

# Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale



## NUOVO PORTO COMMERCIALE DI FIUMICINO

### PROGETTO ESECUTIVO I LOTTO FUNZIONALE I STRALCIO "Darsena Pescherecci e viabilità di accesso al cantiere"

Committente:

Il presidente  
AVV. Francesco Maria Di Majo

Il responsabile del procedimento  
Dott. Ing. Maurizio Marini

Il coordinatore generale  
Dott. Ing. Giuseppe Solinas

Progettazione:

**ACQUA  
TECNO**

Ing. Renato Marconi  
Ing. Paolo Turbolente  
Ing. Barbara Doronzo

Consulenza specialistica  
geotecnica:

Ing. Giulio Galimberti



Titolo elaborato

Elaborato

A.2202.12 | PE | R

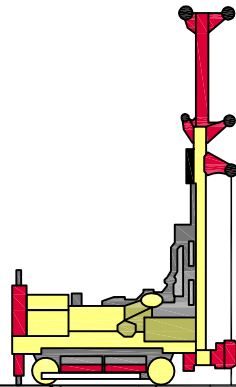
## RELAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE INTEGRATIVE - SONDAGGI

# GEO

Scala

Data	Preparato	Controllato	Approvato
Novembre 2020			
Revisione	Data		
01	Giugno 2021		
02	Febbraio 2022		

*AdSP Mar Tirreno Centro Settentrionale*  
**PORTI DI ROMA E DEL LAZIO**



SONDAGGI  
 MONITORAGGI  
 CONSOLIDAMENTI

**GEOTER** SRL

00153 ROMA -V.LE PIRAMIDE CESTIA, 31  
 TEL.06.5759139 FAX.06.5744998

**Indagini geognostiche integrative  
 I stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo  
 Porto di Fiumicino (Roma)**

ELABORATO

**STRATIGRAFIE SONDAGGI GEOGNOSTICI**

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE	SCALA:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FILE NAME:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CARTELLA:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	PLOT: 1=1
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FOGLIO:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	DATA: 2020
3					
2					
1					
0					
REV.		DESCRIZIONE			DATA

**COMMITTENTE:** A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE  
**CANTIERE:** I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO  
 PERFORAZIONE N.: PE\_M1 DATA INIZIO : 14/07/2020 ULTIMAZIONE : 14/07/2020  
 COORDINATE: Nord 41°46'34.06" Est: 12°13'21.97" QUOTA = 1,0 m s.l.m.  
 REDATTORE : Dott. F. Taurelli OPERATORE : Sig. Dinga ATTREZZATURA : TEREDO DC305

Da m 0,00		A m 20,00		Profondità Finale m 27,50		PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI			S.P.T.				
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA								TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.		POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	TORVANE Kg/cm <sup>2</sup>	N	H
1	2	TERRENO DI RIPORTO, di colore marrone chiaro, costituito da limo con ghiaia sabbiosa, la ghiaia diminuisce con la profondità, alla base limo sabbioso argilloso.						2.65					1-1-2	1.50	1.95
3	4	SABBIA, a granulometria prevalentemente media, a tratti debolmente ghiaiosa, di colore grigio. A 3.80m con alghe in fase di decomposizione.								8.20		CR1	3.00		1-1-1
5	6		CR2	6.00		2-10-13	4.50	4.95							
7	8		CR3	7.30		1-1-1	6.00	6.45							
9	10	SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA, di colore marrone grigiastro. Da 13.95m limo sabbioso.						14.70				CR4	7.95		3-6-8
11	12		CR4	10.30		4-8-10	10.50			10.95					
13	14										4-9-15	13.50	13.95		
15	16	ARGILLA CON LIMO, a tratti, da DEBOLMENTE SABBIOSO a SABBIOSO, di colore grigio. Da 17.60m a 18.20m SABBIA LIMOSA.													
17	18														
19	20														

RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE				DOC.	
PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

PROVE IN FORO:  PERMEAB. LEFRANC  VANE TEST  PRESSIOMETRO MENARD  PERMEAB. LUGEON

MANOVRA DI CAROTAGGIO	T.C.R. %	S.C.R. %	R.Q.D. %	DIMENSIONE SPEZZONI			PROVE		STRUMENTI IN FORO										
				< 5 cm	5-10 cm	> 10 cm	TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	PROFONDITA' m da p.c.	TIPO STRUMENTO	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	RIVESTIMENTO	DATA				
1																			
1.50																			
3.00																			
4.50																			
6.00																			
7.50																			
9.00																			
10.50																			
12.00																			
13.50																			
15.00																			
18.00																			

NOTE  
Il foro è stato riempito con miscela cementizia.

14/07/2020

**COMMITTENTE:** A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE  
**CANTIERE:** I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO  
 PERFORAZIONE N.: PE\_M1      DATA INIZIO : 14/07/2020      ULTIMAZIONE : 14/07/2020  
 COORDINATE: Nord 41°46'34.06"      Est: 12°13'21.97"      QUOTA = 1,0 m s.l.m.  
 REDATTORE : Dott. F. Taurelli      OPERATORE : Sig. Dinga      ATTREZZATURA : TEREDO DC305

Da m 20,00      A m 27,50      Profondità Finale m 27,50			PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI			S.P.T.			
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA					TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	TORVANE Kg/cm <sup>2</sup>	N	H
ARGILLA CON LIMO, a tratti, da DEBOLMENTE SABBIOSO a SABBIOSO, di colore grigio.			27.50		CI2		0.4				
							0.5				
							0.5				
							0.4				
							0.4	24.00			
							0.3	24.60			
							0.4				
							0.5				
							0.5				
							0.4				
FINE SONDAGGIO.				0.3							

CAMPIONE RIMANEGGIATO  
 CAMPIONE RIMANEGGIATO DA S.P.T.  
 CAMPIONE RIMANEGGIATO DA VANE TEST  
 SPEZZONE DI CAROTA  
 CAMPIONE INDISTURBATO PARETI SOTTILI  
 CAMPIONE INDISTURBATO A PISTONE  
 CAMPIONE INDISTURBATO ROTATIVO

RILIEVO H<sub>2</sub>O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

PROVE IN FORO:  PERMEAB. LEFRANC     VANE TEST     PRESSIOMETRO MENARD     PERMEAB. LUGEON

MANOVRA DI CAROTTAGGIO	T.C.R. %	S.C.R. %	R.Q.D. %	DIMENSIONE SPEZZONI			PROVE		STRUMENTI IN FORO								
				< 5 cm	5-10 cm	> 10 cm	TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	PROFONDITA' m da p.c.	TIPO STRUMENTO	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	RIVESTIMENTO	DATA		
21.00																	
24.00																	
27.50																	14/07/2020
																	27.50

**NOTE**  
 Il foro è stato riempito con miscela cementizia.

**COMMITTENTE:** A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE  
**CANTIERE:** I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO  
 PERFORAZIONE N.: PE\_M2      DATA INIZIO : 16/07/2020      ULTIMAZIONE : 16/07/2020  
 COORDINATE: Nord 41°46'23.57"      Est: 12°13'22.92"      QUOTA = 1,3 m s.l.m.  
 REDATTORE : Dott. F. Taurelli.      OPERATORE : Sig. Dinga      ATTREZZATURA : TEREDO DC305

Da m 0,00		A m 20,00		Profondità Finale m 28,50		PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI			S.P.T.		
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA								TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.		POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	TORVANE Kg/cm <sup>2</sup>
PRESCAVO A MANO, da 0.00 a 0.35m in soletta di calcestruzzo con rete metallica; da 0.35 a 1.30m in terreno di riporto di natura pozzolanica con blocchi litici e frammenti di laterizi; da 1.30 a 1.50m in sabbia di colore marrone chiaro.						1.50							
SABBIA, a granulometria prevalentemente media, debolmente limosa, di colore marrone chiaro.						2.80						9-20-21	1.50 1.95
SABBIA, a granulometria da media a fine, DEBOLMENTE LIMOSA, di colore verdastro e marrone. A 3.80m con alghe in fase di decomposizione. Da 6.50 a 6.90m argilla limosa.						7.50						2-2-4	3.00 3.45
SABBIA, a granulometria prevalentemente fine, DEBOLMENTE LIMOSA, di colore marrone. Da 13.95m limo sabbioso. Da 12.00 a 12.50m e da 13.50 a 13.80m sabbia grossa di colore nerastro.						7.50		CR1	4.30	0.4		1-1-1	4.50 4.95
									5.80			1-2-3	6.00 6.45
									6.45			1-4-11	7.50
									8.80			1-1-4	9.00 9.45
									9.50			4-7-10	10.50 10.95
									10.30				
									11.00				
												5-8-11	13.50 13.95
ARGILLA CON LIMO, a tratti, da DEBOLMENTE SABBIOSO a SABBIOSO, di colore grigio.						14.85							
						14.85		CR2	5.80	0.3			
									6.45				
									11.00				
						14.85		CR3	8.80	0.3			
									9.50				
									10.30				
						14.85		CR4	10.30	0.4			
									11.00				
									19.50				
						14.85		CI1	20.00	0.3			

CAMPIONE RIMANEGGIATO  
 CAMPIONE RIMANEGGIATO DA S.P.T.  
 CAMPIONE RIMANEGGIATO DA VANE TEST  
 SPEZZONE DI CAROTA  
 CAMPIONE INDISTURBATO PARETI SOTTILI  
 CAMPIONE INDISTURBATO A PISTONE  
 CAMPIONE INDISTURBATO ROTATIVO

RILIEVO H<sub>2</sub>O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

PROVE IN FORO:  PERMEAB. LEFRANC     VANE TEST     PRESSIOMETRO MENARD     PERMEAB. LUGEON

MANOVRA DI CAROTTAGGIO	T.C.R. %	S.C.R. %	R.Q.D. %	DIMENSIONE SPEZZONI			PROVE	STRUMENTI IN FORO		METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	RIVESTIMENTO	DATA
				< 5 cm	5-10 cm	> 10 cm		PROFONDITA' m da p.c.	TIPO STRUMENTO				
1										CAROTTAGGIO CONTINUO A SECCO	CAROTIERE SEMPLICE Ø 101 mm	TUBI Ø 127 mm CON CIRCOLAZIONE DI ACQUA	16/07/2020
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

NOTE  
 Il foro è stato riempito con miscela cementizia.

COMMITTENTE: A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE
CANTIERE: I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO
PERFORAZIONE N.: PE\_M2 DATA INIZIO : 16/07/2020 ULTIMAZIONE : 16/07/2020
COORDINATE: Nord 41°46'23.57" Est: 12°13'22.92" QUOTA = 1,3 m s.l.m.
REDATTORE : Dott. F. Taurelli OPERATORE : Sig. Dinga ATTREZZATURA : TEREDO DC305

Table with columns: DESCRIZIONE STRATIGRAFICA, PROFONDITA' m da p.c., SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA, CAMPIONI (TIPO, NUMERO, PROFONDITA' m da p.c., POCKET PENETROMETER Kg/cm², TORVANE Kg/cm²), S.P.T. (N, H). Includes stratigraphic description of clay with silt and sampling data.

Table for RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE with columns for PROF. FORO, PROF. RIVEST., SERA (GG, H), and MATTINA (GG, H). Includes legend for sample types like CAMPIONE RIMANEGGIATO and SPEZZONE DI CAROTA.

PROVE IN FORO: PERMEAB. LEFRANC, VANE TEST, PRESSIOMETRO MENARD, PERMEAB. LUGEON

Table for test results with columns: MANOVRA DI CAROTTAGGIO, T.C.R. %, S.C.R. %, R.Q.D. %, DIMENSIONE SPEZZONI (< 5 cm, 5-10 cm, > 10 cm), PROVE (TIPO, NUMERO, PROFONDITA' m da p.c.), STRUMENTI IN FORO (PROFONDITA' m da p.c., TIPO STRUMENTO), METODO DI PERFORAZIONE, ATTREZZO DI PERFORAZIONE, RIVESTIMENTO, DATA. Includes a vertical scale on the left for depth.

NOTE: Il foro è stato riempito con miscela cementizia.



**COMMITTENTE:** A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE  
**CANTIERE:** I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO  
 PERFORAZIONE N.: PE\_M3      DATA INIZIO : 20/07/2020      ULTIMAZIONE : 21/07/2020  
 COORDINATE: Nord 41° 46' 27.79"      Est: 12° 13' 20.86"      QUOTA = -2,0 m s.l.m.  
 REDATTORE : Dott. F. Taurelli      OPERATORE : Sig. Dinga      ATTREZZATURA : TEREDO ST400

Da m 20,00      A m 24,50      Profondità Finale m 24,50			PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI			S.P.T.		
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA					TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	TORVANE Kg/cm <sup>2</sup>	N
ARGILLA CON LIMO DEBOLMENTE SABBIOSA, a tratti, SABBIOSO, di colore grigio. Presenta sparsi livelli da decimetrici a pluridecimetrici di sabbia limosa.			24.50		CI2	21.00	0.4			
						21.60	0.4			
FINE SONDAGGIO.										

PROVE IN FORO		RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE				DOC.
PERMEAB. LEFRANC	VANE TEST	PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA
PERMEAB. LUGEON	PRESSIOMETRO MENARD	GG	H	GG	H	

MANOVRA DI CAROTAGGIO	T.C.R. %	S.C.R. %	R.Q.D. %	DIMENSIONE SPEZZONI			PROVE		STRUMENTI IN FORO										
				< 5 cm	5-10 cm	> 10 cm	TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	PROFONDITA' m da p.c.	TIPO STRUMENTO	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	RIVESTIMENTO	DATA				
21.00																			
24.50														C.C. A SECCO	CAROTIERE SEMPLICE Ø 101 mm	TUBI Ø 127 mm CON CIRCOL. DI H <sub>2</sub> O			21/07/2020

**NOTE**  
 Il foro è stato riempito con miscela cementizia.



**COMMITTENTE:** A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE  
**CANTIERE:** I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO  
 PERFORAZIONE N.: PE\_M4 DATA INIZIO : 23/07/2020 ULTIMAZIONE : 24/07/2020  
 COORDINATE: Nord 41°46'23.17" Est: 12°13'19.94" QUOTA = -1,4 m s.l.m.  
 REDATTORE : Dott. F. Taurelli OPERATORE : Sig. Dinga ATTREZZATURA : TEREDO ST400

Da m 0,00 A m 20,00 Profondità Finale m 25,00			PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI			S.P.T.									
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA					TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.		POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	TORVANE Kg/cm <sup>2</sup>	N	H					
SABBIA LIMOSA, di colore grigio nerastro, ricca in residui algali indecomposti.			0.50		CR1	1.30	0.2	5-6-7	1.50	1.50							
SABBIA, a granulometria prevalentemente media e fine, di colore marrone-verdastro. Presenta a 0.90m rara ghiaia. Da 4.80 a 5.50m limo argilloso, al tetto debolmente sabbioso.			1.95			1.95			3.00		3.45						
			4.00			4.50			4.95		6.00	6.45					
			6.00			6.75			7.50		7.95	9.00	9.50				
SABBIA, a granulometria prevalentemente fine, a tratti LIMOSA, di colore grigio.			10.00			CR4			10.50		0.4	4-9-15	10.50	10.50			
			10.50						10.95				15.00		15.55		
			15.00						15.55				19.50		19.50		
ARGILLA LIMOSA, di colore grigio. Presenta sparsi livelli da centimetrici a decimetrici con sabbia.			12.00						CI1		0.4	0.5	0.5	0.5	0.5		
			0.4								0.4					0.4	0.4
			0.4								0.4					0.4	0.4
			0.4								0.4					0.4	0.4
			0.4								0.4					0.4	0.4
			0.4	0.4	0.4		0.4										
LIMO ARGILLOSO DEBOLMENTE SABBIOSO, di colore grigio. Presenta sparsi livelli da centimetrici a decimetrici con sabbia.			19.50			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5							

CAMPIONE RIMANEGGIATO  
 CAMPIONE RIMANEGGIATO DA S.P.T.  
 CAMPIONE RIMANEGGIATO DA VANE TEST  
 SPEZZONE DI CAROTA  
 CAMPIONE INDISTURBATO PARETI SOTTILI  
 CAMPIONE INDISTURBATO A PISTONE  
 CAMPIONE INDISTURBATO ROTATIVO

RILIEVO H<sub>2</sub>O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

DOC. PAG. 1 DI 2

NOTE  
Il foro è stato riempito con iscela cementizia.

PERMEAB. LEFRANC  
 VANE TEST  
 PRESSIOMETRO MENARD  
 PERMEAB. LUGEON

MANOVRA DI CAROTAGGIO	T.C.R. %	S.C.R. %	R.Q.D. %	DIMENSIONE SPEZZONI			PROVE		STRUMENTI IN FORO											
				< 5 cm	5-10 cm	> 10 cm	TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	PROFONDITA' m da p.c.	TIPO STRUMENTO	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	RIVESTIMENTO	DATA					
1.50																				
3.00																				
4.50																				
6.00																				
7.50																				
9.00																				
10.50																				
12.00																				
15.00																				15.00
18.00																				
																				24/07/2020

CAROTAGGIO CONTINUO A SECCO  
 CAROTIERE SEMPLICE Ø 101 mm  
 TUBI Ø 127 mm CON CIRCOLAZIONE DI ACQUA  
 23/07/2020

COMMITTENTE: A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE
CANTIERE: I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO
PERFORAZIONE N.: PE\_M4 DATA INIZIO : 23/07/2020 ULTIMAZIONE : 24/07/2020
COORDINATE: Nord 41°46'23.17" Est: 12°13'19.94" QUOTA = -1,4 m s.l.m.
REDATTORE : Dott. F. Taurelli OPERATORE : Sig. Dinga ATTREZZATURA : TEREDO ST400

Table with columns: DESCRIZIONE STRATIGRAFICA, PROFONDITA' m da p.c., SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA, CAMPIONI (TIPO, NUMERO, PROFONDITA' m da p.c., POCKET PENETROMETER Kg/cm², TORVANE Kg/cm²), S.P.T. (N, H). Includes stratigraphic description and data points for sample CI2.

Table for RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE with columns for PROF. FORO, PROF. RIVEST., SERA (GG, H), and MATTINA (GG, H). Includes checkboxes for various sample types like CAMPIONE RIMANEGGIATO, SPEZZONE DI CAROTA, etc.

PROVE IN FORO: PERMEAB. LEFRANC, VANE TEST, PRESSIOMETRO MENARD, PERMEAB. LUGEON

Table for test results with columns: MANOVRA DI CAROTAGGIO, T.C.R. %, S.C.R. %, R.Q.D. %, DIMENSIONE SPEZZONI (< 5 cm, 5-10 cm, > 10 cm), PROVE (TIPO, NUMERO, PROFONDITA' m da p.c.), STRUMENTI IN FORO (PROFONDITA' m da p.c., TIPO STRUMENTO), METODO DI PERFORAZIONE, ATTREZZO DI PERFORAZIONE, RIVESTIMENTO, DATA. Includes a vertical scale on the left side.

NOTE: Il foro è stato riempito con miscela cementizia.

**COMMITTENTE:** A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE  
**CANTIERE:** I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO  
 PERFORAZIONE N.: PE\_C1      DATA INIZIO : 17/07/2020      ULTIMAZIONE : 17/07/2020  
 COORDINATE: Nord 41°46'36.19"      Est: 12°13'19.53"      QUOTA = 1,6 m s.l.m.  
 REDATTORE : Dott. F. Taurelli      OPERATORE : Sig. Dinga      ATTREZZATURA : TEREDO DC305

Da m 0,00		A m 4,00		Profondità Finale m 4,00		PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI			S.P.T.		
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA								TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	TORVANE Kg/cm <sup>2</sup>	N
TERRENO DI RIPORTO, costituito da 0.00 a 0.50m da materiale piroclastico rimaneggiato a granulometria di sabbia limosa con dispersi frammenti di laterizi; da 0.50 a 3.60m limo ghiaioso sabbioso debolmente argilloso di colore marrone chiaro; da 3.60 a 4.00m limo sabbioso debolmente argilloso di colore bruno-nerastro.						4.00		CR1	2.45	0.3		6-11-18	1.00
									2.75				1.45
									3.00				2.00
									3.40				2.45

FINE SONDAGGIO.

RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE				DOC.	
PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

PROVE IN FORO:  PERMEAB. LEFRANC     VANE TEST     PRESSIOMETRO MENARD     PERMEAB. LUGEON

MANOVRA DI CAROTAGGIO	T.C.R. %	S.C.R. %	R.Q.D. %	DIMENSIONE SPEZZONI			PROVE		STRUMENTI IN FORO		METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	RIVESTIMENTO	DATA
				< 5 cm	5-10 cm	> 10 cm	TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	PROFONDITA' m da p.c.				
											CAROTAGGIO CONTINUO A SECCO	CAROTIERE SEMPLICE Ø 101 mm	TUBI Ø 127 mm CON CIRCOLAZIONE DI ACQUA	14/07/2020
1.00														
2.00														
3.00														
4.00														

Il foro è stato riempito con miscela cementizia.

**COMMITTENTE:** A.d.S.P. del MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE  
**CANTIERE:** I STRALCIO DEL I LOTTO DEL NUOVO PORTO DI FIUMICINO  
 PERFORAZIONE N.: PE\_C12      DATA INIZIO : 17/07/2020      ULTIMAZIONE : 17/07/2020  
 COORDINATE: Nord 41°46'30.67"      Est: 12°13'21.28"      QUOTA = 0,5 m s.l.m.  
 REDATTORE : Dott. F. Taurelli      OPERATORE : Sig. Dinga      ATTREZZATURA : TEREDO DC305

Da m 0,00		A m 4,00		Profondità Finale m 4,00		PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI			S.P.T.	
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA								TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	TORVANE Kg/cm <sup>2</sup>
TERRENO DI RIPORTO, costituito da 0.00 a 0.50m da materiale piroclastico rimaneggiato a granulometria di sabbia limosa con dispersi frammenti di laterizi; da 0.50 a 3.60m limo ghiaioso sabbioso debolmente argilloso di colore marrone chiaro; da 3.60 a 4.00m limo sabbioso debolmente argilloso di colore bruno-nerastro.						3.20		CR1	1.00	0.4	1-1-1	1.00
									1.45			1.45
									3.00			2.00
									3.20			2.45
FINE SONDAGGIO.												

