250	8,88
	0,125	3,89
	0,075	2,20

AGI 1977	CIOTTOLI	G	M	F	G	M	F	LIMO/ARGILLA
		GHIAIA			SABBIA			

Il Tecnico
dott. P.A. Vorliceck

Dr. Geol.
PIER ANDREA
VORLICEK
N° 371
REGIONE DEL VENETO

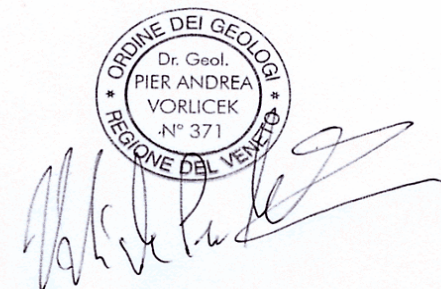
CURVA GRANULOMETRICA		Elaborato n°	46_21	Norma: CNR B.U. A.V.n° 23	sigla campione
METODO DI ANALISI: granulometria per via secca				Serie crivelli: UNI 2334	4,00-4,20
CANTIERE: Treviso / Sile				Serie setacci: ASTM E 11	
COMMITTENTE: ATS				SONDAGGIO: S2 (4,00-4,20)	DATA: 24/08/2021
CLASSIFICAZIONE NORME USCS e AGI 1977: Ghiaia sabbiosa					
LIMITI DI ATTEMBERG: no UMIDITA' NATURALE: 2,942 %					



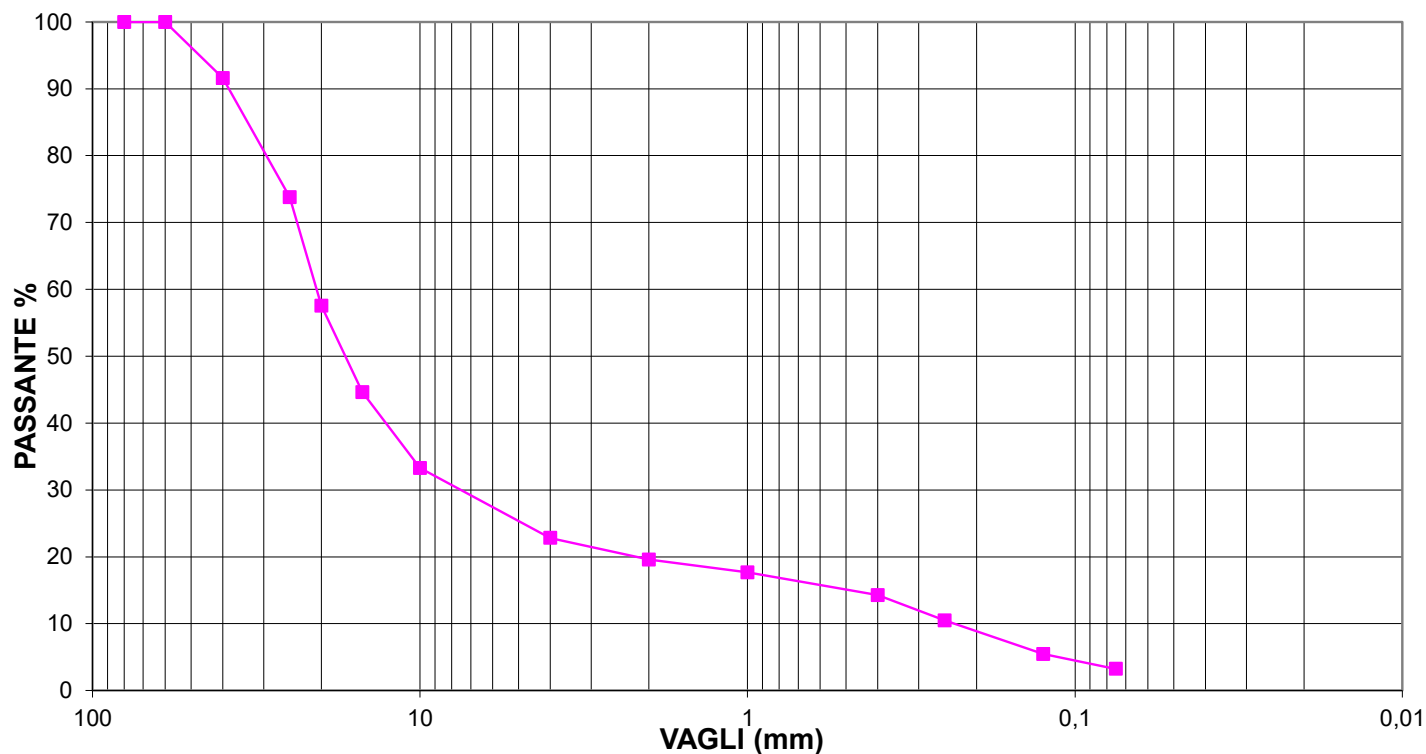
	VAGLI mm	PASS. %
crivelli	80	100,00
	60	100,00
	40	84,72
	25	68,42
	20	57,01
	15	45,98
	10	34,23
setacci	4	23,37
	2	19,07
	1	16,63
	0,400	12,28
	0,250	7,64
	0,125	0,32
	0,075	-2,33