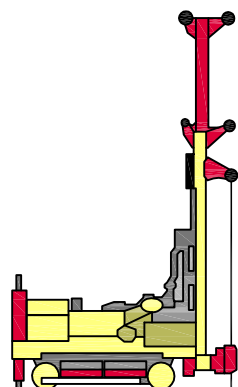
RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE				DOC.	
PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

PROVE IN FORO:  PERMEAB. LEFRANC     VANE TEST     PRESSIOMETRO MENARD     PERMEAB. LUGEON

MANOVRA DI CAROTTAGGIO	T.C.R. %	S.C.R. %	R.Q.D. %	DIMENSIONE SPEZZONI			PROVE		STRUMENTI IN FORO									
				< 5 cm	5-10 cm	> 10 cm	TIPO	NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.	PROFONDITA' m da p.c.	TIPO STRUMENTO	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	RIVESTIMENTO	DATA			
1.00																		
2.00																		
3.00																		
3.20																		14/07/2020

**NOTE**  
 Il foro è stato riempito con miscela cementizia.

*AdSP Mar Tirreno Centro Settentrionale*  
**PORTI DI ROMA E DEL LAZIO**



SONDAGGI  
 MONITORAGGI  
 CONSOLIDAMENTI

**GEOTER** SRL

00153 ROMA -V.LE PIRAMIDE CESTIA, 31  
 TEL.06.5759139 FAX.06.5744998

**Indagini geognostiche integrative  
 I stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo  
 Porto di Fiumicino (Roma)**

ELABORATO  
**FOTOGRAFIE CASSETTE CATALOGATRICI**

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE	SCALA:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FILE NAME:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CARTELLA:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	PLOT: 1=1
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FOGLIO:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	DATA: 2020
3					
2					
1					
0					
REV.	DESCRIZIONE				DATA

# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M1

BOX: 1 da mt 0.00 a mt 5.00



SONDAGGIO: PE\_M1

BOX: 2 da mt 5.00 a mt 10.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M1

BOX: 3 da mt 10.00 a mt 15.00



SONDAGGIO: PE\_M1

BOX: 4 da mt 15.00 a mt 20.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M1

BOX: 5 da mt 20.00 a mt 25.00



SONDAGGIO: PE\_M1

BOX: 6 da mt 25.00 a mt 27.50





# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M2

BOX: 1 da mt 0.00 a mt 5.00



SONDAGGIO: PE\_M2

BOX: 2 da mt 5.00 a mt 10.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M2

BOX: 3 da mt 10.00 a mt 15.00



SONDAGGIO: PE\_M2

BOX: 4 da mt 15.00 a mt 20.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M2

BOX: 5 da mt 20.00 a mt 25.00



SONDAGGIO: PE\_M2

BOX: 6 da mt 25.00 a mt 28.50



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M3

BOX: 1 da mt 0.00 a mt 5.00



SONDAGGIO: PE\_M3

BOX: 2 da mt 5.00 a mt 10.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M3

BOX: 3 da mt 10.00 a mt 15.00



SONDAGGIO: PE\_M3

BOX: 4 da mt 15.00 a mt 20.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M3

BOX: 5 da mt 20.00 a mt 24.50



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M4

BOX: 1 da mt 0.00 a mt 5.00



SONDAGGIO: PE\_M4

BOX: 2 da mt 5.00 a mt 10.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M4

BOX: 3 da mt 10.00 a mt 15.00



SONDAGGIO: PE\_M4

BOX: 4 da mt 15.00 a mt 20.00





# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_M4

BOX: 5 da mt 20.00 a mt 25.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_C11

BOX: 1 da mt 0.00 a mt 4.00



# AdSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

## Indagini Preliminari alla Realizzazione del I Stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo porto di Fiumicino

SONDAGGIO: PE\_CI2

BOX: 1 da mt 0.00 a mt 3.20



*AdSP Mar Tirreno Centro Settentrionale*  
PORTI DI ROMA E DEL LAZIO

Indagini geognostiche integrative  
I stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo  
Porto di Fiumicino (Roma)

Indagini eseguite da:  
GEOTER Srl




**Prove geotecniche di laboratorio**

Eseguite da:

**CNG SRL**

Certificazione Ufficiale - Settore "A" - Prove di laboratorio sui terreni  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto n. 4537 - DPR 380/2001 - Circolare 7618/STC/2010

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l. per Autorità di Sistema Portuale</b>				Data: 21/09/2020	
	<b>Mar Tirreno Centro Settentrionale</b>				N° Commessa <b>984</b>	
	<b>Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)</b>				N° Verbale <b>1111</b>	

**QUADRO SINOTTICO DEI RISULTATI**

		SONDAGGIO	PE-M1	PE-M1	PE-M2	PE-M3	PE-M4	PE-M4	PE-ME2	PE-CI2	PE-M1	PE-M1	PE-M2	PE-M2	
		CAMPIONE	CI1	CI2	CI1	CI1	CI1	CI2	CI2	CI2	CI1	CR2	CR4	CR2	CR4
		da m	18,00	24,00	19,50	15,00	15,00	21,00	25,50	3,00	6,00	10,50	5,80	10,50	
		a m	18,55	24,60	20,00	15,55	15,55	21,55	26,10	3,20	6,50	11,00	6,40	11,00	
<b>DETERMINAZIONE</b>		N° laborat.	4003	4004	4009	4015	4021	4022	4010	3998	4000	4002	4006	4008	
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>W<sub>n</sub></b>	(%)	38,8	30,5	46,1	42,6	40,1	30,7	30,2	62,0					
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	(-)	1,01	0,79	1,12	1,17	1,10	0,87	0,75	1,65					
POROSITA'	<b>n</b>	(%)	50,3	44,2	52,9	53,9	52,5	46,6	42,8	62,3					
GRADO DI SATURAZIONE	<b>S<sub>r</sub></b>	(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	99,3	96,3	100,0	98,4					
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	(kN/m <sup>3</sup> )	18,20	19,42	17,84	17,84	17,85	18,73	19,54	15,71					
PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	(kN/m <sup>3</sup> )	13,11	14,88	12,21	12,51	12,74	14,33	15,01	9,70					
PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	(kN/m <sup>3</sup> )	18,20	19,42	17,84	17,84	17,89	18,90	19,54	15,81					
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	(kN/m <sup>3</sup> )	26,37	26,65	25,92	27,12	26,81	26,83	26,24	25,74					
FRAZIONE GHIAIOSA	<b>G</b>	(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	5,2	4,6	0,0	
FRAZIONE SABBIOSA	<b>S</b>	(%)	1,8	7,0	3,1	0,4	1,0	1,0	4,8	7,9	87,6	80,0	81,4	82,0	
FRAZIONE LIMOSA	<b>L</b>	(%)	48,9	66,9	51,8	41,8	53,3	54,3	57,2	65,2	12,4	14,8	14,0	18,0	
FRAZIONE ARGILLOSA	<b>A</b>	(%)	49,3	26,1	45,1	57,9	45,6	44,6	38,0	26,7					
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	(%)	46,1	44,0	58,0	51,7	59,4	42,9	35,2	78,2					
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	(%)	23,6	16,6	25,1	21,4	17,6	21,2	17,4	28,8					
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	(%)	22,6	27,4	32,9	30,3	41,8	21,7	17,8	49,4					
INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b>	(-)	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,6	0,3	0,3					
LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b>	(%)													
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S. (S.I.)	<b>U.S.C.S</b>	(-)	CL	CL	CH	CH	CH	CL	CL	CH	/	/	/	/	
CLASSIFICAZIONE AASHTO	<b>AASHTO</b>	(-)	A-7-6	A-7-6	A-7-6	A-7-6	A-7-6	A-7-6	A-6	A-7-6	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
VANE TEST (MEDIA DI PIU' VALORI)		(kPa)	36	25	27	22	29	25	44	/					
POCKET PENETROMETER (MEDIA O RANGE DI PIU' VALORI)		(kPa)	92	96	69	53	67	102	113	27					
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA	<b>σ</b>	(kPa)													
	<b>ε</b>	(%)													
PROVA DI TAGLIO DIRETTO	<b>c'</b>	(kPa)						8	5						
	<b>φ'</b>	(°)						28	20						
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO	<b>c<sub>r</sub></b>	(kPa)													
	<b>φ<sub>r</sub></b>	(°)													
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE UU	<b>c<sub>u</sub></b>	(kPa)	36			37	45		42						
	<b>φ<sub>u</sub></b>	(°)	0°			0°	0°		0°						
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE CIU	<b>c</b>	(kPa)													
	<b>φ</b>	(°)													
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE CID	<b>c'</b>	(kPa)		4	2										
	<b>φ'</b>	(°)		25	24										
MODULO DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA	<b>E</b> (kPa)	12.3/25(kPa)			6105	2681		5681		534					
		25/49(kPa)	2389		3256	1280	5619	1954	693						
		49/98(kPa)	3449		2728	1857	4687	3532	1048						
		98/196(kPa)	3311		3015	2173	3058	3770	1922						
		196/392(kPa)	4178		4554	3242	3021	5388	3172						
		392/785(kPa)	8862		7822	6280	5865	8824	6029						
		785/1569(kPa)	17498		14041	12376	11637	17397							
		1569/3138(kPa)			26287			32926							
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE	<b>C<sub>v</sub></b> cm <sup>2</sup> /sec	12.3/25(kPa)								1,75E-04					
		25/49(kPa)								2,14E-04					
		49/98(kPa)	1,18E-03			7,60E-04	1,54E-03	1,29E-03		2,47E-04					
		98/196(kPa)	8,24E-04		3,85E-04	5,09E-04	5,66E-04	1,04E-03							
		196/392(kPa)	6,25E-04		3,83E-04	3,57E-04	3,91E-04	1,01E-03							
		392/785(kPa)			3,79E-04			1,05E-03							
		785/1569(kPa)			3,89E-04										
		1569/3138(kPa)													
3138/6276(kPa)															
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO IN CELLA EDOMETRICA	<b>RG</b>	(kPa)													
PROVA PROCTOR	<b>PR</b>	γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )													
		w (%)													
PROVA CBR	<b>CBR</b>	(a 2,5 mm)													
CONTENUTO IN CARBONATI TOTALI	<b>CAT</b>	(%)													
PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA EDOMETRICA	<b>K</b>	(m/sec)													

\* NEL TAGLIO DIRETTO E NELLA TRIASSIALE I VALORI DI COESIONE E ANGOLO DI ATTRITO INTERNO SONO IL RISULTATO DI UNA RETTA DI INVILUPPO COME LINEA DI INTERPOLAZIONE, SENZA ALCUNA INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M1	PAGINA: 1
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI1	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 18,00	N° IDENTIFICATIVO INTERNO 4003
	DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATI	21/09/20

## FOGLIO RIEPILOGATIVO DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICO-MECCANICHE DEL CAMPIONE

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

FRAZIONE CARBONIO ORG. MEDIA (%)		REAZIONE DEL SUOLO (PH)		TENORE CARBONATI
SOSTANZA ORGANICA S.O.		TENORE SOLFATI		

### CARATTERISTICHE FISICHE

UMIDITA' NATURALE	<b>W<sub>n</sub></b>	38,8	(%)	PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	18,20	(kN/m <sup>3</sup> )
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	1,01	(-)	PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	13,11	(kN/m <sup>3</sup> )
POROSITA'	<b>n</b>	50,3	(%)	PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	18,20	(kN/m <sup>3</sup> )
GRADO DI SATURAZ.	<b>S<sub>r</sub></b>	100	(%)	PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	26,37	(kN/m <sup>3</sup> )

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

ARGILLA CON LIMO			PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)		99,1
<b>GHIAIA (%)</b> : 0,0 64 - 2 mm	<b>SABBIA (%)</b> : 1,8 2 - 0,0625 mm	<b>LIMO (%)</b> : 48,9 0,0625 - 0,0039 mm	<b>ARGILLA (%)</b> : 49,3 < 0,0039 mm	U.S.C.S.	AASHTO
				<b>CL</b>	<b>A-7-6</b>

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' E PERMEABILITA'

CLASSIFICAZIONE SECONDO ABACO DI PLASTICITA'		<b>CL</b>	CONSISTENZA DEL MATERIALE SECONDO IC		<b>Molle-plastica</b>		
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	46,1	(%)	LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b>	(%)	
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	23,6	(%)	INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b>	0,32	(-)
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	22,6	(%)	ATTIVITA' ( IP / % < 0,002mm)	<b>Ac</b>	0,6	(-)
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			(kPa)	PERMEABILITA'	<b>k</b>	(m/sec)	

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

VAN TEST (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		36	<b>Cu</b> (kPa)	POCKET P. (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		92	<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)	
ESPANSIONE LATERALE LIBERA				<b>σ<sub>f</sub></b>	(kPa)	<b>ε</b>	(%)	
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				VALORI DI PICCO		VALORI RESIDUI		
				<b>C'</b>	(kPa)	<b>C<sub>r</sub></b>	(kPa)	
				<b>φ'</b>	(°)	<b>φ<sub>r</sub></b>	(°)	
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE	CID			CIU		UU		
	<b>C'</b>	(kPa)	<b>C</b>	(kPa)	<b>C<sub>u</sub></b>	36	(kPa)	
				<b>φ'</b>	(°)	<b>φ<sub>u</sub></b>	0°	(°)

### CARATTERISTICHE EDMETRICHE

DA <b>σ'</b>	A <b>σ'</b>	<b>E<sub>ed</sub></b>	<b>m<sub>v</sub></b>	<b>c<sub>v</sub></b>	<b>k</b>
(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)
25	49	2389	4,19E-04		
49	98	3449	2,90E-04	1,18E-03	3,42E-08
98	196	3311	3,02E-04	8,24E-04	2,49E-08
196	392	4178	2,39E-04	6,25E-04	1,49E-08
392	785	8862	1,13E-04		
785	1569	17498	5,71E-05		

<b>INDICE CBR (2,5) (%) =</b>	<b>CARATTERISTICHE OTTIMALI PROCTOR</b>	P.VOLUME SEC. γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
<b>INDICE CBR (5,0) (%) =</b>		PESO DI VOL. UMIDO γ <sub>n</sub> (kN/m <sup>3</sup> )

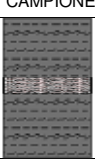
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M1	PAGINA: 2
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 18,00 a m: 18,55	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4003		
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE 01/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20		

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE	SHELBY
TIPO DI CONTENITORE	INOX	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	60
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	55	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	85

#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

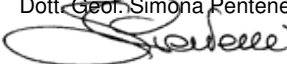
POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	UBICAZIONE PROVE	DESCRIZIONE
98	37			Argilla con limo di colore grigio scuro con un livello, quasi a metà campione e per circa 5 cm, ricco di gusci e frammenti di gusci carbonatici. Vivace la reazione all'HCl.
98	37		← Trx UU	
98	37			
78	34		← ED	
88	34			
<b>92</b>	<b>36</b>	Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	INDISTURBATO
ARGILLA CON LIMO			CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	1

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE


PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>X</b>	01/09/20	08/09/20	PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>X</b>	01/09/20	07/09/20	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>X</b>	07/09/20	08/09/20	PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	02/09/20	05/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE		
LIMITI DI ATTERBERG	<b>X</b>	07/09/20	08/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO				DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA	<b>X</b>	01/09/20	15/09/20	PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA				DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU	<b>X</b>	07/09/20	07/09/20	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)				PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

--

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		SOND.: PE-M1	PAGINA: 3
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	da m: 18,00 a m: 18,55	N° CERTIFICATO <b>16536 wn</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20	

**CONTENUTO D'ACQUA NATURALE  $W_n$**   
*ASTM D 2216*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	ARGILLA CON LIMO
--	---	------------------

PROVA DI RIFERIMENTO	$W_1$	$W_2$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
PESO CAPS. (g)	29,23	29,10	29,70							
P.UMIDO+CAPS. (g)	42,28	37,47	59,8							
P.SECCO+CAPS. (g)	38,4	35	51,59							
<b>W (%)</b>	42,3	41,9	37,5							

PROVA DI RIFERIMENTO	ELL	ELL	ELL	UU	UU	UU	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
PESO CAPS. (g)				30,22						
P.UMIDO+CAPS. (g)				104,48						
P.SECCO+CAPS. (g)				85,84						
<b>W (%)</b>				33,5						


MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx CID	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx UU	33,5 (%)	<b><math>W_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>38,8 (%)</b>
---------------------------------------	---	--	---	---	-------------	---

**NOTE**

I contenuti d'acqua naturale  $W_1$  e  $W_2$  si riferiscono all'apertura del campione.

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè




IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi





 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>			SOND.: PE-M1	PAGINA: 4
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			da m: 18,00 a m: 18,55	N° CERTIFICATO <b>16537 PV</b>
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4003	DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20 DATA INIZIO PROVA 01/09/20 DATA FINE PROVA 07/09/20		

**PESO DI VOLUME NATURALE  $\gamma_n$**   
 ASTM D 2937

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	ARGILLA CON LIMO
--	---	------------------

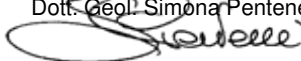
PROVA DI RIFERIMENTO	$\gamma_{n1}$	$\gamma_{n2}$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )			39,05							
P. FUST. (g)			53,76							
PESO TOTALE (g)			125,46							
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )			18,00							

PROVA DI RIFERIMENTO	UU	UU	UU	ELL	ELL	ELL	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )	84,93									
P. FUST. (g)	70,35									
PESO TOTALE (g)	229,73									
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	18,40									

MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx CID	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx UU	18,40 (kN/m <sup>3</sup> )	<b><math>\gamma_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>18,2 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
--	---	---	---	--	-------------------------------	---

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: CI1	PAGINA: 5 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	da m: 18,00 a m: 18,55	N° CERTIFICATO <b>16538 PGR</b>
	DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20

**PESO SPECIFICO DEI GRANULI  $\gamma_s$**   
*ASTM D 854*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	ARGILLA CON LIMO
--	---	------------------

NUMERO PICNOMETRO	5	15		$\gamma_s$	<b>MEDIA DI 2 MISURAZIONI</b>	<b>26,41 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
TEMPERATURA (°C)	26,5	26,5				
PESO PICNOMETRO + ACQUA (g)	199,95	210,31		$\gamma_s$	<b>RIFERITO A 20°C</b>	<b>26,37 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
PESO PICNOMETRO + ACQUA + TERRA (g)	209,42	219,76				
PESO TERRA SECCA (g)	15,03	15,06		<b>G<sub>s</sub></b>	<b>(<math>\gamma_s/\gamma_w</math>)</b>	<b>2,689</b>
PESO SPECIFICO $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	26,50	26,32				

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: CI1	PAGINA: 6 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4003	N° CERTIFICATO <b>16539 GR</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 02/09/20	DATA FINE PROVA 05/09/20		

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)**

<b>CIOTTOLI %</b>	0,0	<b>GHIAIA %</b>	0,0	<b>SABBIA %</b>	1,8	<b>LIMO %</b>	48,9	<b>ARGILLA %</b>	49,3	<b>IND.GRUPPO</b>	14
<b>D<sub>10</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>30</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>50</sub> (mm)</b>	0,004	<b>D<sub>60</sub> (mm)</b>	0,007	<b>COEFF.DI UNIFORMITA'</b>		/	
<b>PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)</b>			99,1	<b>PERCENT. ARGILLA &lt; 0,002 mm</b>			40,1	<b>COEFF.DI CURVATURA</b>			/
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>										ARGILLA CON LIMO	
<b>CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)</b>				1	<b>IND.</b>						
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>				<b>A-7-6</b>		<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:</b>					
<b>CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.</b>				<b>CL</b>		LIMO CON ARGILLA					
Ghiaia = 0% Sabbia = 1,8% Limo = 58,1% Argilla = 40,1%											

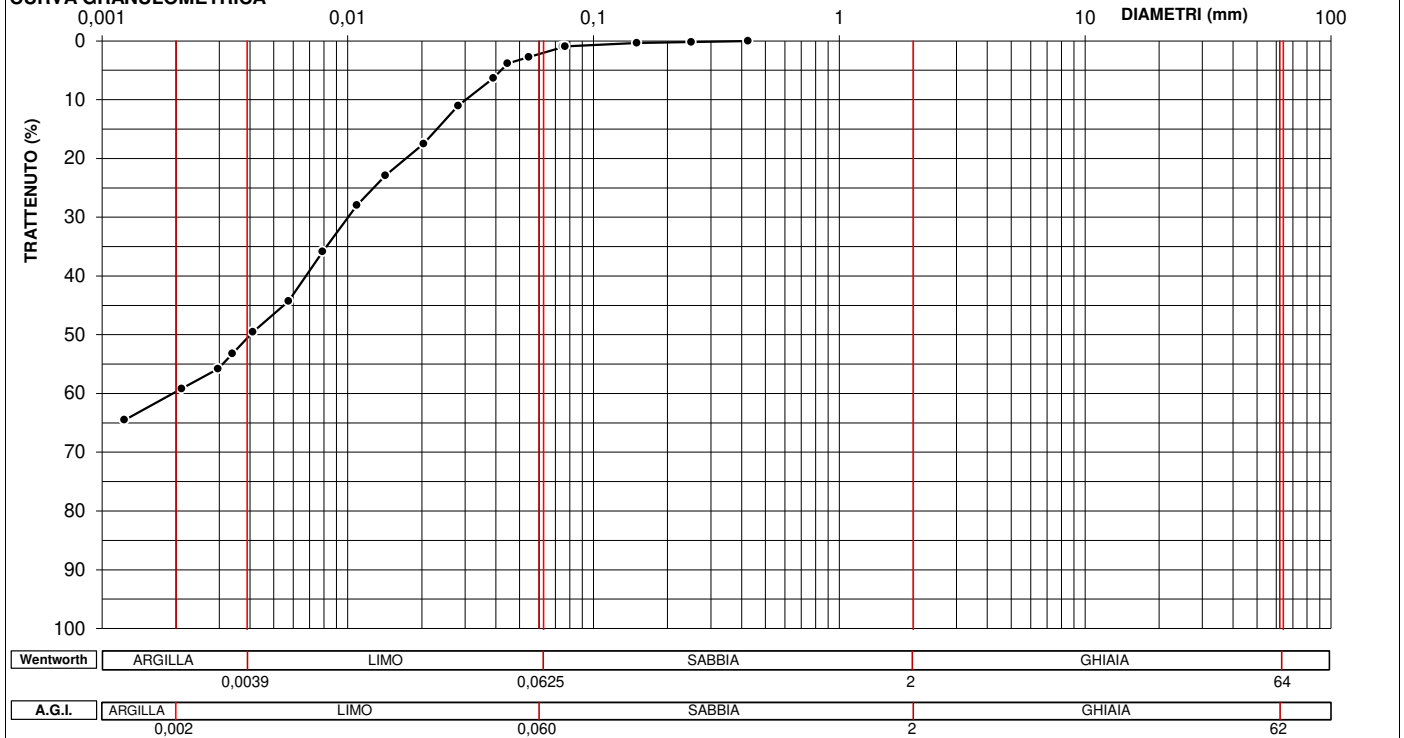
**VAGLIATURA**

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,00
20	0,8500	0,00
40	0,4250	0,00
60	0,2500	0,20
100	0,1500	0,36
200	0,0750	0,93

**SEDIMENTAZIONE**

Diametri (mm)	Trattenuto (%)
0,0765	0,95
0,0545	2,75
0,0447	3,83
0,0391	6,35
0,0281	11,03
0,0203	17,51
0,0142	22,91
0,0109	27,95
0,0079	35,87
0,0057	44,31
0,0041	49,55
0,0034	53,23
0,0030	55,83
0,0021	59,19
0,0012	64,51

**CURVA GRANULOMETRICA**



LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 7
		CAMP.: CI1	
DATA INIZIO PROVA 02/09/20 DATA FINE PROVA 05/09/20		da m: 18,00 a m: 18,55	PAGINA ALLEGATO 1 di 2

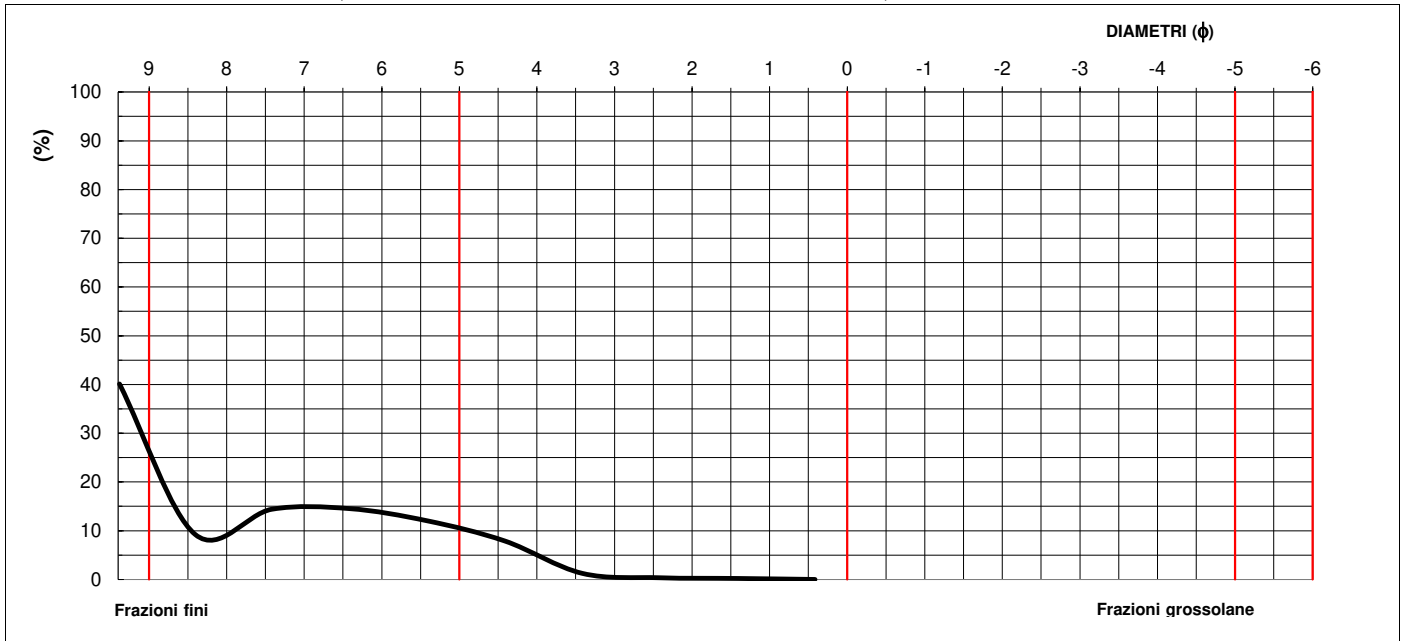
## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