AGI 1977	CIOTTOLI	G	M	F	G	M	F	LIMO/ARGILLA
		GHIAIA			SABBIA			

Il Tecnico
dott. P.A. Vorlicek



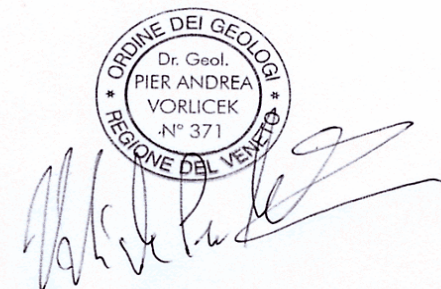
CURVA GRANULOMETRICA		Elaborato n°	47_21	Norma: CNR B.U. A.V.n° 23	sigla campione
METODO DI ANALISI: granulometria per via secca				Serie crivelli: UNI 2334	6,20-6,30
CANTIERE: Treviso / Sile				Serie setacci: ASTM E 11	
COMMITTENTE: ATS				SONDAGGIO: S1 (6,20-6,30)	DATA: 25/08/2021
CLASSIFICAZIONE NORME USCS e AGI 1977: Ghiaia sabbiosa					
LIMITI DI ATTEMBERG: no UMIDITA' NATURALE: 4,513 %					



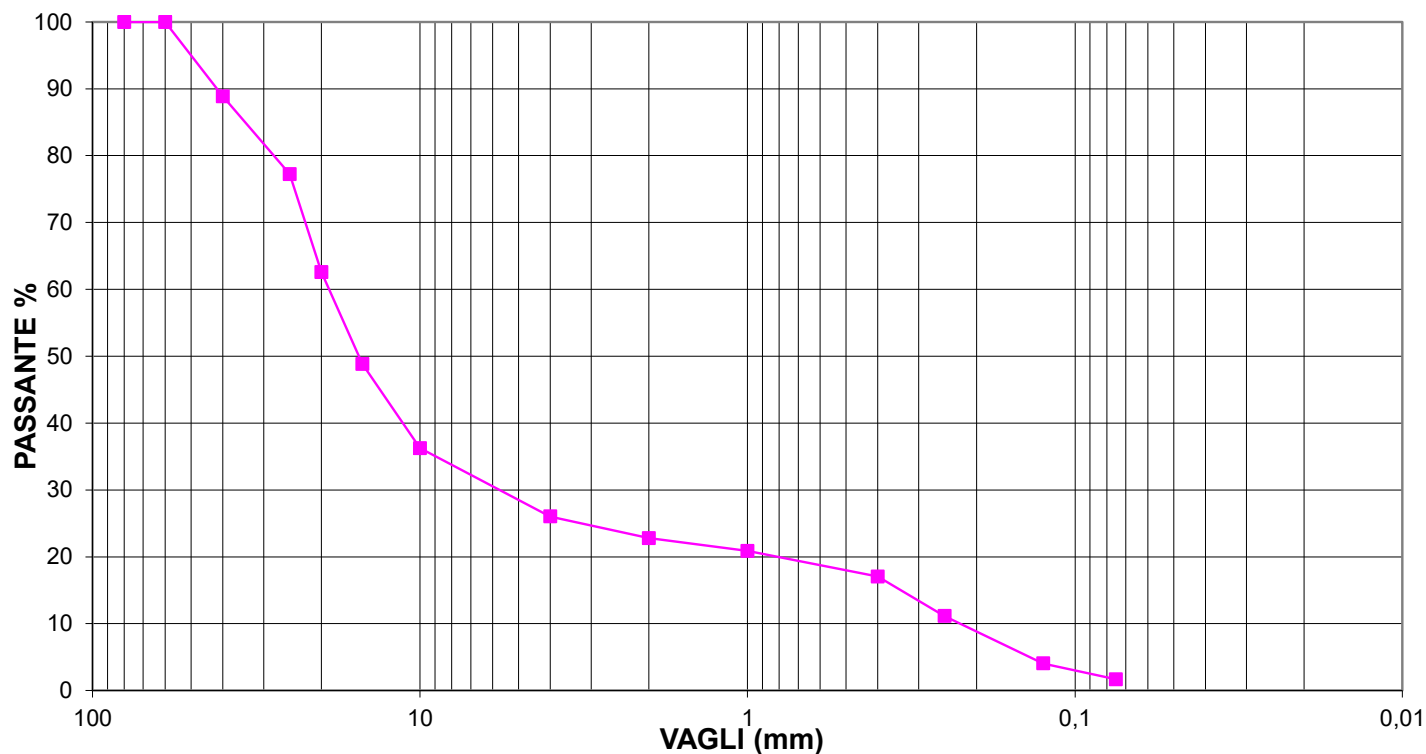
	VAGLI mm	PASS. %
crivelli	80	100,00
	60	100,00
	40	91,61
	25	73,79
	20	57,56
	15	44,64
	10	33,27
setacci	4	22,82
	2	19,59
	1	17,68
	0,400	14,28
	0,250	10,48