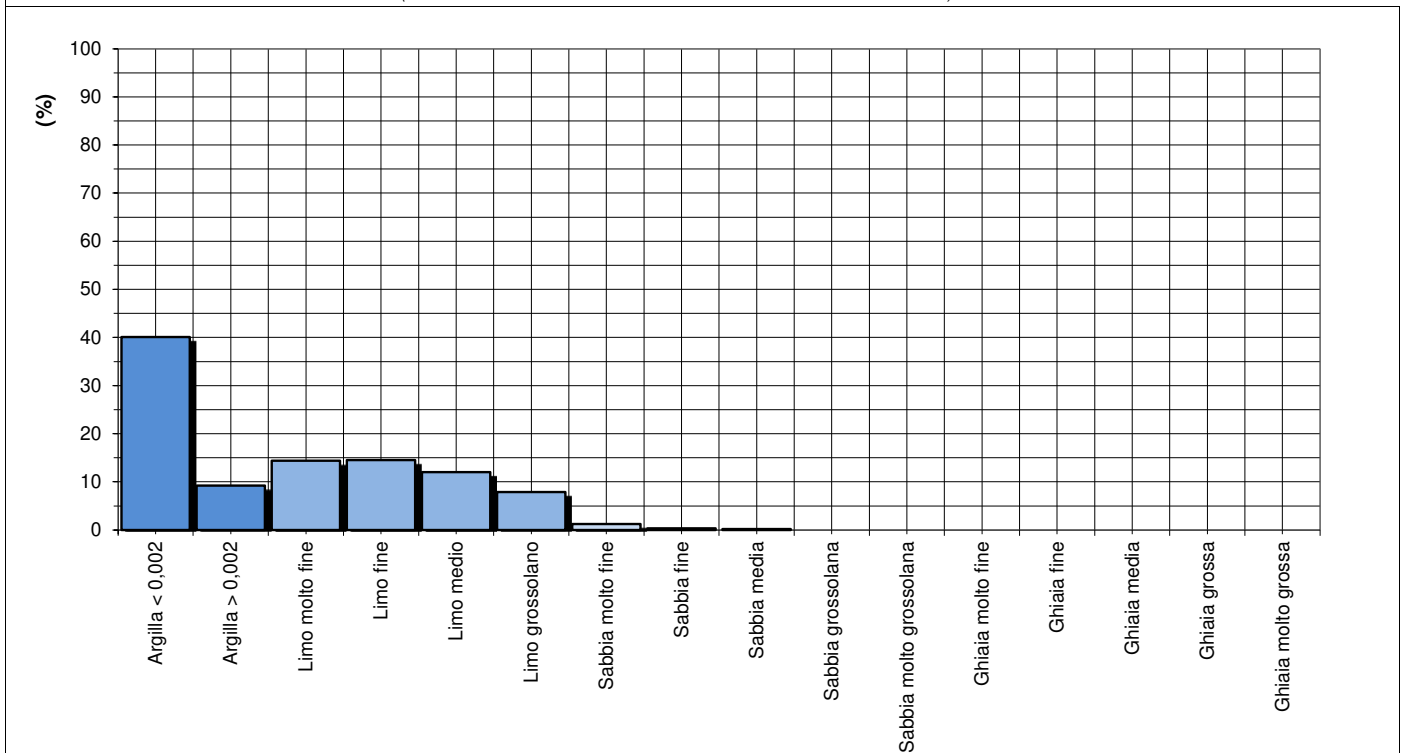
### PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	0,8	curva platicurtica	<b>Mean Size</b>	8,6
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	0,3	curva asimmetrica positiva	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	8,0
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	3,0	sedimento molto poco classato	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: LIMO CON ARGILLA				9,4	6,4

### CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



### ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



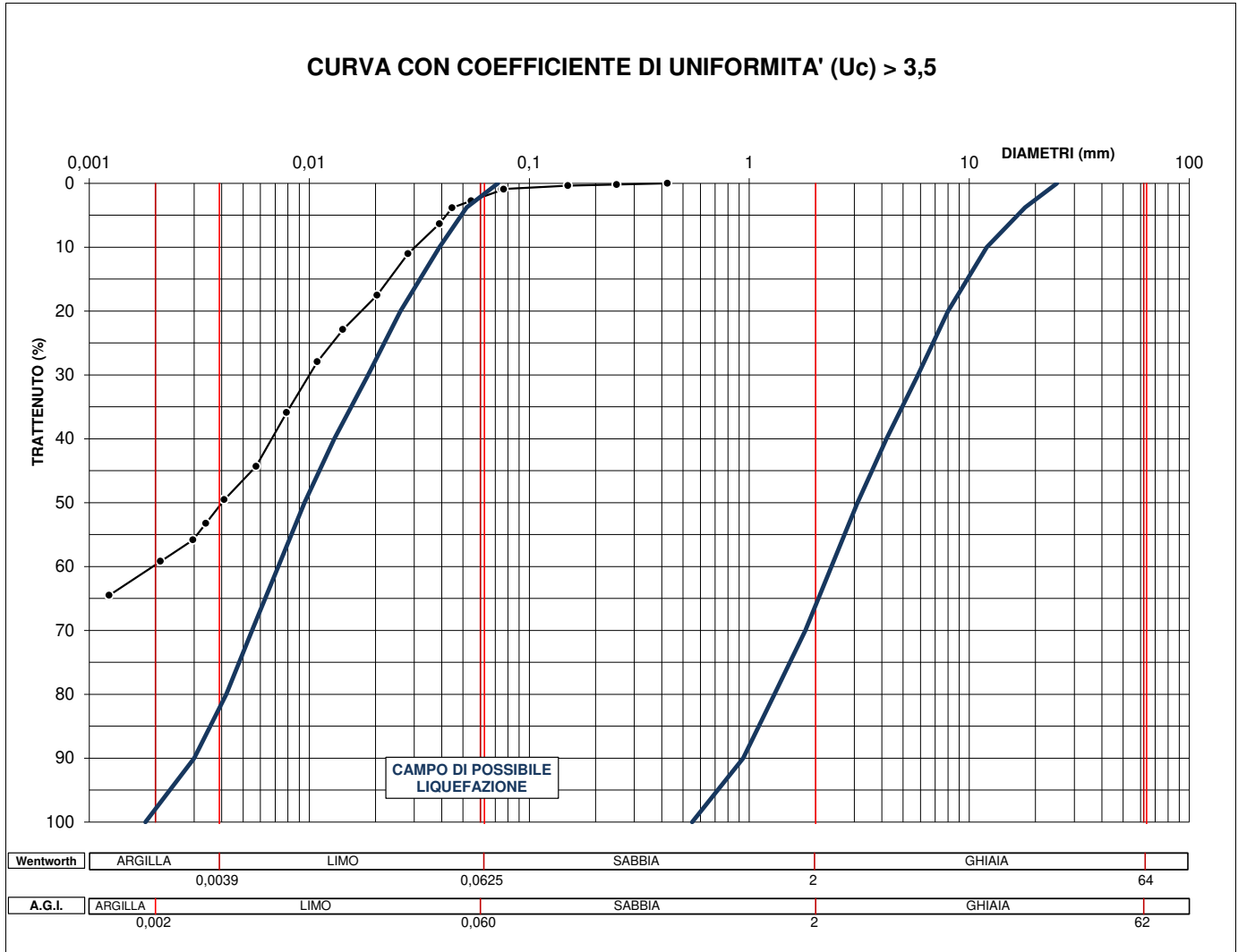


**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO  
 Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it


<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 8
		CAMP.: C11	
DATA INIZIO PROVA 02/09/20		DATA FINE PROVA 05/09/20	PAGINA ALLEGATO 2 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI  $>3,5$  E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: CI1	PAGINA: 9 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 18,00 a m: 18,55	ID. INTERNO 4003	N° CERTIFICATO <b>16540 LM</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20		

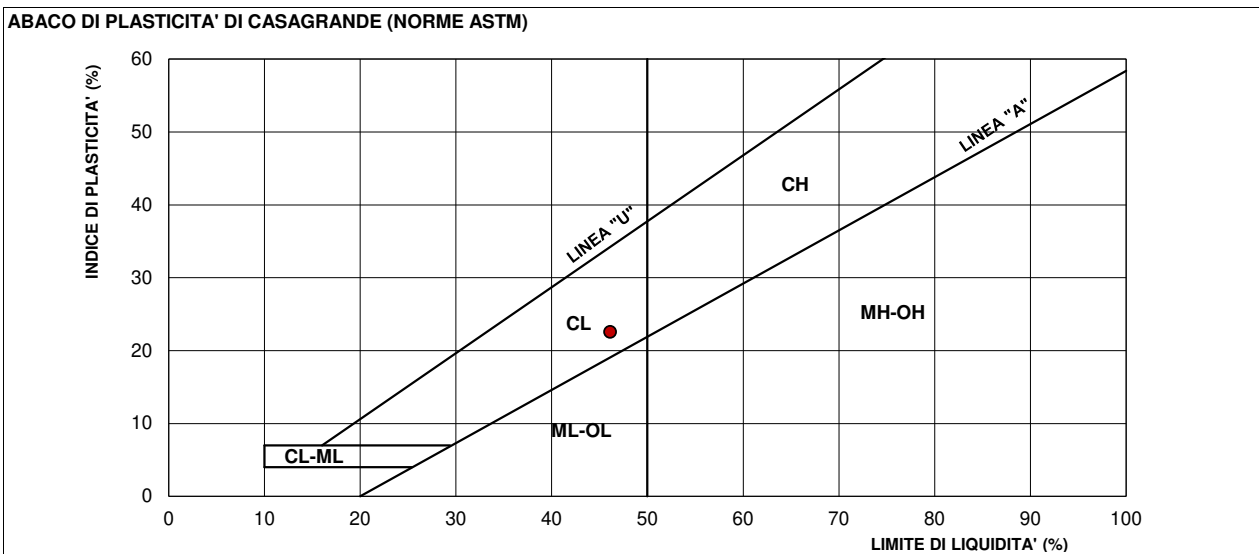
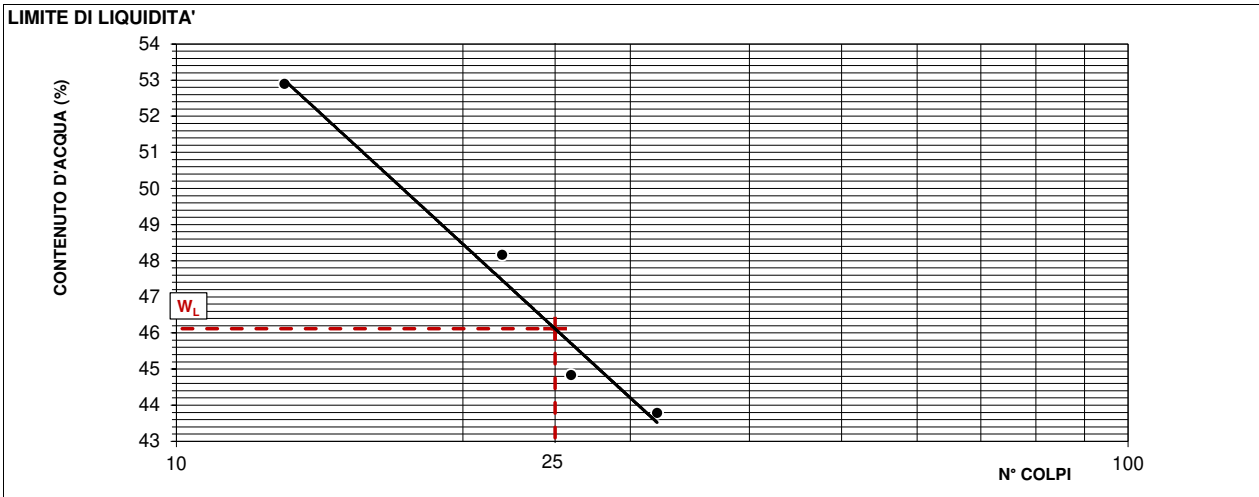
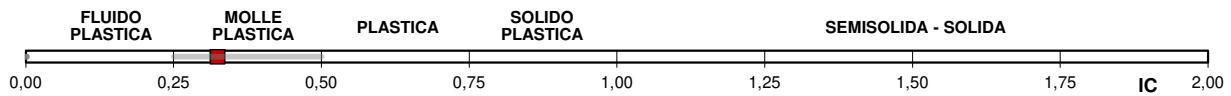
### CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA ASTM D 4318

Classe di qualità (BS 5930:1981): 1	ARGILLA CON LIMO
-------------------------------------	------------------

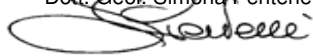
#### DATI SPERIMENTALI E RISULTATI

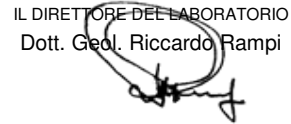
DETERMINAZIONE	1 W <sub>L</sub>	2 W <sub>L</sub>	3 W <sub>L</sub>	4 W <sub>L</sub>	1 W <sub>P</sub>	2 W <sub>P</sub>
UMIDITA'	52,90	48,16	44,83	43,78	22,40	24,70
N°COLPI	13	22	26	32	<b>Media</b>	23,55

LIMITE DI LIQUIDITA' (W <sub>L</sub> )	46,1	(%)	CONTENUTO NAT. D'ACQUA (W <sub>n</sub> )	38,8	(%)
LIMITE DI PLASTICITA' (W <sub>P</sub> )	23,6	(%)	INDICE DI CONSISTENZA (IC)	0,32	(-)
LIMITE DI RITIRO (W <sub>S</sub> )		(%)	ATTIVITA' (IP / % < 0,002mm)	0,6	(-)
INDICE DI PLASTICITA' (IP)	22,6	(%)	CONSISTENZA SECONDO IC	<b>Molle-plastica</b>	
CLASSIFICAZIONE AASHTO	<b>A-7-6</b>		CLASSIF. ABACO DI PLASTICITA'	CL	



**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 10
			CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
N° VERBALE 1111		N° COMMESSA 984	da m: 18,00 a m: 18,55	N° CERTIFICATO <b>16541 ED</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20	

### PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA ASTM D 2435

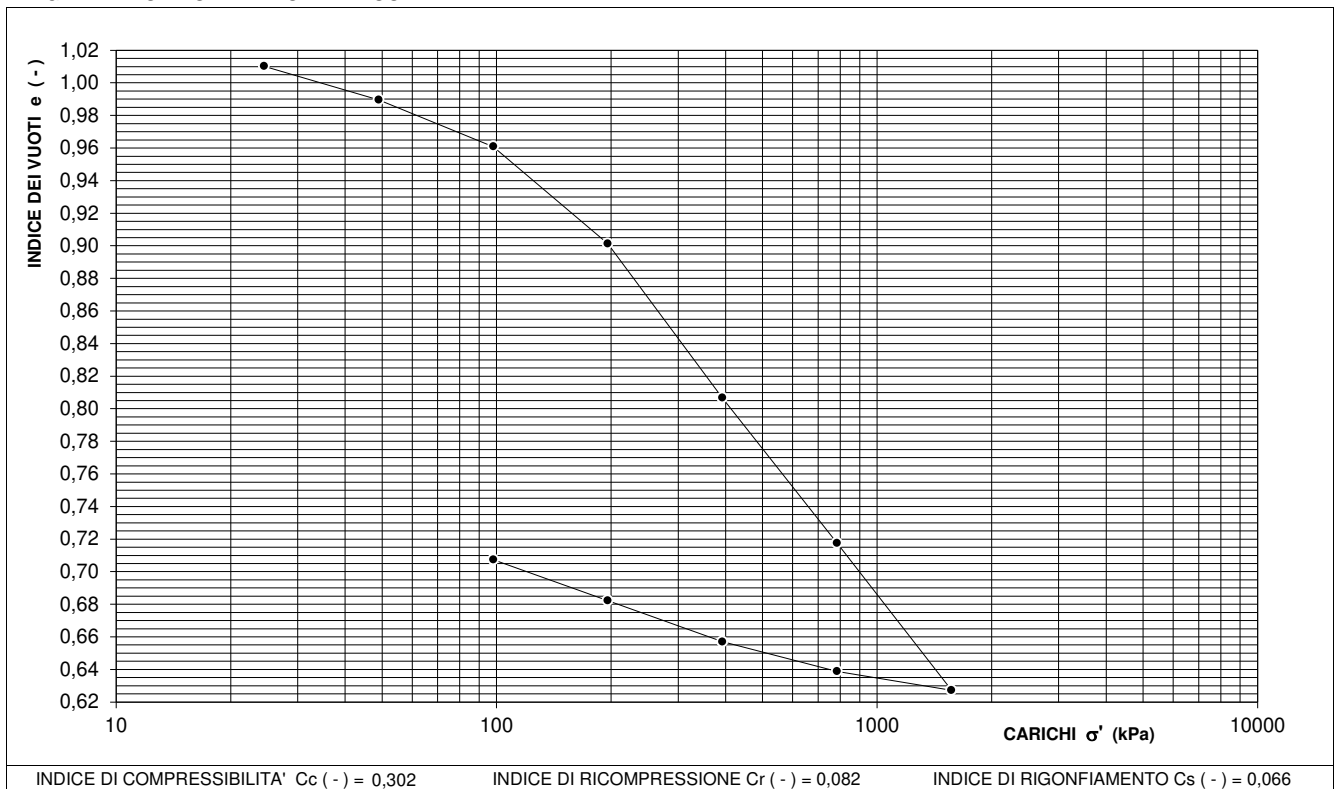
#### CARATTERISTICHE DEL PROVINO

DIAMETRO	D	49,95	(mm)	PESO DI VOLUME	$\gamma_n$	18,00	(kN/m <sup>3</sup> )
ALTEZZA INIZIALE	H	19,93	(mm)	PESO SPECIFICO	$\gamma_s$	26,37	(kN/m <sup>3</sup> )
UMIDITA' NATURALE	W <sub>n</sub>	37,51	(%)	UMIDITA' FINALE	W <sub>f</sub>	30,71	(%)
INDICE DI COMPRESSIBILITA' C <sub>c</sub>		0,30	(-)	INDICE DI RIGONFIAMENTO C <sub>s</sub>		0,07	(-)
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>		1		ARGILLA CON LIMO			

#### DATI SPERIMENTALI E RISULTATI

PRESSIONE	TEMPO	CEDIMENTI	IND. VUOTI	INTERVALLI DI CARICO		MODULO EDOM.	COEFFIC. DI COMPRESS.	COEFFIC. DI CONSOLID.	COEFFIC. DI PERMEAB.	INDICE DI COMPR. SEC.
$\sigma'$	t	$\delta$	e	DA	A	E <sub>ed</sub>	m <sub>v</sub>	c <sub>v</sub>	k	C <sub>α(e)</sub>
(kPa)	(h)	(mm)	(-)	$\sigma'$	$\sigma'$	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)	(-)
			1,014							
25	24	0,041	1,010	25	49	2389	4,19E-04			
49	24	0,245	0,990	49	98	3449	2,90E-04	1,18E-03	3,42E-08	0,0016
98	24	0,528	0,961	98	196	3311	3,02E-04	8,24E-04	2,49E-08	0,0038
196	24	1,119	0,901	196	392	4178	2,39E-04	6,25E-04	1,49E-08	0,0050
392	24	2,054	0,807	392	785	8862	1,13E-04			
785	24	2,936	0,718	785	1569	17498	5,71E-05			
1569	24	3,830	0,627							
785	24	3,715	0,639							
392	24	3,535	0,657							
196	24	3,286	0,682							
98	24	3,036	0,707							

#### DIAGRAMMA CARICHI - INDICE DEI VUOTI



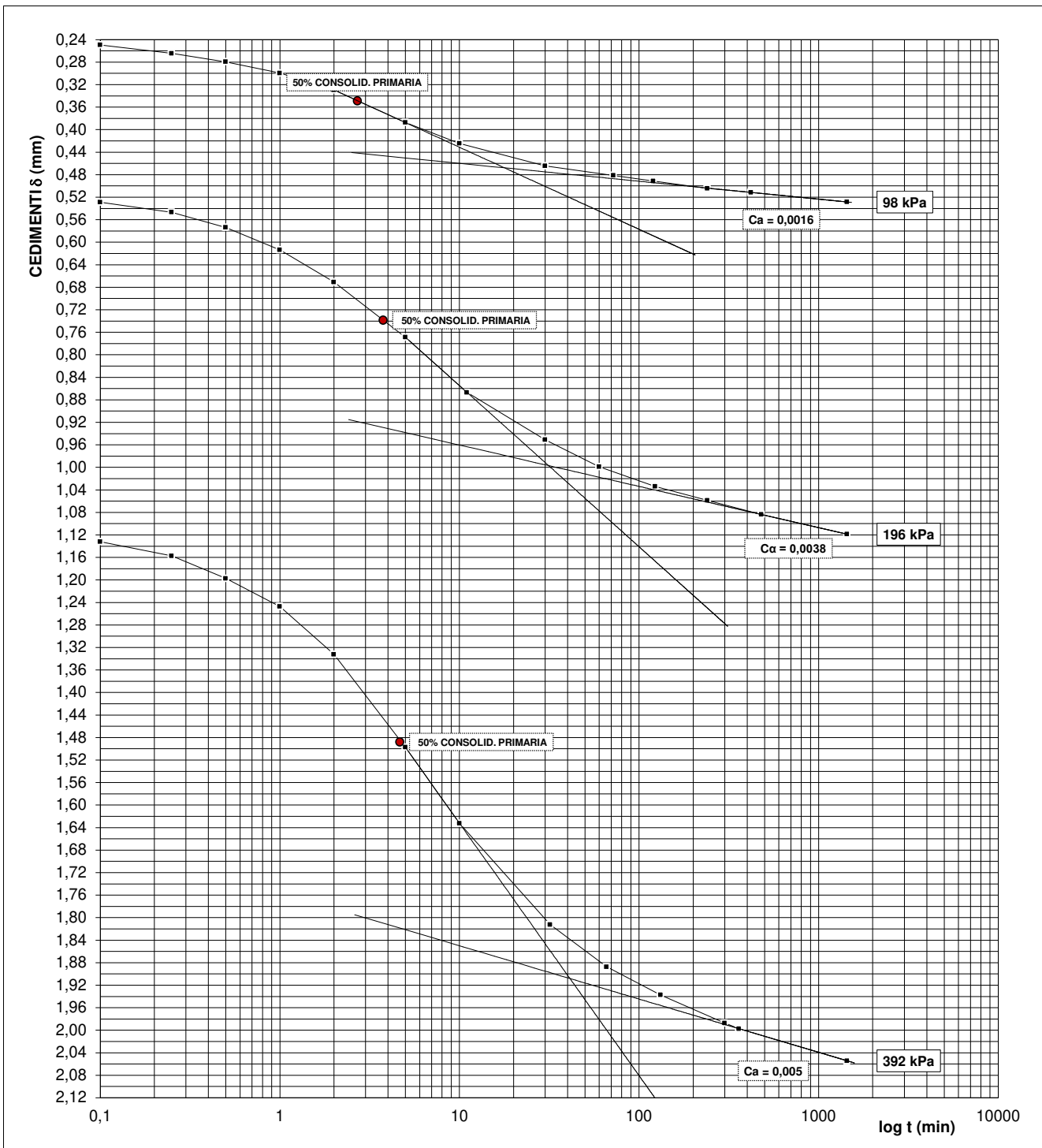
LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi

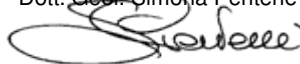
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: C11	PAGINA: 11 PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 18,00 a m: 18,55	ID. INTERNO 4003	N° CERTIFICATO <b>16541 ED</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20		


### PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA

DIAGRAMMA DEFORMAZIONI / LOG DEL TEMPO PER  $\sigma' =$  98 kPa 196 kPa 392 kPa



NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


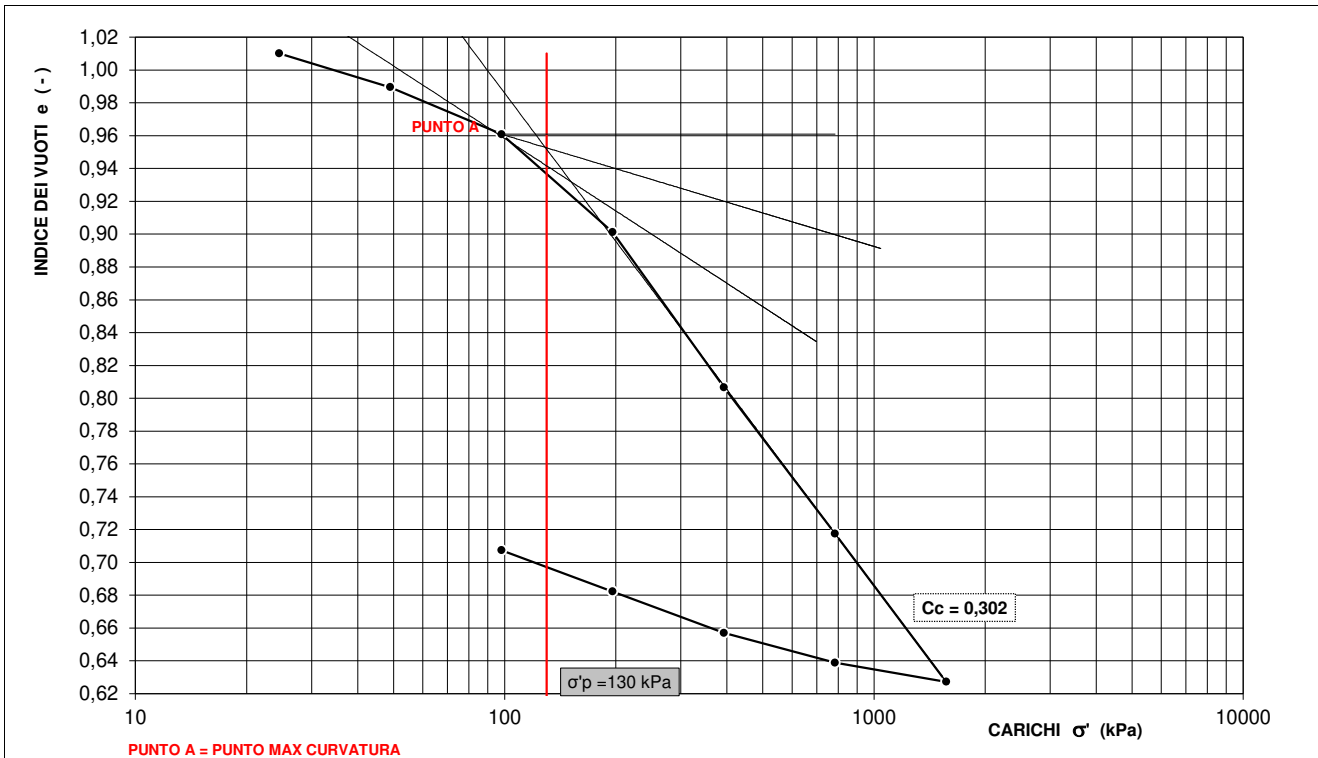
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




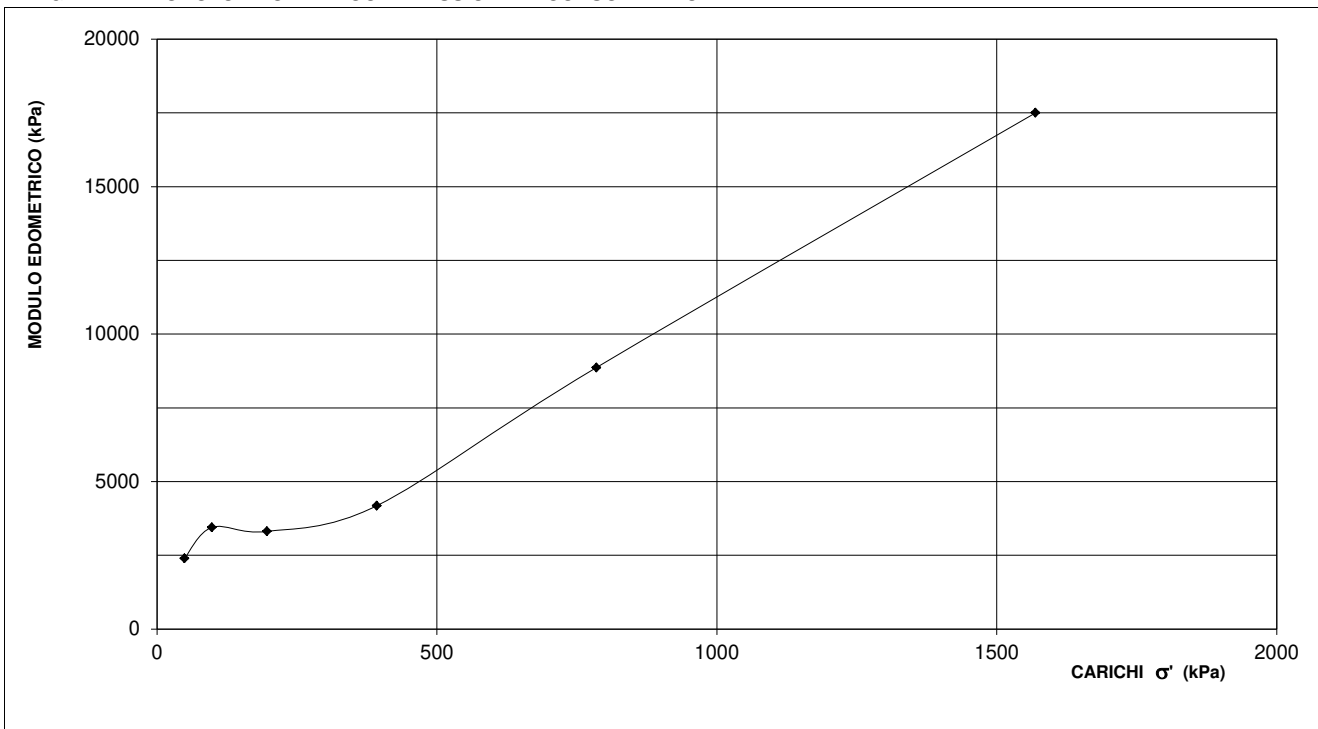
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: CI1	PAGINA: 12 PAGINA CERTIFICATO 3 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4003	N° CERTIFICATO <b>16541 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20		


### DETERMINAZIONE DELLA PRESSIONE DI PRECONSOLIDAZIONE $\sigma'_p$

#### METODO DI CASAGRANDE DIAGRAMMA INDICE DEI VUOTI - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



#### DIAGRAMMA MODULO EDOMETRICO - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  

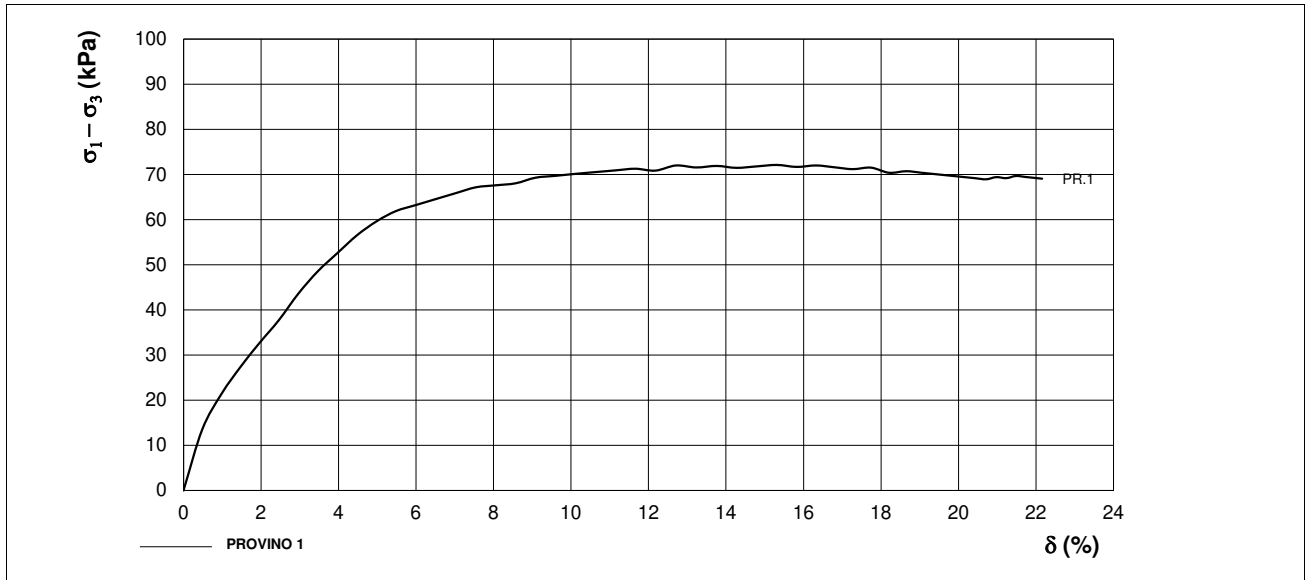

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: C11	PAGINA: 13 PAGINA CERTIFICATO 1 di 2
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	da m: 18,00 a m: 18,55	N° CERTIFICATO <b>16542 uu</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 07/09/20	

**PROVA TRIASSIALE TIPO UU ASTM D 2850**

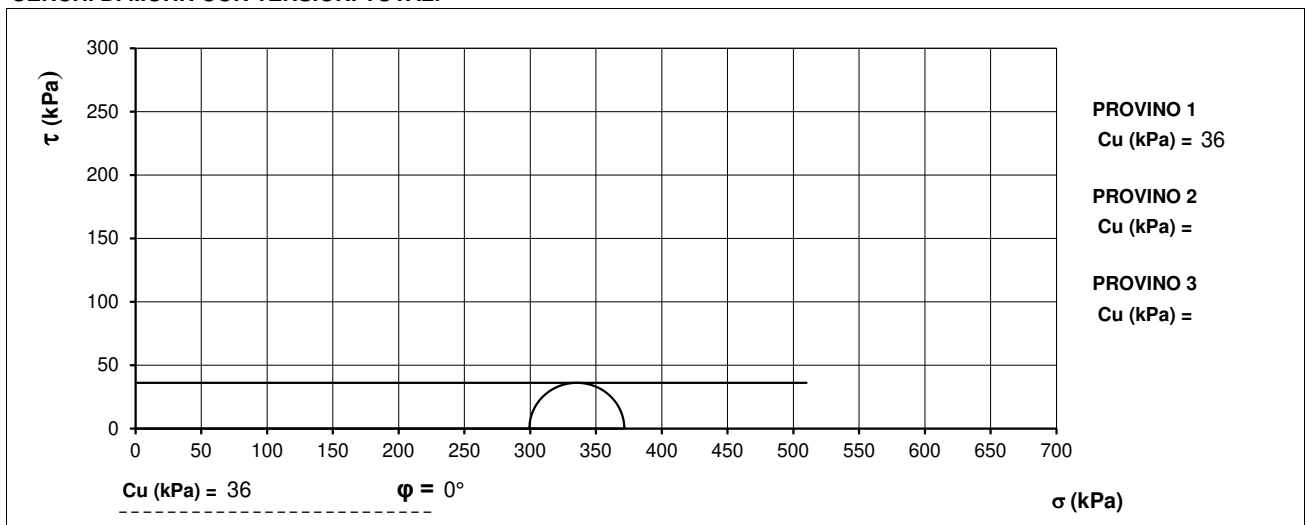
GEOMETRIA DEI PROVINI				CARATTERISTICHE FISICHE PROVINI					NOTE:
N°	ALTEZZA H (cm)	DIAMETRO $\phi$ (cm)	SEZIONE (cm <sup>2</sup> )	UMIDITA' NAT. W <sub>n</sub> (%)	PESO DI VOL. $\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	PESO SPECIF. $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	INDICE VUOTI e	SATURAZIONE S <sub>r</sub> (%)	
1	7,61	3,77	11,16	33,5	18,4	26,37	0,913	98,7	1° PROVINO: Deformazione plastica a barilotto
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1				VELOCITA' DI DEFORMAZIONE = 0,760 (mm/min)					2° PROVINO:
ARGILLA CON LIMO									3° PROVINO:
PRESSIONI			VALORI CORRISPONDENTI $\sigma_1 - \sigma_3$ MASSIMO						
N°	$\sigma_c$ SATUR. (kPa)	BACK PRESS. (kPa)	$\sigma_3$ (kPa)	$\delta f$ (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	$\sigma_1 + \sigma_3 / 2$ (kPa)	$(\sigma_1 - \sigma_3) / 2$ (kPa)		
1	/	/	299	15,3	72	335	36		
	/	/							
	/	/							

La prova è stata eseguita ad un provino su richiesta del committente.

**DIAGRAMMA TENSIONI TOTALI - DEFORMAZIONI**




**CERCHI DI MOHR CON TENSIONI TOTALI**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>	SOND.: PE-M1 CAMP.: CI2	PAGINA: 15
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)	da m: 24,00 a m: 24,60	N° IDENTIFICATIVO INTERNO 4004
	DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATI 21/09/20	

## FOGLIO RIEPILOGATIVO DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICO-MECCANICHE DEL CAMPIONE

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

FRAZIONE CARBONIO ORG. MEDIA (%)		REAZIONE DEL SUOLO (PH)		TENORE CARBONATI
SOSTANZA ORGANICA S.O.		TENORE SOLFATI		

### CARATTERISTICHE FISICHE

UMIDITA' NATURALE	<b>W<sub>n</sub></b>	30,5	(%)	PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	19,42	(kN/m <sup>3</sup> )
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	0,79	(-)	PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	14,88	(kN/m <sup>3</sup> )
POROSITA'	<b>n</b>	44,2	(%)	PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	19,42	(kN/m <sup>3</sup> )
GRADO DI SATURAZ.	<b>S<sub>r</sub></b>	100	(%)	PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	26,65	(kN/m <sup>3</sup> )

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO			PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)		98,1
<b>GHIAIA (%)</b> : 0,0 64 - 2 mm	<b>SABBIA (%)</b> : 7,0 2 - 0,0625 mm	<b>LIMO (%)</b> : 66,9 0,0625 - 0,0039 mm	<b>ARGILLA (%)</b> : 26,1 < 0,0039 mm	U.S.C.S.	AASHTO
				<b>CL</b>	<b>A-7-6</b>

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' E PERMEABILITA'

CLASSIFICAZIONE SECONDO ABACO DI PLASTICITA'		<b>CL</b>	CONSISTENZA DEL MATERIALE SECONDO IC		<b>Molle-plastica</b>		
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	44,0	(%)	LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b>	(%)	
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	16,6	(%)	INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b>	0,49	(-)
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	27,4	(%)	ATTIVITA' ( IP / % < 0,002mm)	<b>Ac</b>	1,2	(-)
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			(kPa)	PERMEABILITA'	<b>k</b>	(m/sec)	

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

VAN TEST (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		25	<b>Cu</b> (kPa)	POCKET P. (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		96	<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)	
ESPANSIONE LATERALE LIBERA				<b>σ<sub>f</sub></b>	(kPa)	<b>ε</b>	(%)	
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				VALORI DI PICCO		VALORI RESIDUI		
				<b>C'</b>	(kPa)	<b>C<sub>r</sub></b>	(kPa)	
				<b>φ'</b>	(°)	<b>φ<sub>r</sub></b>	(°)	
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE		CID		CIU		UU		
		<b>C'</b>	4	(kPa)	<b>C</b>	(kPa)	<b>C<sub>u</sub></b>	(kPa)
		<b>φ'</b>	25	(°)	<b>φ</b>	(°)	<b>φ<sub>u</sub></b>	(°)

### CARATTERISTICHE EDMETRICHE

<b>DA σ'</b>	<b>A σ'</b>	<b>E<sub>ed</sub></b>	<b>m<sub>v</sub></b>	<b>c<sub>v</sub></b>	<b>k</b>
(kPa)		(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)

<b>INDICE CBR (2,5) (%) =</b>	<b>CARATTERISTICHE OTTIMALI PROCTOR</b>	P.VOLUME SEC. γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
<b>INDICE CBR (5,0) (%) =</b>		PESO DI VOL. UMIDO γ <sub>n</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
		UMIDITA' W (%)


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M1	PAGINA: 16
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C12	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 24,00 a m: 24,60	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4004		
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE 08/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20		

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE	SHELBY
TIPO DI CONTENITORE	INOX	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	60
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	60	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	85

#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

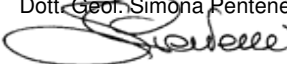
POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	UBICAZIONE PROVE	DESCRIZIONE
78	25			Limo con argilla debolmente sabbioso di colore grigio scuro.
98	25			
147	29			
78	25		← Trx CID	
78	25			
<b>96</b>	<b>25</b>	Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	INDISTURBATO
LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO			CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	1

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE


PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>X</b>	08/09/20	14/09/20	PROVA TRIASSIALE TIPO CID	<b>X</b>	11/09/20	17/03/20
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>X</b>	11/09/20	13/09/20	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR			
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>X</b>	10/09/20	11/09/20	PROVA C.B.R.			
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	11/09/20	16/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE			
LIMITI DI ATTERBERG	<b>X</b>	15/09/20	16/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE			
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO			
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO				DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA				PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG			
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA				DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO			
PROVA TRIASSIALE TIPO UU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI			
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE			
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)				PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)			

#### NOTE

--

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>			SOND.: PE-M1	PAGINA: 17
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			CAMP.: CI2	PAGINA CERTIFICATO
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			da m: 24,00 a m: 24,60	1 di 1
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4004	N° CERTIFICATO <b>16543 wn</b>		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 14/09/20		

**CONTENUTO D'ACQUA NATURALE  $W_n$**   
 ASTM D 2216

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	---	-------------------------------

PROVA DI RIFERIMENTO	$W_1$	$W_2$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
PESO CAPS. (g)	29,64	30,21		27,53	30,51	29,68				
P.UMIDO+CAPS. (g)	62,06	58		75,65	87,31	84,02				
P.SECCO+CAPS. (g)	53,91	51,04		64,97	74,67	71,96				
<b>W (%)</b>	33,6	33,4		28,5	28,6	28,5				

PROVA DI RIFERIMENTO	ELL	ELL	ELL	UU	UU	UU	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
PESO CAPS. (g)										
P.UMIDO+CAPS. (g)										
P.SECCO+CAPS. (g)										
<b>W (%)</b>										


MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx CID	28,6 (%)	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA ELL	/	<b><math>W_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>30,5 (%)</b>
---------------------------------------	---	--	-------------	--	---	---

**NOTE**

I contenuti d'acqua naturale  $W_1$  e  $W_2$  si riferiscono all'apertura del campione.

LO SPERIMENTATORE


Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			SOND.: PE-M1	PAGINA: 18
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			CAMP.: CI2	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4004	da m: 24,00 a m: 24,60	N° CERTIFICATO <b>16544 PV</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 11/09/20	DATA FINE PROVA 13/09/20		

**PESO DI VOLUME NATURALE  $\gamma_n$**   
 ASTM D 2937

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	---	-------------------------------

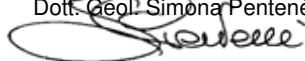
PROVA DI RIFERIMENTO	$\gamma_{n1}$	$\gamma_{n2}$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )				84,93	82,50	84,93				
P. FUST. (g)				70,35	73,32	70,35				
PESO TOTALE (g)				238,72	236,50	238,61				
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )				19,44	19,40	19,43				

PROVA DI RIFERIMENTO	UU	UU	UU	ELL	ELL	ELL	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )										
P. FUST. (g)										
PESO TOTALE (g)										
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )										

MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx CID	19,42 (kN/m <sup>3</sup> )	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA ELL	/	<b><math>\gamma_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>19,42 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
--	---	---	-------------------------------	---	---	--

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M1	PAGINA: 19
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI2	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 24,00	N° CERTIFICATO
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 24,60	<b>16545 PGR</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4004		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 10/09/20	DATA FINE PROVA 11/09/20	

**PESO SPECIFICO DEI GRANULI  $\gamma_s$**   
*ASTM D 854*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	---	-------------------------------

NUMERO PICNOMETRO	5	15		$\gamma_s$	<b>MEDIA DI 2 MISURAZIONI</b>	<b>26,70 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
TEMPERATURA (°C)	27,4	27,3				
PESO PICNOMETRO + ACQUA (g)	199,92	210,29		$\gamma_s$	<b>RIFERITO A 20°C</b>	<b>26,65 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
PESO PICNOMETRO + ACQUA + TERRA (g)	209,46	219,79				
PESO TERRA SECCA (g)	15,07	15,03		<b>G<sub>s</sub></b>	<b>(<math>\gamma_s/\gamma_w</math>)</b>	<b>2,718</b>
PESO SPECIFICO $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	26,73	26,67				

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi





 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: CI2	PAGINA: 20 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 24,00 a m: 24,60	ID. INTERNO 4004	N° CERTIFICATO <b>16546 GR</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 11/09/20	DATA FINE PROVA 16/09/20		

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

#### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

<b>CIOTTOLI %</b>	0,0	<b>GHIAIA %</b>	0,0	<b>SABBIA %</b>	7,0	<b>LIMO %</b>	66,9	<b>ARGILLA %</b>	26,1	<b>IND.GRUPPO</b>	16
<b>D<sub>10</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>30</sub> (mm)</b>	0,007	<b>D<sub>50</sub> (mm)</b>	0,026	<b>D<sub>60</sub> (mm)</b>	0,035	<b>COEFF.DI UNIFORMITA'</b>		/	
<b>PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)</b>			98,1	<b>PERCENT. ARGILLA &lt; 0,002 mm</b>			22,0	<b>COEFF.DI CURVATURA</b>		/	
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>								LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO			
<b>CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)</b>				1	<b>IND.</b>						
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>				<b>A-7-6</b>		<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:</b>					
<b>CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.</b>				<b>CL</b>		LIMO ARGILLOSO DEB.SABBIOSO Ghiaia = 0% Sabbia = 7% Limo = 71% Argilla = 22%					

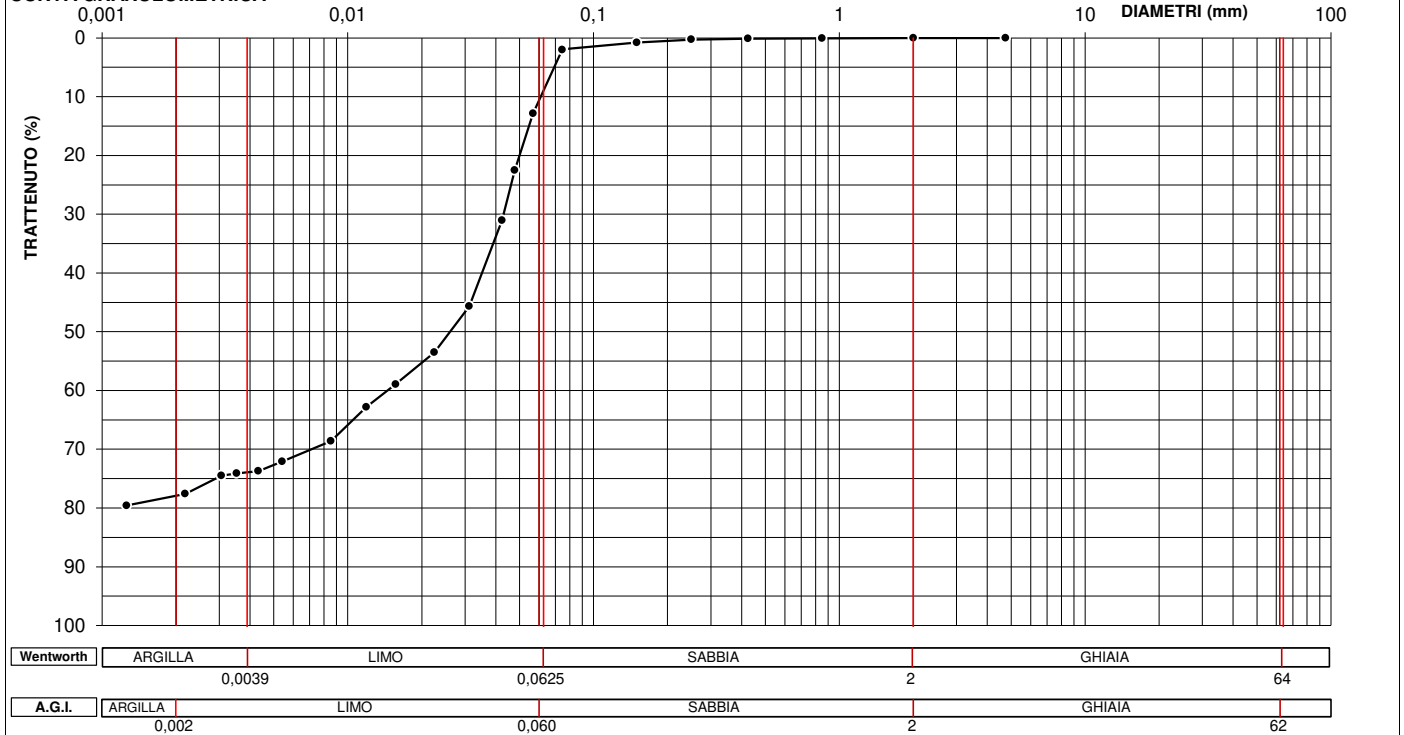
#### VAGLIATURA

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,03
20	0,8500	0,07
40	0,4250	0,12
60	0,2500	0,28
100	0,1500	0,79
200	0,0750	1,91

#### SEDIMENTAZIONE

Diametri (mm)	Trattenuto (%)
0,0745	2,01
0,0567	12,85
0,0477	22,53
0,0424	31,05
0,0312	45,65
0,0225	53,51
0,0157	58,93
0,0119	62,80
0,0085	68,61
0,0054	72,10
0,0043	73,73
0,0035	74,12
0,0031	74,51
0,0022	77,60
0,0013	79,58

#### CURVA GRANULOMETRICA



LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 21
		CAMP.: CI2	
DATA INIZIO PROVA 11/09/20 DATA FINE PROVA 16/09/20		da m: 24,00	PAGINA ALLEGATO 1 di 2
		a m: 24,60	

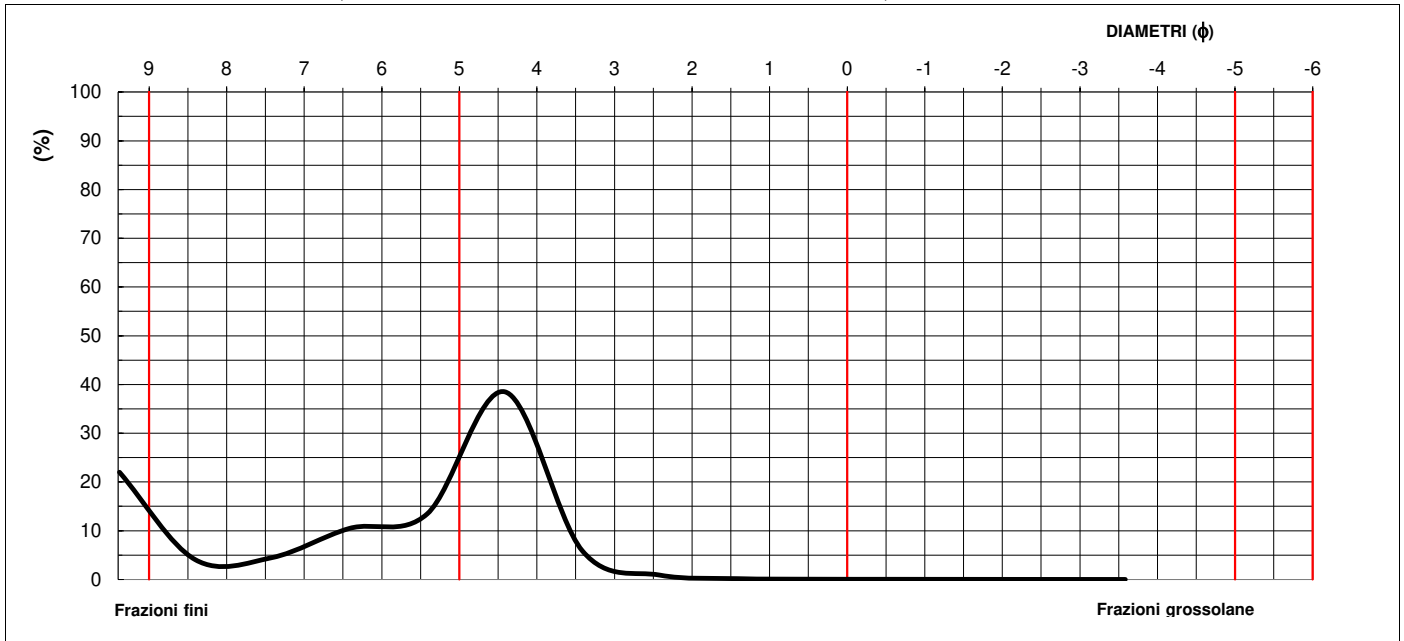
## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

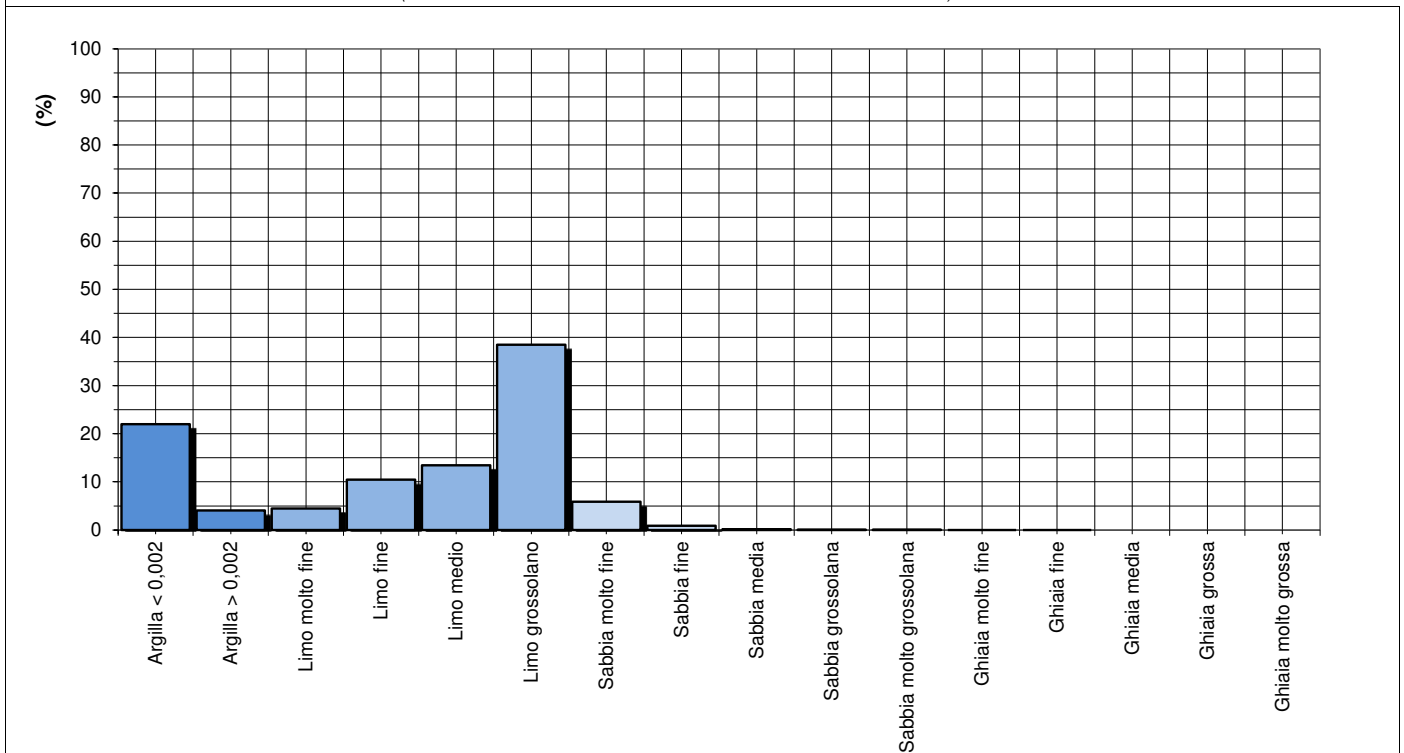
### PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	0,8	curva platicurtica	<b>Mean Size</b>	6,6
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	0,7	curva asim. molto positiva	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	5,3
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	2,7	sedimento molto poco classato	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: LIMO ARGILLOSO DEB.SABBIOSO				4,4	9,4

### CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



### ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)





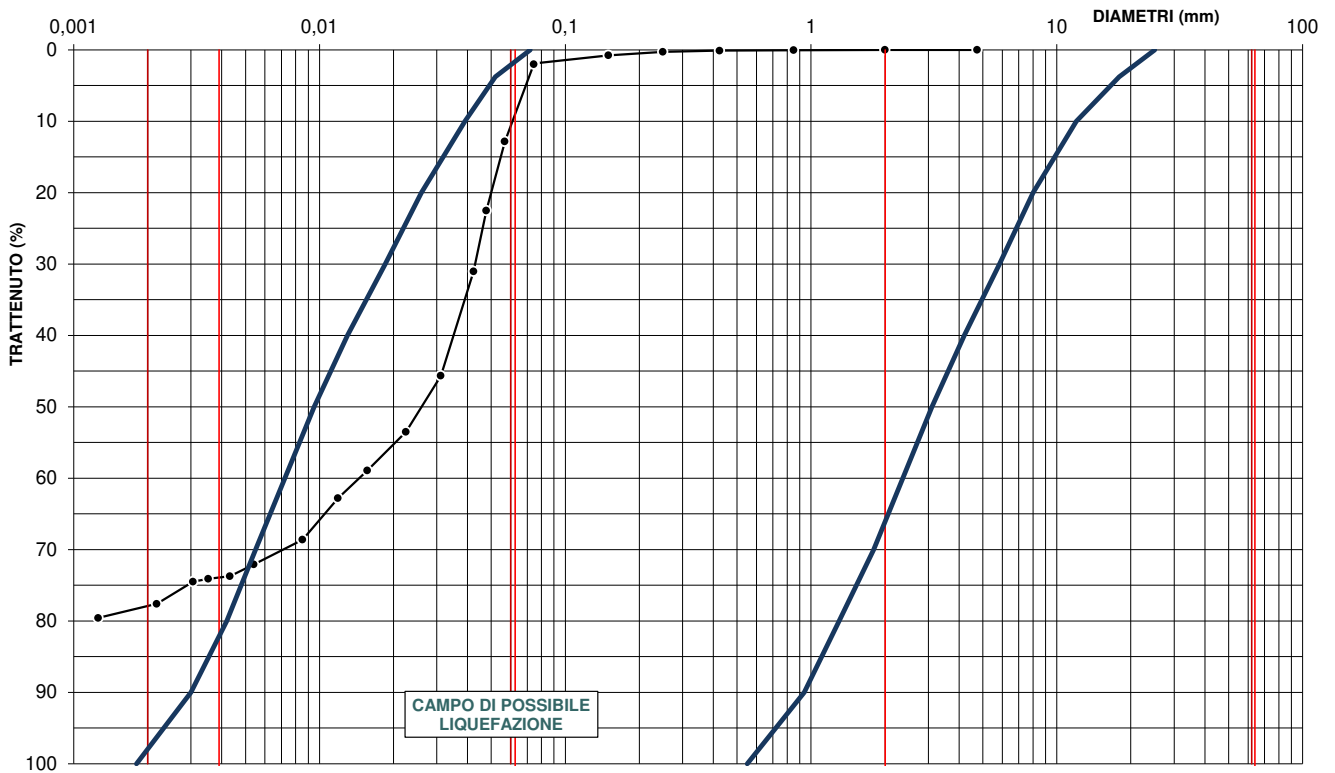
**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO  
 Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 22
		CAMP.: CI2	
DATA INIZIO PROVA 11/09/20		DATA FINE PROVA 16/09/20	PAGINA ALLEGATO 2 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**

**CURVA CON COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (Uc) > 3,5**



<b>Wentworth</b>	ARGILLA	LIMO	SABBIA	GHIAIA
	0,0039	0,0625	2	64
<b>A.G.I.</b>	ARGILLA	LIMO	SABBIA	GHIAIA
	0,002	0,060	2	62

IL VALORE DI  $>3,5$  E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: CI2	PAGINA: 23 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 24,00 a m: 24,60	ID. INTERNO 4004	N° CERTIFICATO <b>16547 LM</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 15/09/20	DATA FINE PROVA 16/09/20		

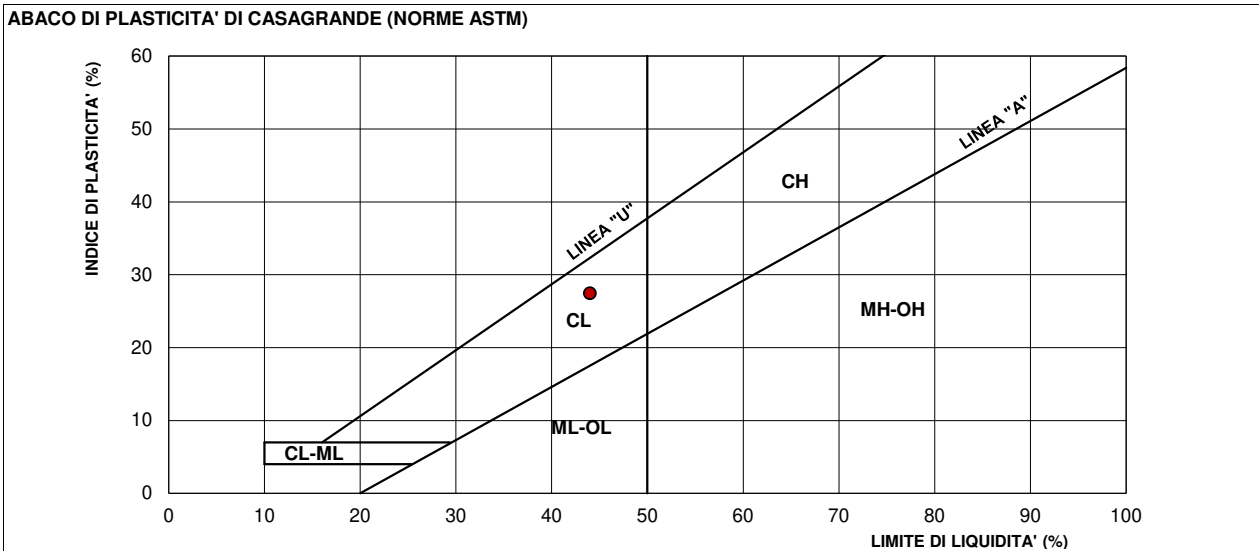
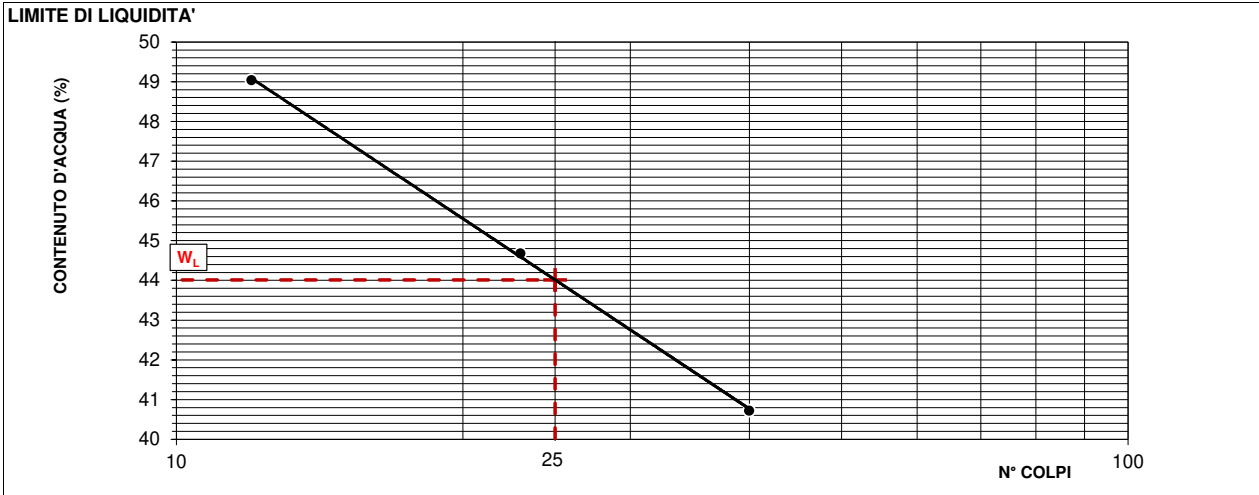
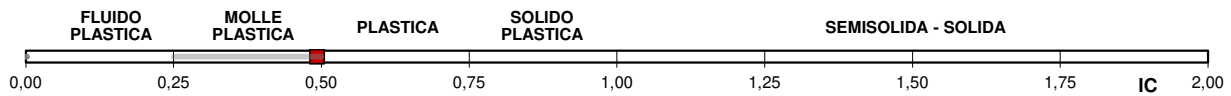
**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**  
 ASTM D 4318

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	-------------------------------

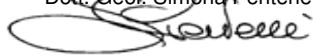
**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

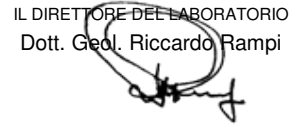
DETERMINAZIONE	1 W <sub>L</sub>	2 W <sub>L</sub>	3 W <sub>L</sub>	4 W <sub>L</sub>	1 W <sub>P</sub>	2 W <sub>P</sub>
UMIDITA'	49,04	44,68	40,72		16,63	16,54
N°COLPI	12	23	40		<b>Media</b>	16,58


<b>LIMITE DI LIQUIDITA' (W<sub>L</sub>)</b>	44,0	(%)		<b>CONTENUTO NAT. D'ACQUA (W<sub>n</sub>)</b>	30,5	(%)
<b>LIMITE DI PLASTICITA' (W<sub>p</sub>)</b>	16,6	(%)		<b>INDICE DI CONSISTENZA (IC)</b>	0,49	(-)
<b>LIMITE DI RITIRO (W<sub>s</sub>)</b>		(%)		<b>ATTIVITA' (IP / % &lt; 0,002mm)</b>	1,2	(-)
<b>INDICE DI PLASTICITA' (IP)</b>	27,4	(%)		<b>CONSISTENZA SECONDO IC</b>	<b>Molle-plastica</b>	
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>	<b>A-7-6</b>			<b>CLASSIF. ABACO DI PLASTICITA'</b>	CL	



**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1 CAMP.: C12	PAGINA: 24 PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	da m: 24,00 a m: 24,60	N° CERTIFICATO <b>16548 cid</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20		DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 11/09/20	DATA FINE PROVA 17/03/20

**PROVA TRIASSIALE TIPO CID**  
 RACCOMANDAZIONI A.G.I. (1994)

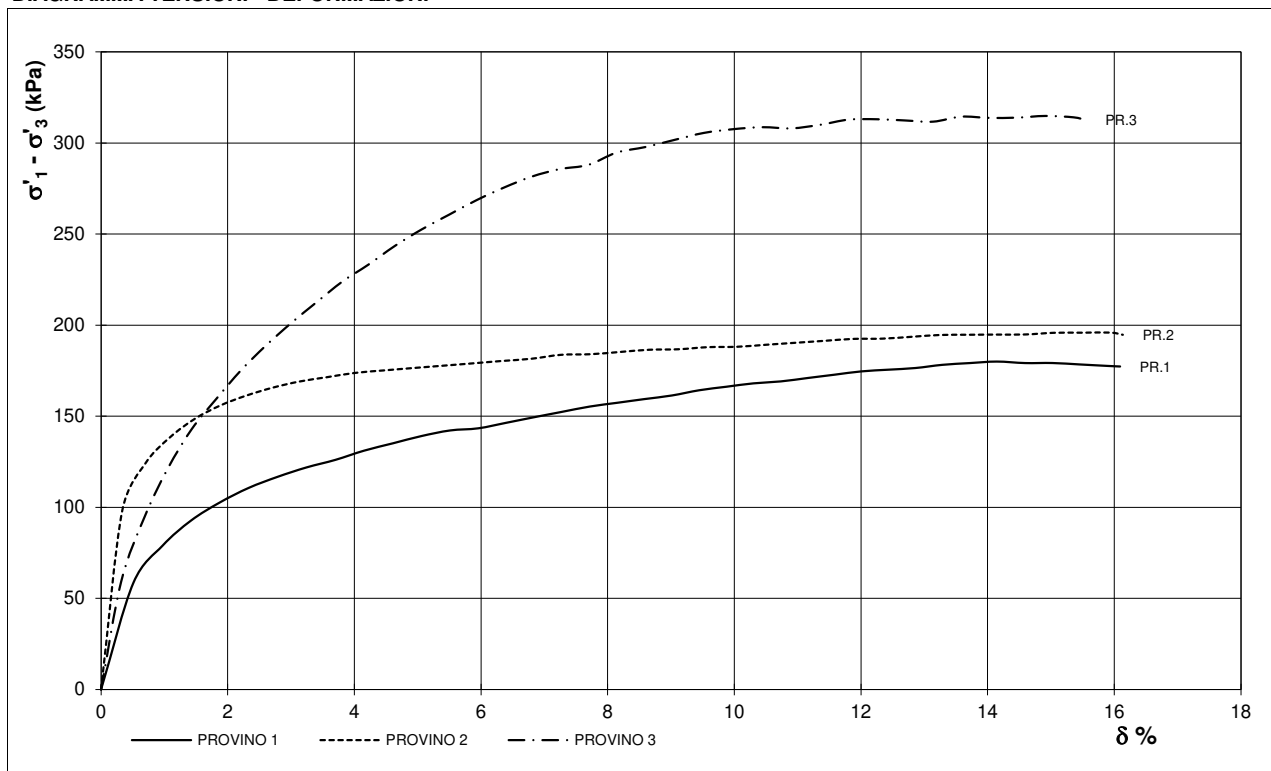
CARATTERISTICHE FISICHE PROVINO							COEFF. DI SKEMPTON	CARATTERISTICHE DI CONSOLIDAZIONE				
PROVINO N°	ALTEZZA H (cm)	DIAMETRO $\phi$ (cm)	UMIDITA' N. Wn (%)	PESO DI V. $\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	PESO SPEC. $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	SATURAZ. Sr (%)		$\sigma_{cella}$ (kPa)	BACK PRESS. (kPa)	$\sigma_3$ (kPa)	$\Delta V/V$ (%)	$\Delta H/H$ (%)
1	7,61	3,77	28,5	19,4	26,7	100	/	150	50	100	6,78	2,26
2	7,51	3,74	28,6	19,4	26,7	100	/	200	50	150	9,01	3,00
3	7,61	3,77	28,5	19,4	26,7	100	/	250	50	200	11,36	3,79

**Classe di qualità (BS 5930:1981):** 1 LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO

VALORI CORRISPONDENTI $\sigma_1$ - $\sigma_3$ MASSIMO						VELOCITA' DI DEFORMAZIONE = 0,003 mm/min.	
PROVINO N°	w <sub>f</sub> (%)	$\delta_f$ (%)	$\sigma'_1 - \sigma'_3$ (kPa)	$(\sigma'_1 + \sigma'_3) / 2$ (kPa)	$(\sigma'_1 - \sigma'_3) / 2$ (kPa)		
1	22,5	14,1	180,0	189,9	90,0		
2	20,9	15,9	195,9	247,7	98,0		
3	21,4	14,9	314,8	357,0	157,4		