	0,125	5,46
	0,075	3,24

AGI 1977	CIOTTOLI	G	M	F	G	M	F	LIMO/ARGILLA
		GHIAIA			SABBIA			

Il Tecnico
dott. P.A. Vorliceck



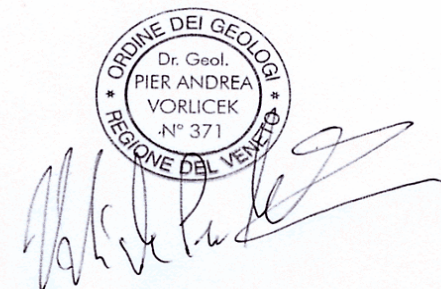
CURVA GRANULOMETRICA		Elaborato n°	48_21	Norma: CNR B.U. A.V.n° 23	sigla campione
METODO DI ANALISI: granulometria per via secca				Serie crivelli: UNI 2334	6,00-6,30
CANTIERE: Treviso / Sile				Serie setacci: ASTM E 11	
COMMITTENTE: ATS				SONDAGGIO: S3 (6,00-6,30)	DATA: 24/08/2021
CLASSIFICAZIONE NORME USCS e AGI 1977: Ghiaia sabbiosa					
LIMITI DI ATTEMBERG: no UMIDITA' NATURALE: 3,664 %					



	VAGLI mm	PASS. %
crivelli	80	100,00
	60	100,00
	40	88,89
	25	77,23
	20	62,58
	15	48,85
	10	36,25
setacci	4	26,01
	2	22,80
	1	20,87
	0,400	17,04
	0,250	11,12
	0,125	4,05
	0,075	1,68