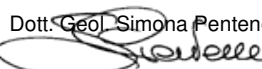
EVENTUALI DIFFORMITA':

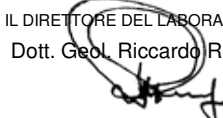
**DIAGRAMMA TENSIONI - DEFORMAZIONI**



**CARATTERISTICHE DI ROTTURA**

1° PROVINO: Formazione di un piano di rottura preceduto da evidente deformazione plastica	2° PROVINO: Formazione di un piano di rottura preceduto da evidente deformazione plastica	3° PROVINO: Formazione di un piano di rottura preceduto da evidente deformazione plastica
--	--	--

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


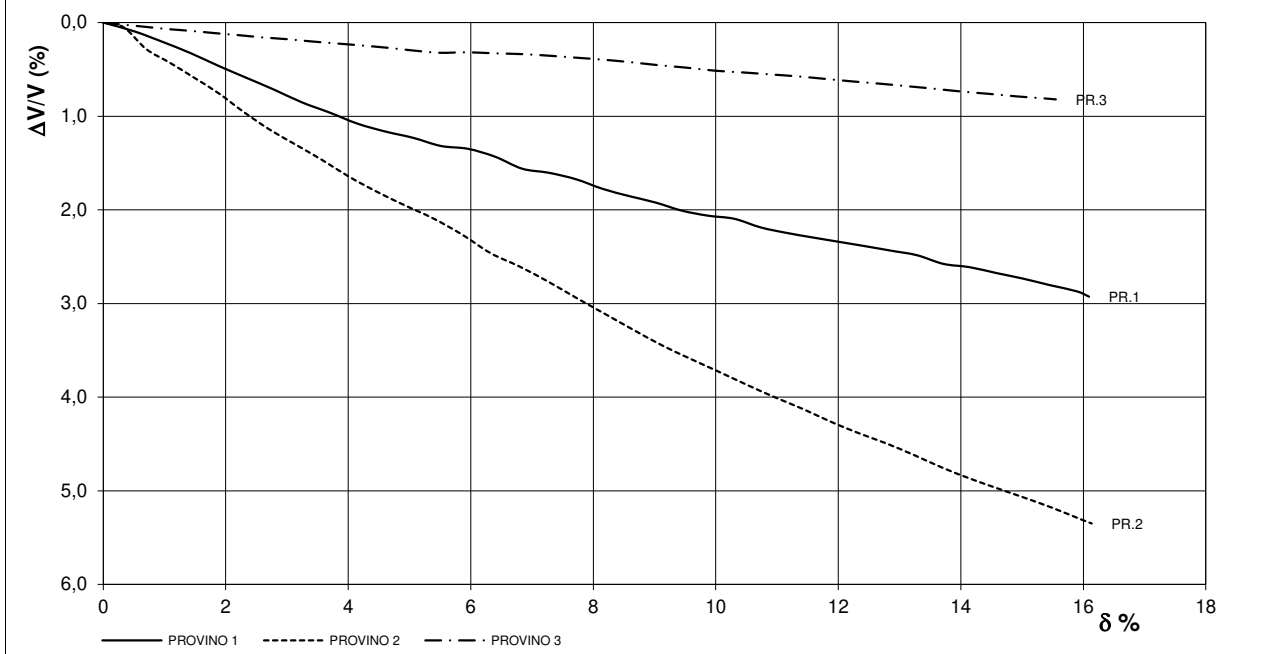
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




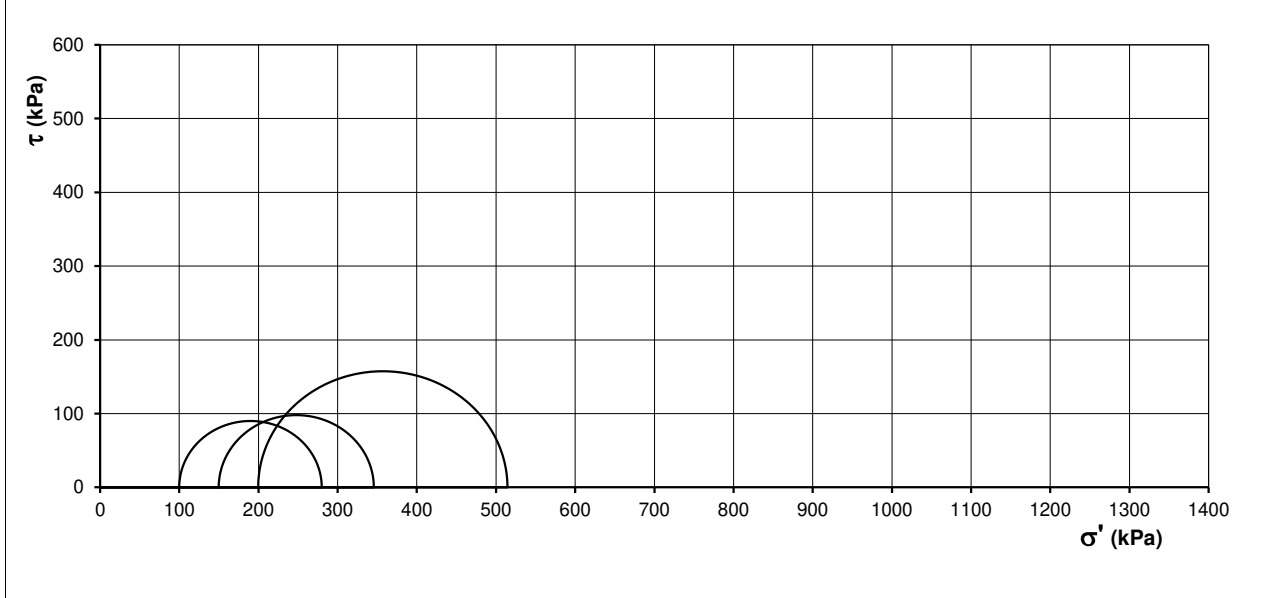
<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 25
		CAMP.: C12	PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
N° VERBALE 1111		N° COMMESSA 984	N° CERTIFICATO <b>16548 CID</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 11/09/20	DATA FINE PROVA 17/03/20

### PROVA TRIASSIALE TIPO CID


DIAGRAMMA VAR. DI VOLUME - DEF.



CERCHI DI MOHR CON TENSIONI EFFICACI



NOTE:

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


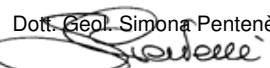
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO  Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		SOND.: PE-M1	PAGINA: 26 PAGINA CERTIFICATO 3 di 3 N° CERTIFICATO <b>16548 CID</b>
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		CAMP.: CI2 da m: 24,00 a m: 24,60	
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4004	
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 11/09/20	DATA FINE PROVA 17/03/20	

**PROVA TRIASSIALE TIPO CID**

**DATI SPERIMENTALI**

PROV. 1	PRESSIONE $\sigma_3 = 100$		PROV. 2	PRESSIONE $\sigma_3 = 150$		PROV. 3	PRESSIONE $\sigma_3 = 200$		Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)
	Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)		Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)		Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)		
0,00	0,00		0,00	0,0		0,00	0,0			
0,51	58,60		0,34	98,3		0,32	59,3			
0,97	79,00		0,70	124,3		0,69	94,7			
1,42	92,73		1,09	138,4		1,05	121,3			
1,88	102,66		1,48	148,6		1,43	142,9			
2,33	110,66		1,89	155,9		1,82	159,5			
2,79	116,75		2,29	161,3		2,21	175,1			
3,24	121,89		2,71	165,7		2,60	188,6			
3,70	126,04		3,13	169,1		3,00	201,1			
4,15	131,08		3,57	171,4		3,40	212,5			
4,61	135,12		4,01	173,8		3,81	223,8			
5,06	139,11		4,46	175,1		4,22	233,2			
5,51	142,19		4,92	176,4		4,63	243,4			
5,96	143,36		5,39	177,7		5,06	252,5			
6,40	146,39		5,86	179,0		5,50	260,6			
6,84	149,46		6,33	180,3		5,93	268,6			
7,28	152,39		6,79	181,5		6,37	275,6			
7,72	155,31		7,26	183,7		6,80	281,5			
8,15	157,39		7,73	184,0		7,25	285,7			
8,58	159,41		8,19	185,3		7,69	288,0			
9,02	161,39		8,66	186,5		8,14	294,7			
9,45	164,26		9,12	186,8		8,59	297,8			
9,87	166,18		9,58	187,9		9,05	301,7			
10,30	168,04		10,04	188,1		9,52	305,5			
10,73	169,11		10,50	189,2		9,98	307,6			
11,16	170,98		10,97	190,3		10,44	308,7			
11,59	172,81		11,42	191,4		10,90	308,0			
12,01	174,61		11,88	192,4		11,36	310,0			
12,43	175,54		12,34	192,6		11,80	312,8			
12,86	176,46		12,79	193,6		12,25	313,0			
13,28	178,21		13,24	194,6		12,70	312,3			
13,71	179,16		13,70	194,7		13,14	311,7			
14,14	180,00		14,14	194,8		13,58	314,4			
14,59	179,18		14,60	194,9		14,02	313,8			
15,02	179,21		15,05	195,8		14,46	313,9			
15,46	178,42		15,49	195,8		14,91	314,8			
15,90	177,61		15,94	195,9		15,36	314,1			
16,09	177,30		16,14	194,7		15,55	312,6			

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

**Geoter S.r.l.**  
**per Autorità di Sistema Portuale**  
 Mar Tirreno Centro Settentrionale  
 Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)

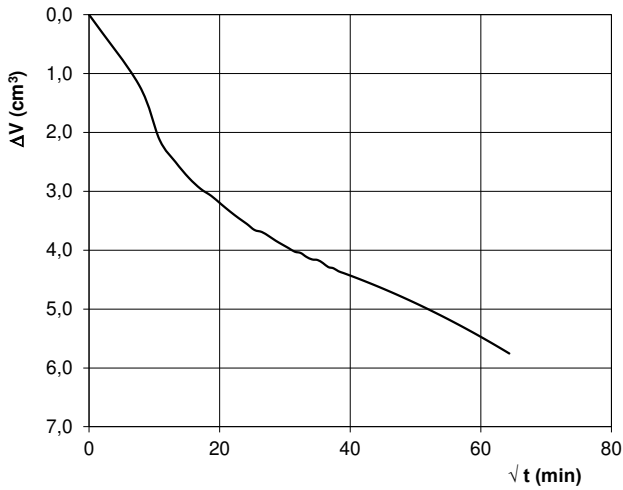
SOND.: PE-M1  
 CAMP.: CI2  
 da m: 24,00  
 a m: 24,60  
 ID. INTERNO 4004

PAGINA: 27  
 PAGINA CERTIFICATO  
 4 di 4  
 N° CERTIFICATO  
**16548 CID**

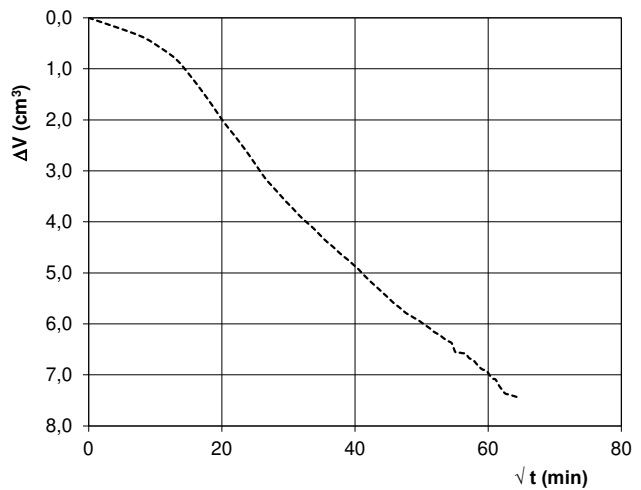
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20 DATA INIZIO PROVA 11/09/20 DATA FINE PROVA 17/03/20

**FASE DI CONSOLIDAZIONE PROVA TRIASSIALE CID**

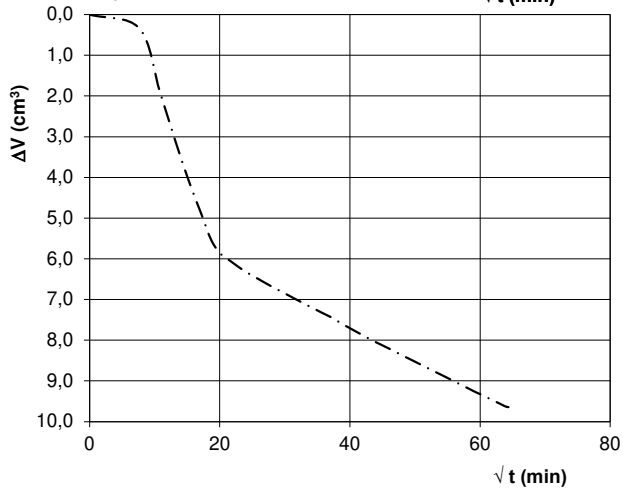
**PROVINO 1  $\sigma'_3 = 100$  kPa**



**PROVINO 2  $\sigma'_3 = 150$  kPa**



**PROVINO 3  $\sigma'_3 = 200$  kPa**



**PROVINO 1  $\sigma'_3 = 100$  kPa**  
 FATTORE F = 8,488  
 T<sub>100</sub> (min) = 184

**PROVINO 2  $\sigma'_3 = 150$  kPa**  
 FATTORE F = 8,488  
 T<sub>100</sub> (min) = 812

**PROVINO 3  $\sigma'_3 = 200$  kPa**  
 FATTORE F = 8,488  
 T<sub>100</sub> (min) = 384


CONDIZIONI DI DRENAGGIO: VERTICALE DA DUE BASI

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenà

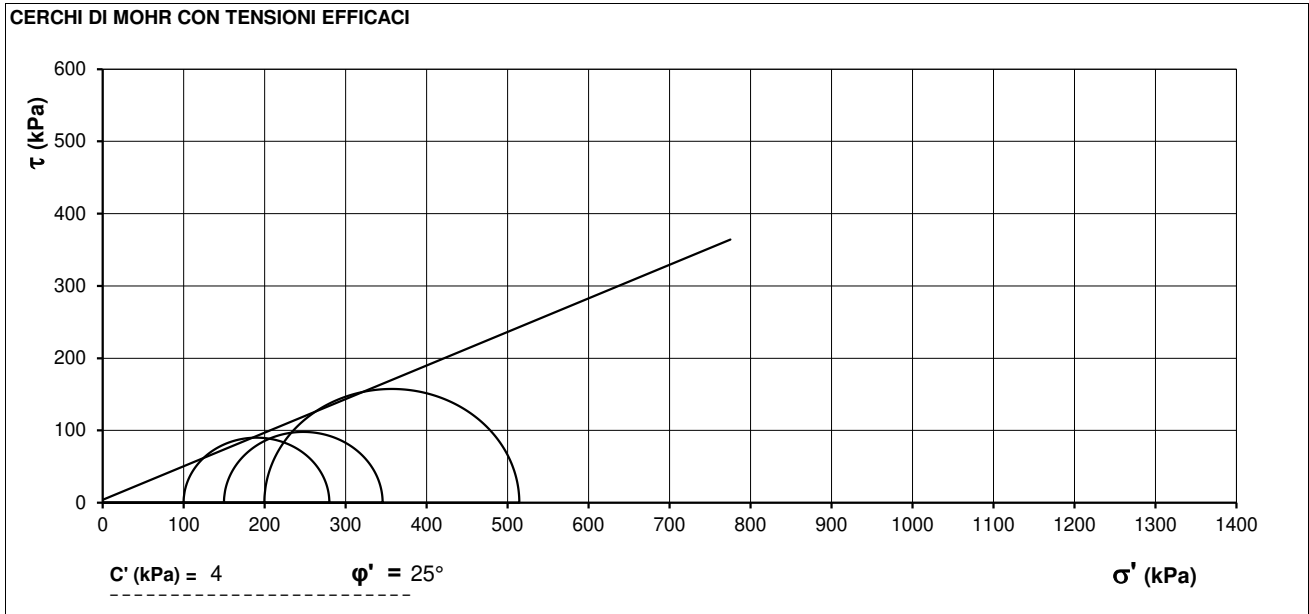
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi

Azienda con Sistema Qualità Certificato n° IT239744



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		SOND.: PE-M1 CAMP.: CI2	PAGINA: 27 BIS
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 24,00 a m: 24,60	PAGINA ALLEGATO 1 DI 1
	DATA INIZIO PROVA	11/09/20	DATA FINE PROVA	

## PROVA TRIASSIALE TIPO CID



NOTE:

LA RETTA DI INVILUPPO E' UNA LINEA DI REGRESSIONE LINEARE SENZA ALCUNA INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI.

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 28
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI1	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 19,50 a m: 20,00	N° IDENTIFICATIVO INTERNO 4009
	DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATI	21/09/20

## FOGLIO RIEPILOGATIVO DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICO-MECCANICHE DEL CAMPIONE

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

FRAZIONE CARBONIO ORG. MEDIA (%)		REAZIONE DEL SUOLO (PH)		TENORE CARBONATI
SOSTANZA ORGANICA S.O.		TENORE SOLFATI		

### CARATTERISTICHE FISICHE

UMIDITA' NATURALE	<b>W<sub>n</sub></b>	46,1	(%)	PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	17,84	(kN/m <sup>3</sup> )
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	1,12	(-)	PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	12,21	(kN/m <sup>3</sup> )
POROSITA'	<b>n</b>	52,9	(%)	PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	17,84	(kN/m <sup>3</sup> )
GRADO DI SATURAZ.	<b>S<sub>r</sub></b>	100	(%)	PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	25,92	(kN/m <sup>3</sup> )

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

LIMO CON ARGILLA			PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)		98,1
<b>GHIAIA (%)</b> : 0,0 64 - 2 mm	<b>SABBIA (%)</b> : 3,1 2 - 0,0625 mm	<b>LIMO (%)</b> : 51,8 0,0625 - 0,0039 mm	<b>ARGILLA (%)</b> : 45,1 < 0,0039 mm	U.S.C.S.	AASHTO
				<b>CH</b>	<b>A-7-6</b>

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' E PERMEABILITA'

CLASSIFICAZIONE SECONDO ABACO DI PLASTICITA'			<b>CH</b>	CONSISTENZA DEL MATERIALE SECONDO IC		<b>Molle-plastica</b>
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	58,0	(%)	LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b>	(%)
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	25,1	(%)	INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b>	0,36 (-)
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	32,9	(%)	ATTIVITA' (IP / % < 0,002mm)	<b>Ac</b>	0,9 (-)
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			(kPa)	PERMEABILITA'	<b>k</b>	(m/sec)

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

VAN TEST (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		27	<b>Cu</b> (kPa)	POCKET P. (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		69	<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)
ESPANSIONE LATERALE LIBERA				<b>σ<sub>f</sub></b>	(kPa)	<b>ε</b>	(%)
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				VALORI DI PICCO		VALORI RESIDUI	
				<b>C'</b>	(kPa)	<b>C<sub>r</sub></b>	(kPa)
				<b>φ'</b>	(°)	<b>φ<sub>r</sub></b>	(°)
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE	CID			CIU		UU	
	<b>C'</b>	2	(kPa)	<b>C</b>	(kPa)	<b>C<sub>u</sub></b>	(kPa)
	<b>φ'</b>	24	(°)	<b>φ</b>	(°)	<b>φ<sub>u</sub></b>	(°)

### CARATTERISTICHE EDMETRICHE

DA σ'	A σ'	<b>E<sub>ed</sub></b>	<b>m<sub>v</sub></b>	<b>c<sub>v</sub></b>	<b>k</b>
(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)
12,3	24,5	6105	1,64E-04		
25	49	3256	3,07E-04		
49	98	2728	3,67E-04		
98	196	3015	3,32E-04	3,85E-04	1,28E-08
196	392	4554	2,20E-04	3,83E-04	8,42E-09
392	785	7822	1,28E-04	3,79E-04	4,85E-09
785	1569	14041	7,12E-05	3,89E-04	2,77E-09
1569	3138	26287	3,80E-05		

<b>INDICE CBR (2,5) (%) =</b>	<b>CARATTERISTICHE OTTIMALI PROCTOR</b>	P.VOLUME SEC. γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
<b>INDICE CBR (5,0) (%) =</b>		PESO DI VOL. UMIDO γ <sub>n</sub> (kN/m <sup>3</sup> )


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 29
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 19,50 a m: 20,00	
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4009	
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE	01/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE	SHELBY
TIPO DI CONTENITORE	INOX	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	50
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	50	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	85

#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

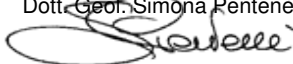
POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	UBICAZIONE PROVE	DESCRIZIONE
39	25			Limo con argilla di colore grigio scuro quasi nero, da molto soffice a soffice, plastico alla manipolazione.
49	29		← ED	
88	29		← Trx CIU	
59	29			
108	25			
<b>69</b>	<b>27</b>	Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	INDISTURBATO
LIMO CON ARGILLA			CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	1

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>X</b>	01/09/20	20/09/20	PROVA TRIASSIALE TIPO CID	<b>X</b>	17/09/20	21/09/20
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>X</b>	01/09/20	19/09/20	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR			
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>X</b>	07/09/20	08/09/20	PROVA C.B.R.			
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	02/09/20	05/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE			
LIMITI DI ATTERBERG	<b>X</b>	07/09/20	08/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE			
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO			
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO				DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA	<b>X</b>	01/09/20	17/09/20	PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG			
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA				DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO			
PROVA TRIASSIALE TIPO UU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI			
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE			
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)				PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)			

#### NOTE

--

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			SOND.: PE-M2	PAGINA: 30
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4009	da m: 19,50 a m: 20,00	N° CERTIFICATO <b>16549 wn</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 20/09/20		

**CONTENUTO D'ACQUA NATURALE  $W_n$**   
 ASTM D 2216

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

PROVA DI RIFERIMENTO	$W_1$	$W_2$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
PESO CAPS. (g)	30,00	28,85	29,92	29,25	29,44	30,03				
P.UMIDO+CAPS. (g)	56,68	44,14	63,17	54,11	55,18	54,9				
P.SECCO+CAPS. (g)	47,91	39,42	53,07	46,36	46,91	47				
<b>W (%)</b>	49,0	44,7	43,6	45,3	47,3	46,6				

PROVA DI RIFERIMENTO	ELL	ELL	ELL	UU	UU	UU	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
PESO CAPS. (g)										
P.UMIDO+CAPS. (g)										
P.SECCO+CAPS. (g)										
<b>W (%)</b>										

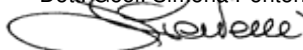
MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx CID	46,4 (%)	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA ELL	/	<b><math>W_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>46,1 (%)</b>
---------------------------------------	---	--	-------------	--	---	---

**NOTE**

I contenuti d'acqua naturale  $W_1$  e  $W_2$  si riferiscono all'apertura del campione.