AGI 1977	CIOTTOLI	G	M	F	G	M	F	LIMO/ARGILLA
		GHIAIA			SABBIA			

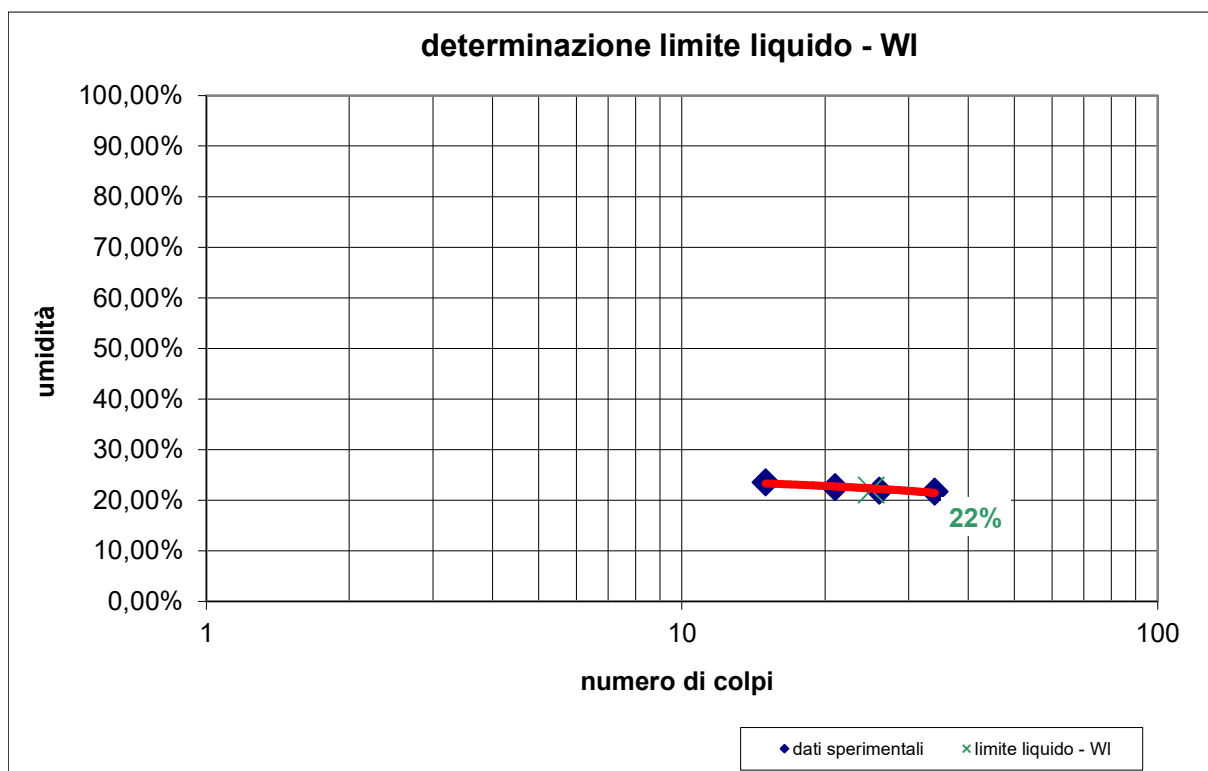
Il Tecnico
dott. P.A. Vorlicek



Committente:	ATS	N° Elaborato:	13_31
Cantiere:	ALVEO SILE		
Località:		Data:	20/09/2021
Comune:	TREVISO		
Norme di Riferimento:		Limiti di Atterberg CNR UNI 10014	
		Umidità CNR UNI 10008	
CAMPIONE:			
SONDAGGIO:	S2		
Profondità (m):	1,0-1,2 m		

DETERMINAZIONE LIMITE LIQUIDO - WI

PROVINO	1	2	3	4	WI
N° COLPI	34	26	21	15	25
UMIDITA'	21,70%	21,88%	22,60%	23,54%	22%



DETERMINAZIONE LIMITE PLASTICO - Wp

PROVINO	1	2	Wp
UMIDITA'	16,48%	16,21%	16%

Committente:	ATS	N° Elaborato:	13_31
Cantiere:	ALVEO SILE		
Località:		Data:	20/09/2021
Comune:	TREVISO		
Norme di Riferimento:		Limiti di Atterberg CNR UNI 10014	
		Umidità CNR UNI 10008	
CAMPIONE:			
SONDAGGIO:	S2		
Profondità (m):	1,0-1,2 m		

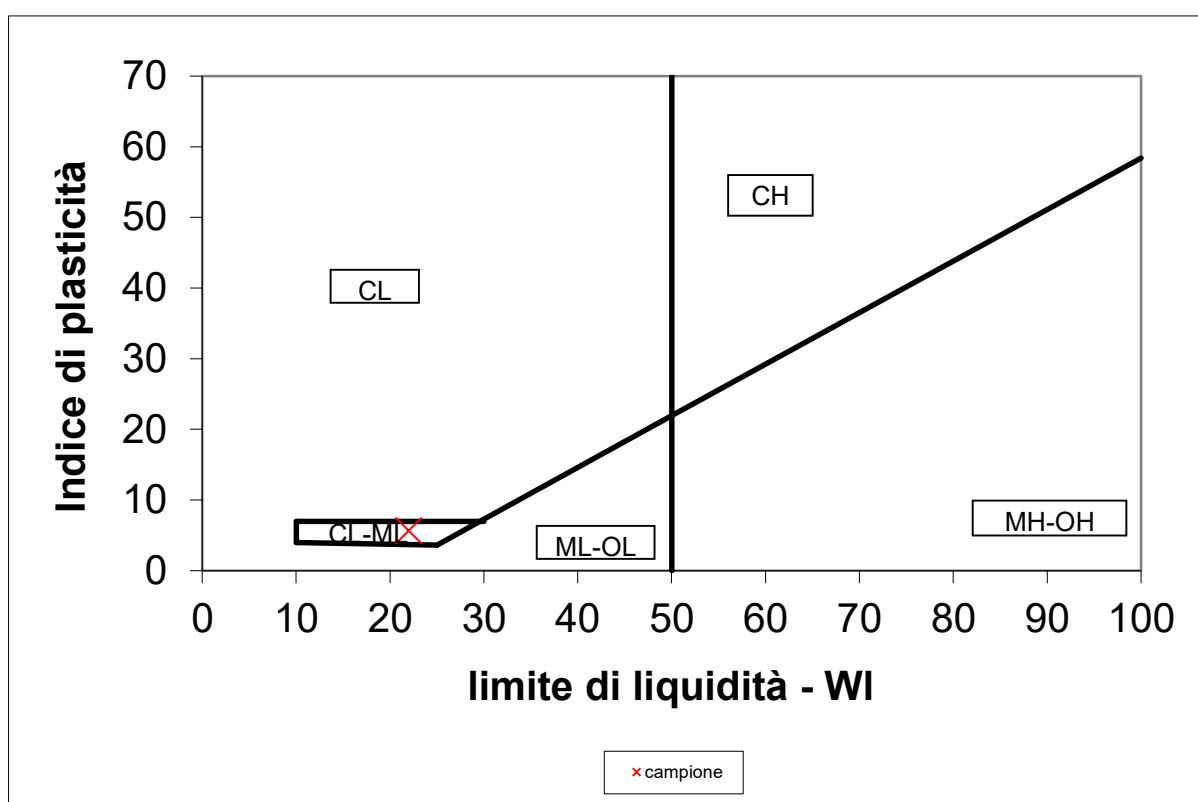
DETERMINAZIONE INDICE DI PLASTICITA' - Ip

Ip = 6%

UMIDITA' NATURALE %

19%

CARTA (DIAGRAMMA) DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



CLASSIFICAZIONE USCS

CL-ML: Limo inorganico, argilla inorganica, poco plastico

Il Tecnico
dott. Vorlicek P.A.