LO SPERIMENTATORE


Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			SOND.: PE-M2	PAGINA: 31
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984		da m: 19,50 a m: 20,00	N° CERTIFICATO <b>16550 pv</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 19/09/20		

**PESO DI VOLUME NATURALE  $\gamma_n$**   
 ASTM D 2937

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

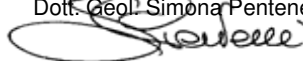
PROVA DI RIFERIMENTO	$\gamma_{n1}$	$\gamma_{n2}$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )			38,83	82,50	82,50	82,50				
P. FUST. (g)			58,47	73,32	73,32	73,32				
PESO TOTALE (g)			128,97	222,81	224,01	223,64				
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )			17,80	17,77	17,91	17,87				

PROVA DI RIFERIMENTO	UU	UU	UU	ELL	ELL	ELL	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )										
P. FUST. (g)										
PESO TOTALE (g)										
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )										

MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx CID	17,85 (kN/m <sup>3</sup> )	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA ELL	/	<b><math>\gamma_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>17,84 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
--	---	---	-------------------------------	---	---	--

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 32
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 19,50	N° CERTIFICATO
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 20,00	<b>16551 PGR</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4009		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20	

**PESO SPECIFICO DEI GRANULI  $\gamma_s$**   
*ASTM D 854*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

NUMERO PICNOMETRO	4	14		$\gamma_s$	<b>MEDIA DI 2 MISURAZIONI</b>	<b>25,96 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
TEMPERATURA (°C)	26,5	26,5				
PESO PICNOMETRO + ACQUA (g)	207,82	195,27		$\gamma_s$	<b>RIFERITO A 20°C</b>	<b>25,92 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
PESO PICNOMETRO + ACQUA + TERRA (g)	217,18	204,69				
PESO TERRA SECCA (g)	15,09	15,09		<b>G<sub>s</sub></b>	<b>(<math>\gamma_s/\gamma_w</math>)</b>	<b>2,644</b>
PESO SPECIFICO $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	25,84	26,08				

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2 CAMP.: CI1	PAGINA: 33 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 19,50 a m: 20,00	ID. INTERNO 4009	N° CERTIFICATO <b>16552 GR</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 02/09/20	DATA FINE PROVA 05/09/20		

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

#### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

<b>CIOTTOLI %</b>	0,0	<b>GHIAIA %</b>	0,0	<b>SABBIA %</b>	3,1	<b>LIMO %</b>	51,8	<b>ARGILLA %</b>	45,1	<b>IND.GRUPPO</b>	20		
<b>D<sub>10</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>30</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>50</sub> (mm)</b>	0,005	<b>D<sub>60</sub> (mm)</b>	0,009	<b>COEFF.DI UNIFORMITA'</b>		/			
<b>PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)</b>			98,1			<b>PERCENT. ARGILLA &lt; 0,002 mm</b>		36,9		<b>COEFF.DI CURVATURA</b>		/	
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>										LIMO CON ARGILLA			
<b>CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)</b>				1		IND.		<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:</b>				LIMO CON ARGILLA	
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>				A-7-6									
<b>CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.</b>				CH		Ghiaia = 0% Sabbia = 3,1% Limo = 60% Argilla = 36,9%							

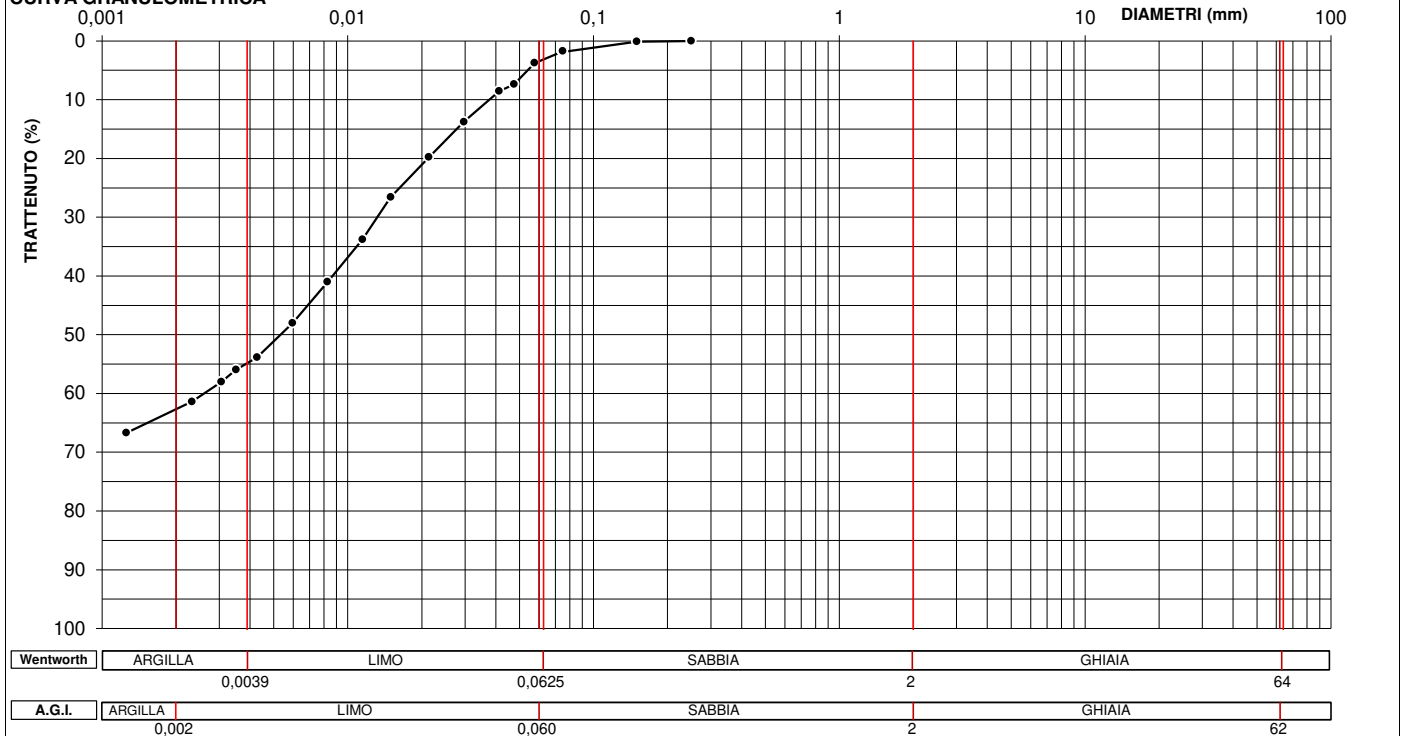
#### VAGLIATURA

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,00
20	0,8500	0,00
40	0,4250	0,00
60	0,2500	0,00
100	0,1500	0,12
200	0,0750	1,87

#### SEDIMENTAZIONE

Diametri (mm)	Trattenuto (%)
0,0750	1,75
0,0575	3,75
0,0475	7,36
0,0413	8,56
0,0297	13,77
0,0214	19,78
0,0149	26,60
0,0115	33,81
0,0083	41,03
0,0060	48,02
0,0043	53,85
0,0035	55,95
0,0031	58,04
0,0023	61,38
0,0013	66,71

#### CURVA GRANULOMETRICA



LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2	PAGINA: 34
		CAMP.: CI1	
DATA INIZIO PROVA 02/09/20 DATA FINE PROVA 05/09/20		da m: 19,50 a m: 20,00	PAGINA ALLEGATO 1 di 2

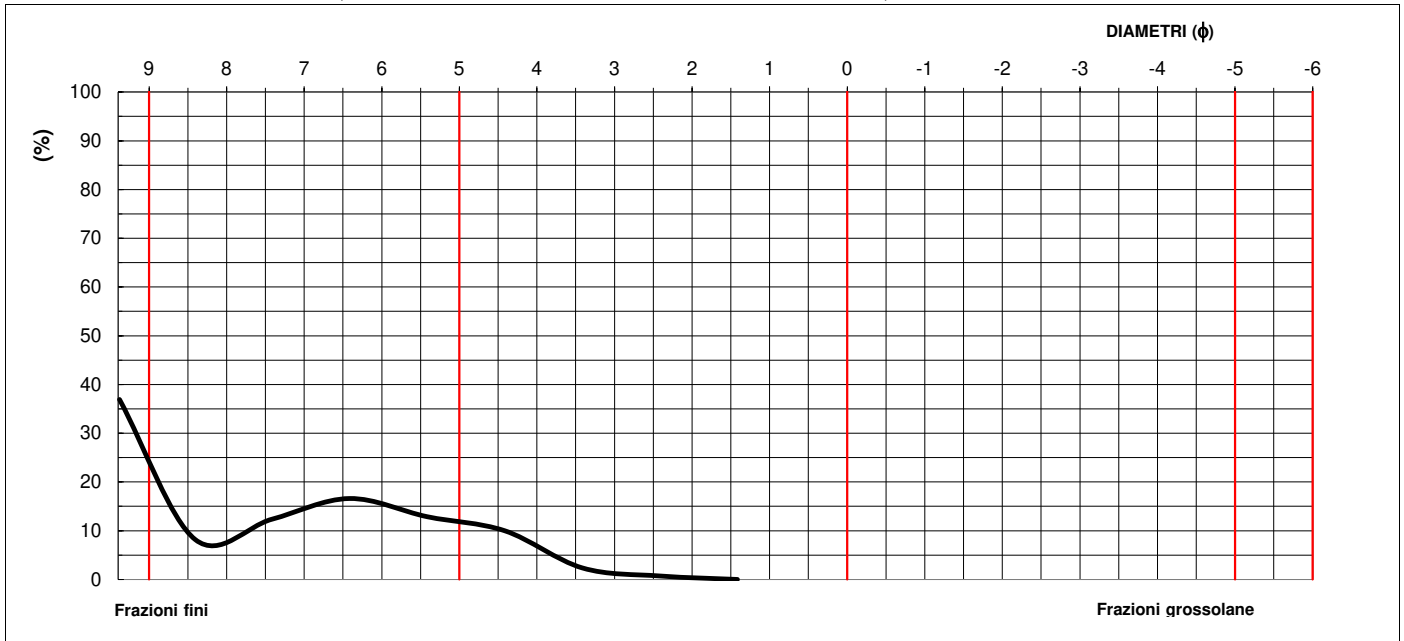
## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

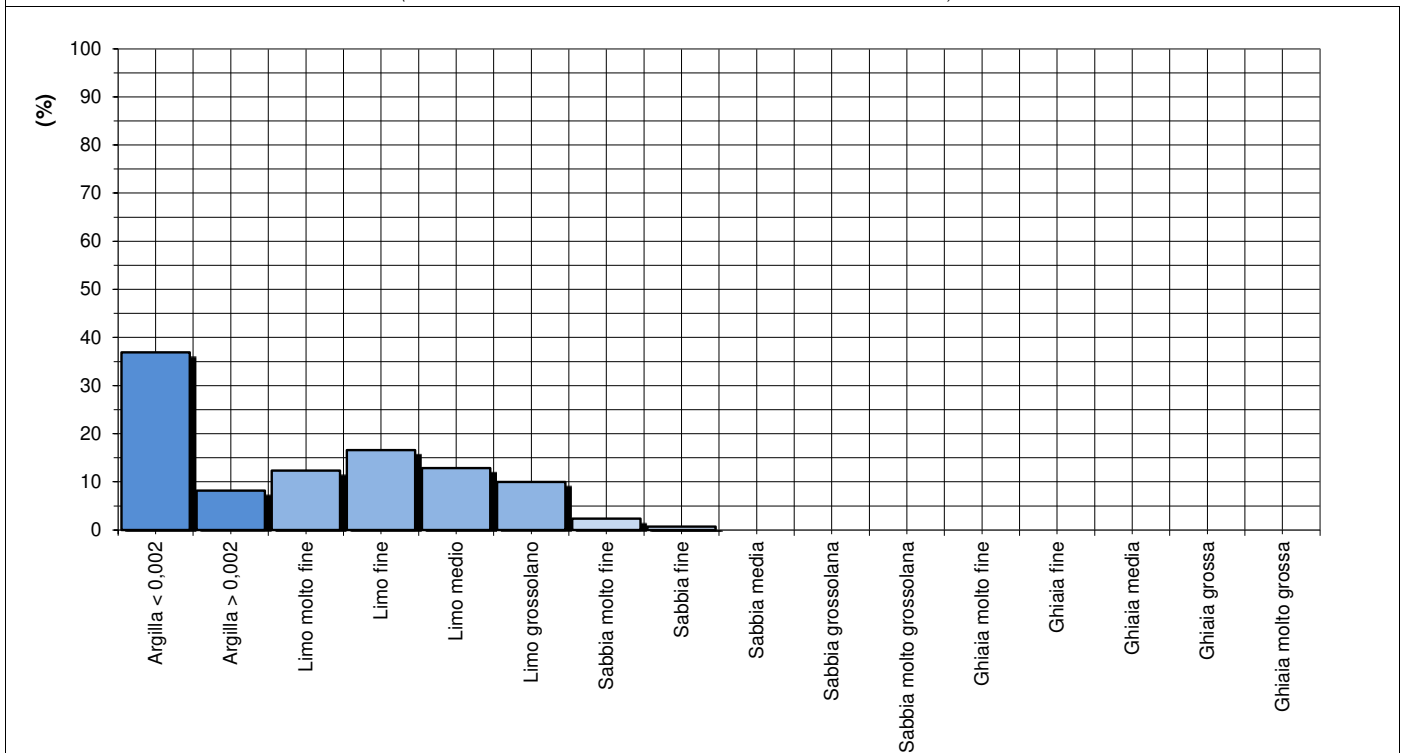
### PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	0,8	curva platicurtica	<b>Mean Size</b>	8,1
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	0,3	curva asimmetrica positiva	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	7,6
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	2,9	sedimento molto poco classato	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: LIMO CON ARGILLA				9,4	6,4

### CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



### ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)





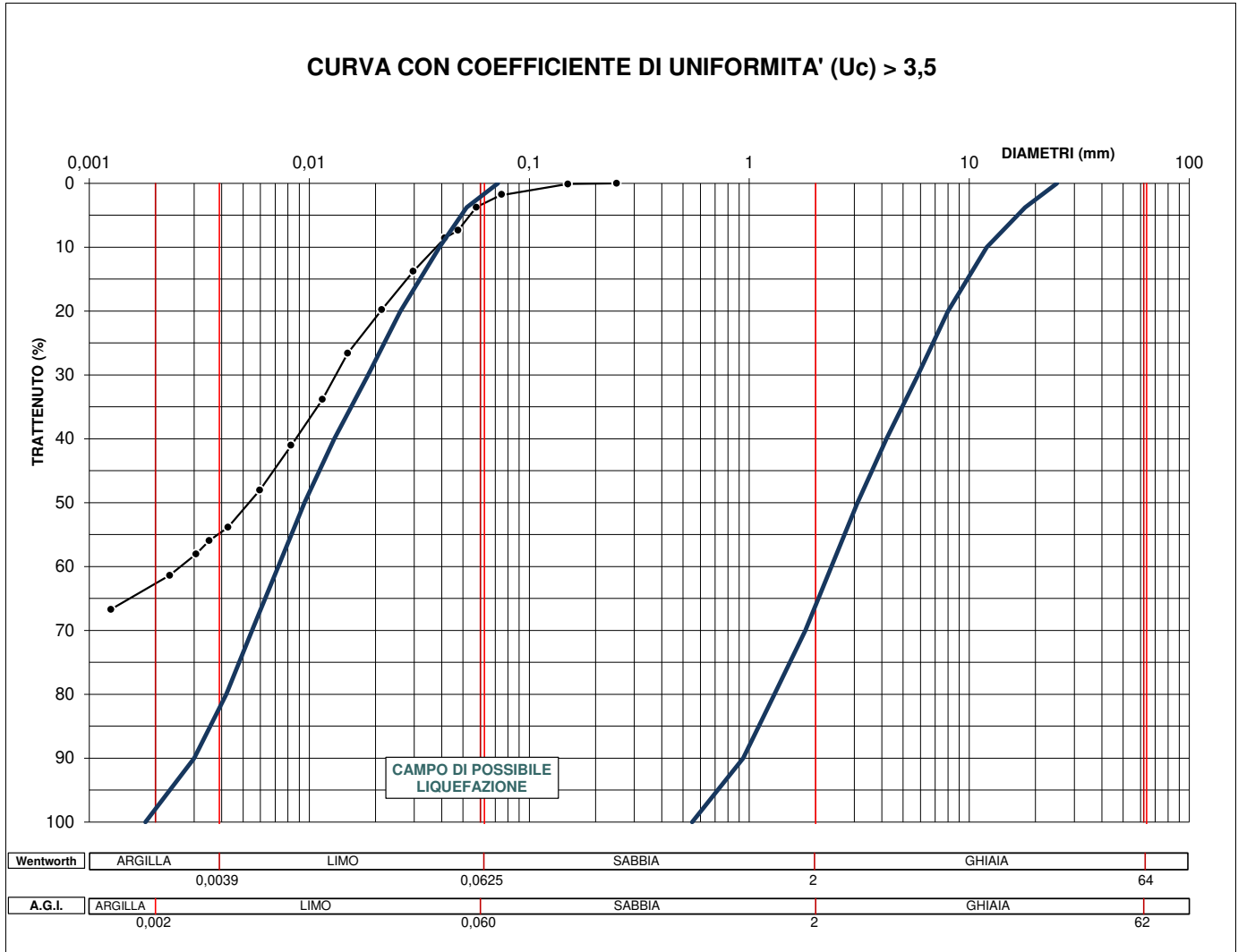


**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO  
 Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2	PAGINA: 35
		CAMP.: C11	
DATA INIZIO PROVA 02/09/20 DATA FINE PROVA 05/09/20		da m: 19,50 a m: 20,00	PAGINA ALLEGATO 2 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI  $>3,5$  E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2 CAMP.: CI1	PAGINA: 36 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 19,50 a m: 20,00	ID. INTERNO 4009	N° CERTIFICATO <b>16553 LM</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20		

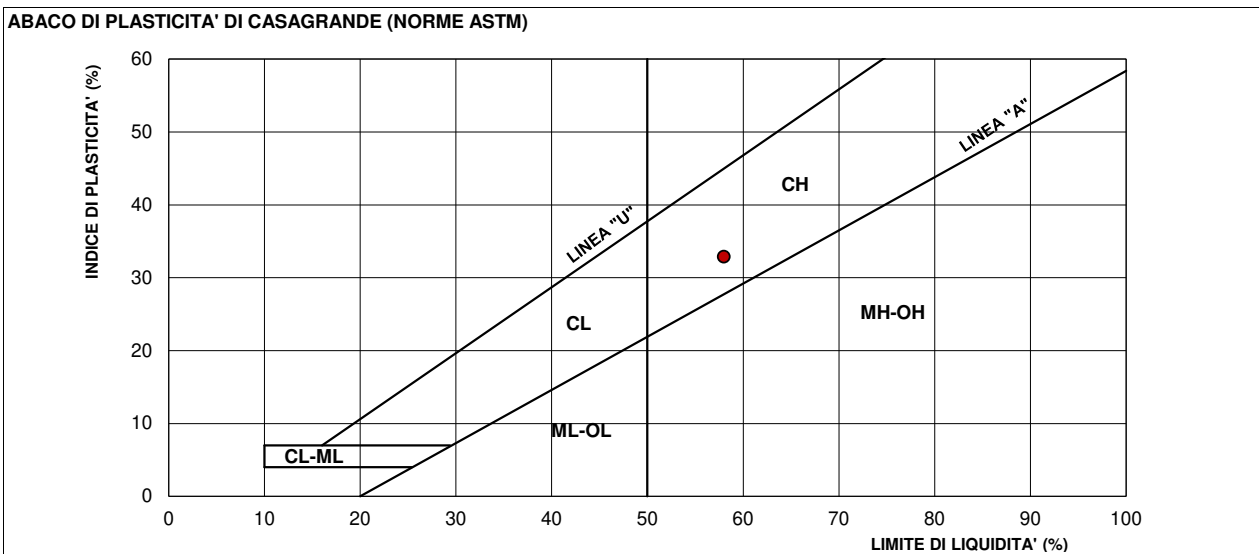
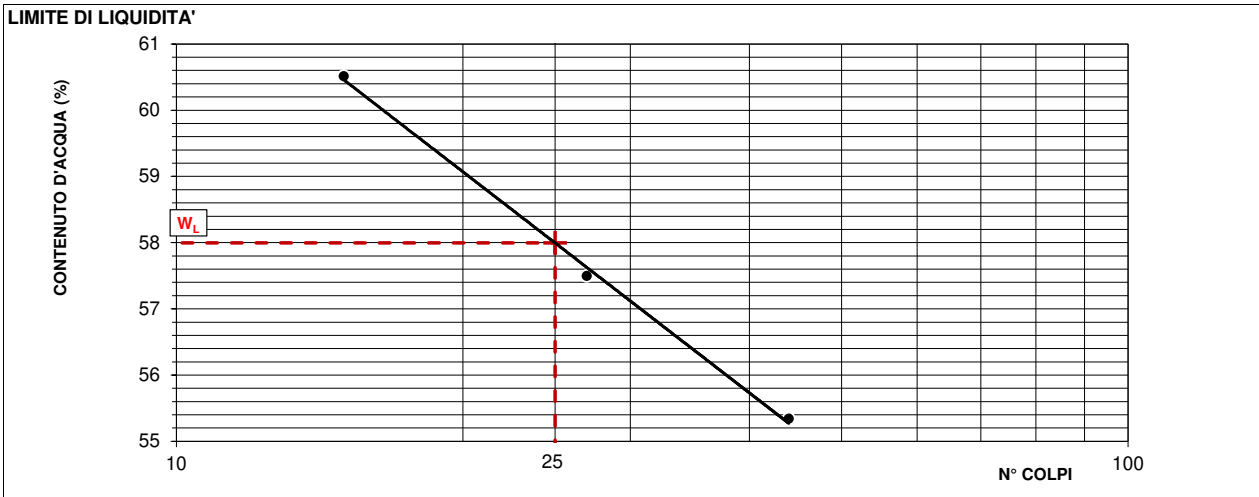
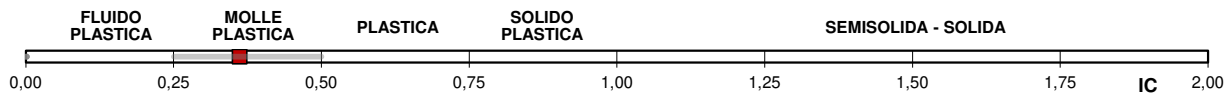
**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**  
 ASTM D 4318

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1	LIMO CON ARGILLA
--	------------------

**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

DETERMINAZIONE	1 W <sub>L</sub>	2 W <sub>L</sub>	3 W <sub>L</sub>	4 W <sub>L</sub>	1 W <sub>P</sub>	2 W <sub>P</sub>
UMIDITA'	60,51	57,50	55,34		25,77	24,42
N°COLPI	15	27	44		<b>Media</b>	25,10

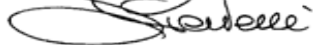
<b>LIMITE DI LIQUIDITA' (W<sub>L</sub>)</b>	58,0	(%)	<b>CONTENUTO NAT. D'ACQUA (W<sub>n</sub>)</b>	46,1	(%)
<b>LIMITE DI PLASTICITA' (W<sub>p</sub>)</b>	25,1	(%)	<b>INDICE DI CONSISTENZA (IC)</b>	0,36	(-)
<b>LIMITE DI RITIRO (W<sub>s</sub>)</b>		(%)	<b>ATTIVITA' (IP / % &lt; 0,002mm)</b>	0,9	(-)
<b>INDICE DI PLASTICITA' (IP)</b>	32,9	(%)	<b>CONSISTENZA SECONDO IC</b>	<b>Molle-plastica</b>	
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>	<b>A-7-6</b>		<b>CLASSIF. ABACO DI PLASTICITA'</b>	CH	



**NOTE**


--

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2 CAMP.: C11	PAGINA: 37 PAGINA CERTIFICATO 1 di 3 N° CERTIFICATO <b>16554 ED</b>
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4009	RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20 DATA FINE PROVA 17/09/20

### PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA ASTM D 2435

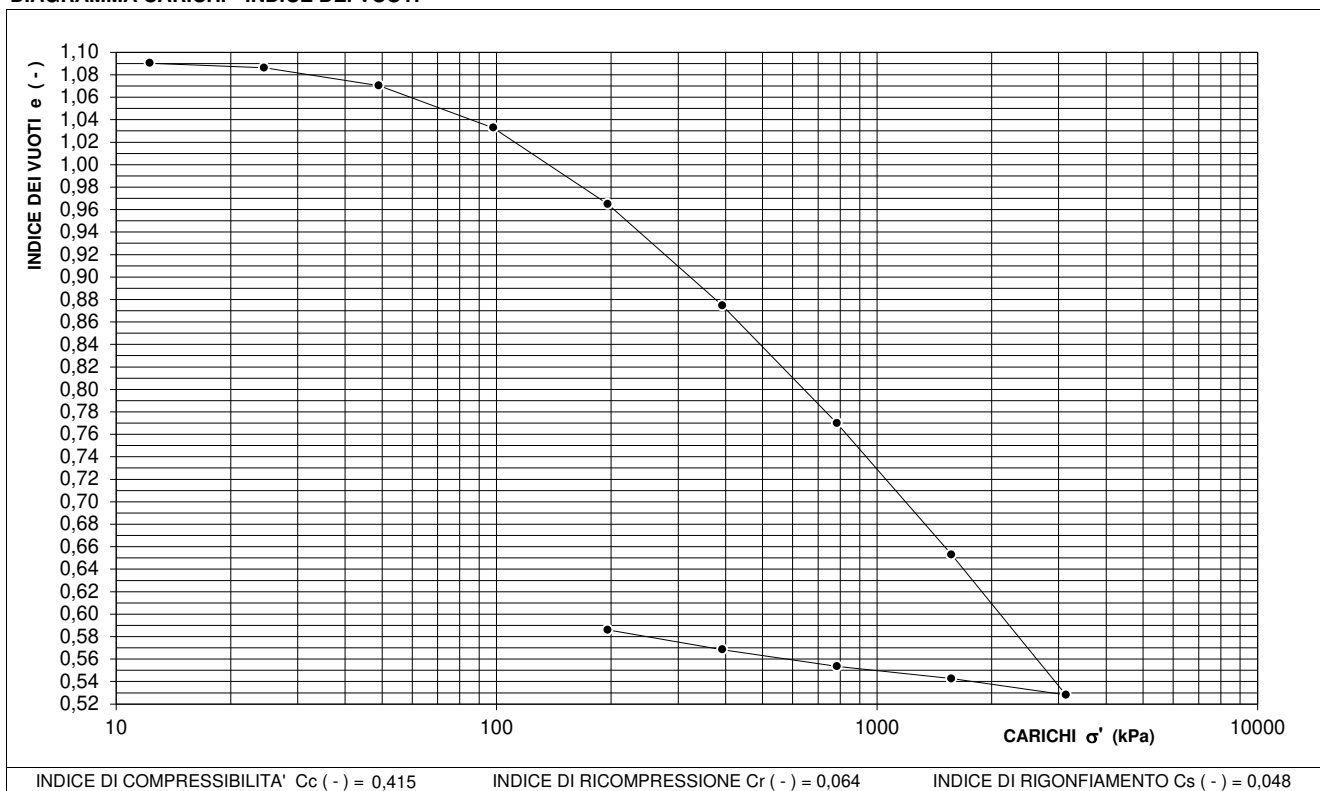
#### CARATTERISTICHE DEL PROVINO

DIAMETRO	D	49,82	(mm)	PESO DI VOLUME	$\gamma_n$	17,80	(kN/m <sup>3</sup> )
ALTEZZA INIZIALE	H	19,92	(mm)	PESO SPECIFICO	$\gamma_s$	25,92	(kN/m <sup>3</sup> )
UMIDITA' NATURALE	W <sub>n</sub>	43,63	(%)	UMIDITA' FINALE	W <sub>f</sub>	38,25	(%)
INDICE DI COMPRESSIBILITA' C <sub>c</sub>		0,42	(-)	INDICE DI RIGONFIAMENTO C <sub>s</sub>		0,05	(-)
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>		1		LIMO CON ARGILLA			

#### DATI SPERIMENTALI E RISULTATI

PRESSIONE	TEMPO	CEDIMENTI	IND. VUOTI	INTERVALLI DI CARICO		MODULO EDOM.	COEFFIC. DI COMPRESS.	COEFFIC. DI CONSOLID.	COEFFIC. DI PERMEAB.	INDICE DI COMPR. SEC.
$\sigma'$	t	$\delta$	e	DA	A	E <sub>ed</sub>	m <sub>v</sub>	c <sub>v</sub>	k	C <sub>a(e)</sub>
(kPa)	(h)	(mm)	(-)	$\sigma'$	$\sigma'$	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)	(-)
12,3	24	0,010	1,091	12	25	6105	1,64E-04			
25	24	0,050	1,086	25	49	3256	3,07E-04			
49	24	0,200	1,070	49	98	2728	3,67E-04			
98	24	0,558	1,033	98	196	3015	3,32E-04	3,85E-04	1,28E-08	0,0031
196	24	1,206	0,965	196	392	4554	2,20E-04	3,83E-04	8,42E-09	0,0046
392	24	2,064	0,875	392	785	7822	1,28E-04	3,79E-04	4,85E-09	0,0048
785	24	3,063	0,770	785	1569	14041	7,12E-05	3,89E-04	2,77E-09	0,0061
1569	24	4,176	0,653	1569	3138	26287	3,80E-05			
3138	24	5,365	0,528							
1569	24	5,227	0,543							
785	24	5,122	0,554							
392	24	4,981	0,568							
196	24	4,814	0,586							

#### DIAGRAMMA CARICHI - INDICE DEI VUOTI



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

**Geoter S.r.l.**  
 per Autorità di Sistema Portuale  
 Mar Tirreno Centro Settentrionale  
 Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)

SOND.: PE-M2  
 CAMP.: C11  
 da m: 19,50  
 a m: 20,00

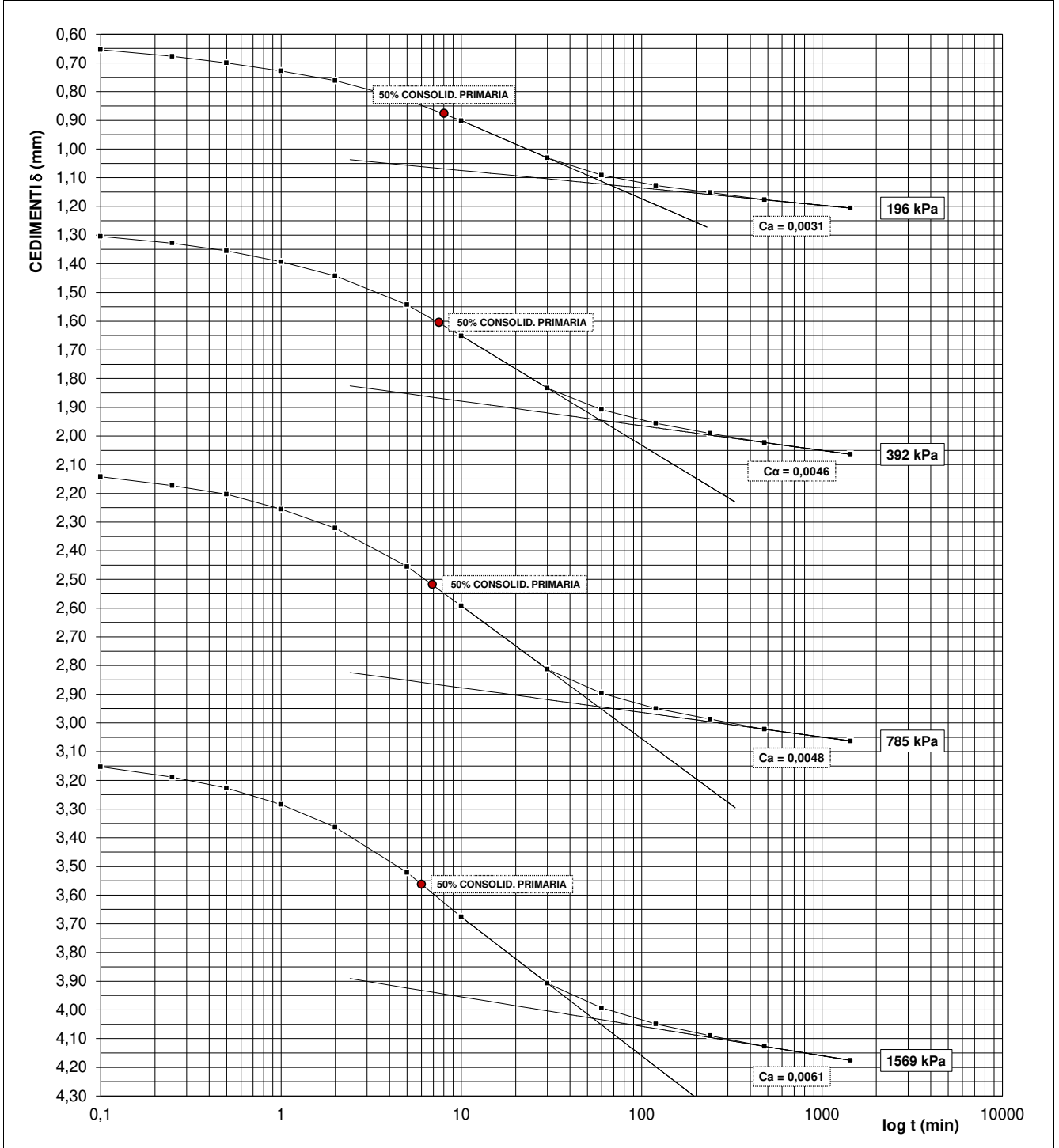
PAGINA: 38  
 PAGINA CERTIFICATO  
 2 di 3  
 N° CERTIFICATO  
**16554 ED**

RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20 N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984 ID. INTERNO 4009 DATA INIZIO PROVA 01/09/20 DATA FINE PROVA 17/09/20

**PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA**

DIAGRAMMA DEFORMAZIONI / LOG DEL TEMPO PER


$\sigma' = 196 \text{ kPa}$       392 kPa      785 kPa  
 $\sigma' = 1569 \text{ kPa}$



NOTE

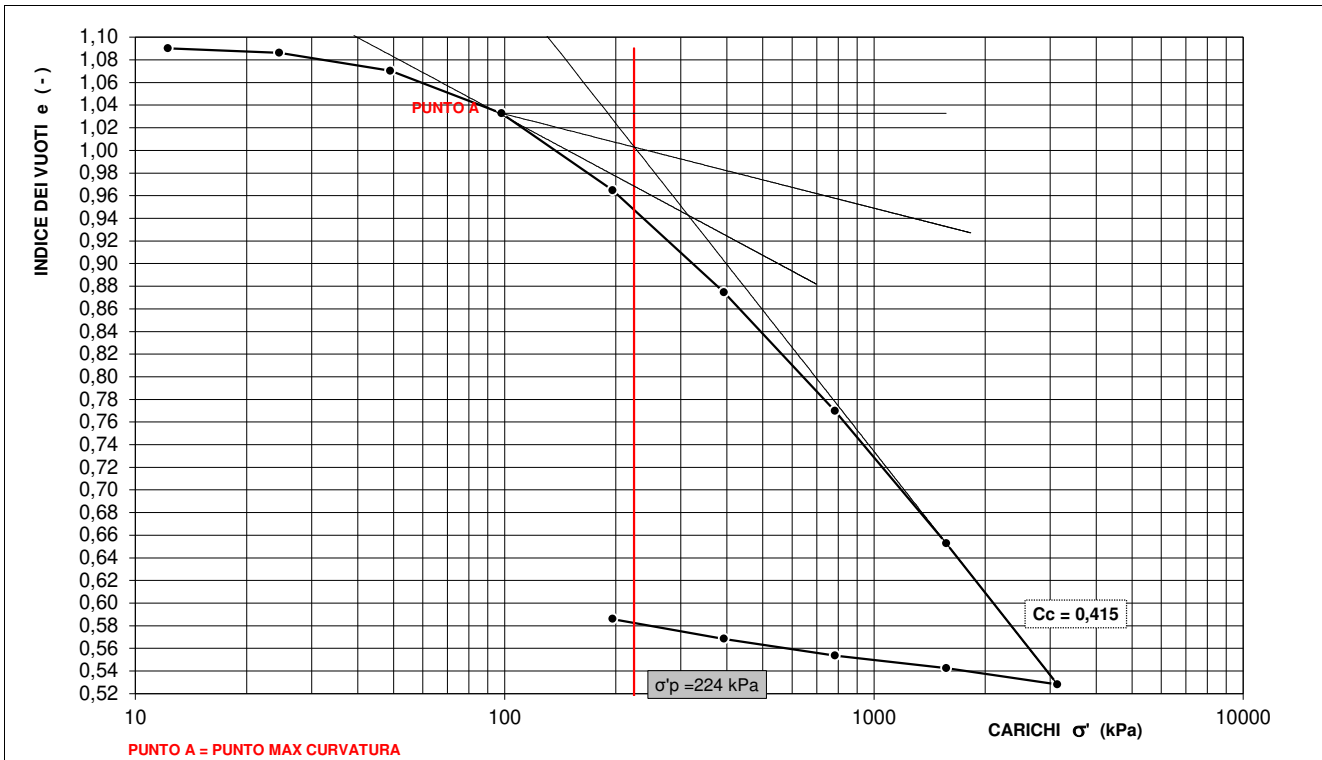
LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi

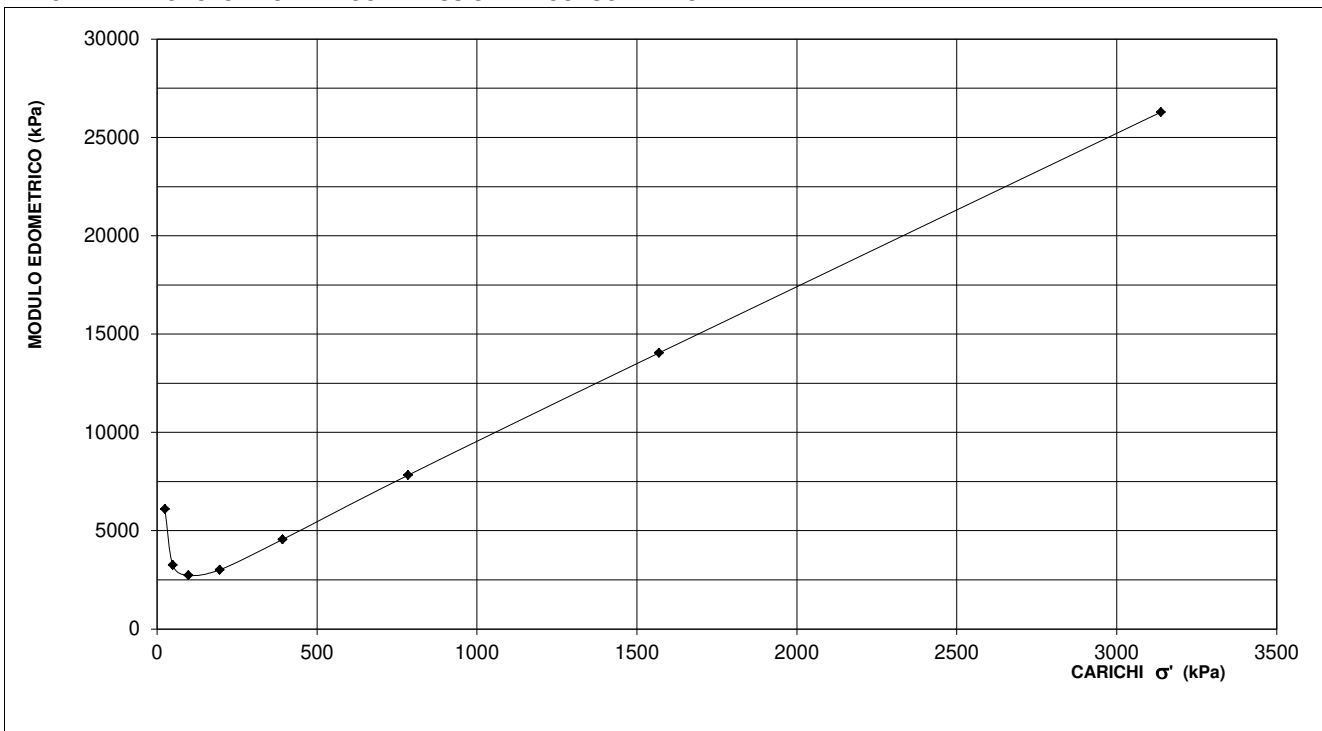
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2 CAMP.: C11	PAGINA: 39 PAGINA CERTIFICATO 3 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4009	N° CERTIFICATO <b>16554 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 17/09/20		

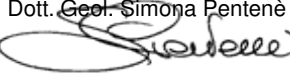
### DETERMINAZIONE DELLA PRESSIONE DI PRECONSOLIDAZIONE $\sigma'_p$

#### METODO DI CASAGRANDE DIAGRAMMA INDICE DEI VUOTI - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE




#### DIAGRAMMA MODULO EDMETRICO - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  

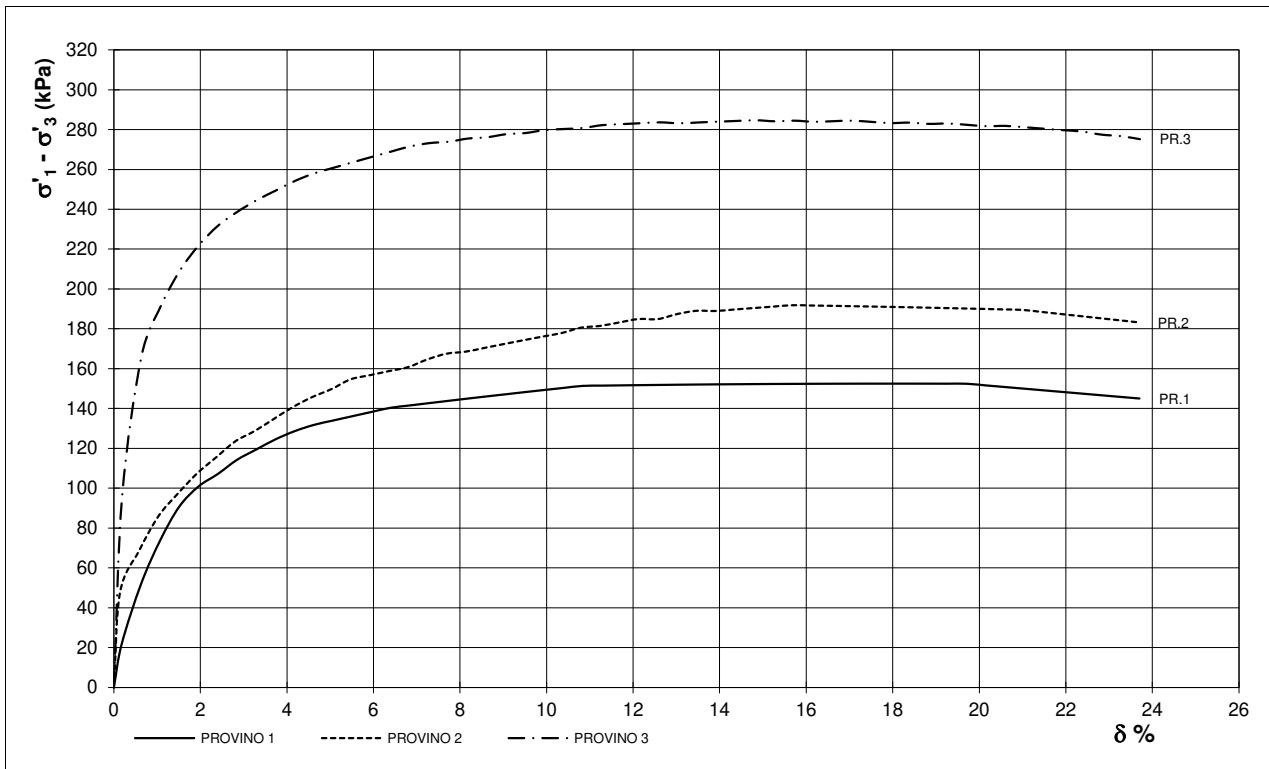

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2 CAMP.: C11	PAGINA: 40 PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	da m: 19,50 a m: 20,00	N° CERTIFICATO <b>16555 cid</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20		DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 17/09/20	DATA FINE PROVA 21/09/20

**PROVA TRIASSIALE TIPO CID**  
 RACCOMANDAZIONI A.G.I. (1994)

CARATTERISTICHE FISICHE PROVINO							COEFF. DI SKEMPTON	CARATTERISTICHE DI CONSOLIDAZIONE				
PROVINO N°	ALTEZZA H (cm)	DIAMETRO $\phi$ (cm)	UMIDITA' N. Wn (%)	PESO DI V. $\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	PESO SPEC. $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	SATURAZ. Sr (%)		$\sigma_{cella}$ (kPa)	BACK PRESS. (kPa)	$\sigma_3$ (kPa)	$\Delta V/V$ (%)	$\Delta H/H$ (%)
1	7,51	3,74	45,3	17,8	25,9	100	/	150	50	100	9,11	3,04
2	7,51	3,74	47,3	17,9	25,9	100	/	200	50	150	10,16	3,39
3	7,51	3,74	46,6	17,9	25,9	100	/	250	50	200	12,94	4,31
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1							LIMO CON ARGILLA					

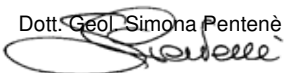
VALORI CORRISPONDENTI $\sigma_1 - \sigma_3$ MASSIMO					VELOCITA' DI DEFORMAZIONE = 0,005 mm/min.	
PROVINO N°	w <sub>f</sub> (%)	$\delta_f$ (%)	$\sigma'_1 - \sigma'_3$ (kPa)	$(\sigma'_1 + \sigma'_3) / 2$ (kPa)	$(\sigma'_1 \cdot \sigma'_3) / 2$ (kPa)	
1	38,2	18,4	152,5	176,1	76,2	
2	38,7	15,7	191,8	245,7	95,9	
3	34,9	14,8	284,7	341,9	142,3	
EVENTUALI DIFFORMITA':						

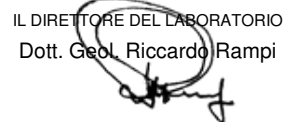
**DIAGRAMMA TENSIONI - DEFORMAZIONI**




**CARATTERISTICHE DI ROTTURA**

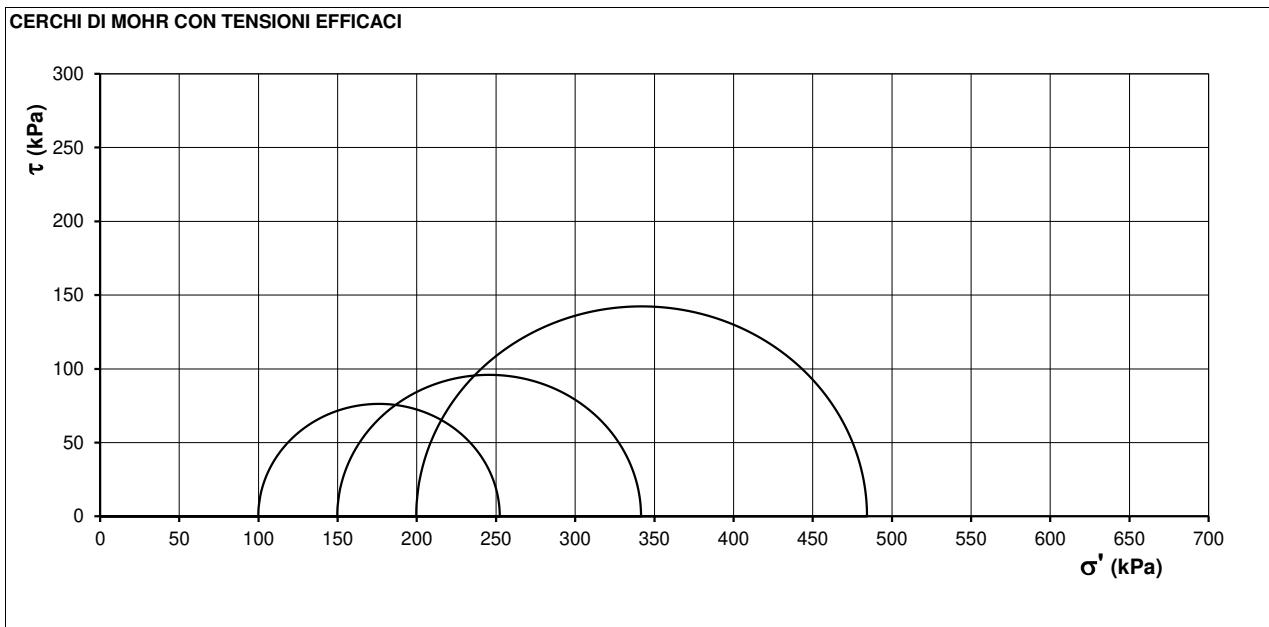
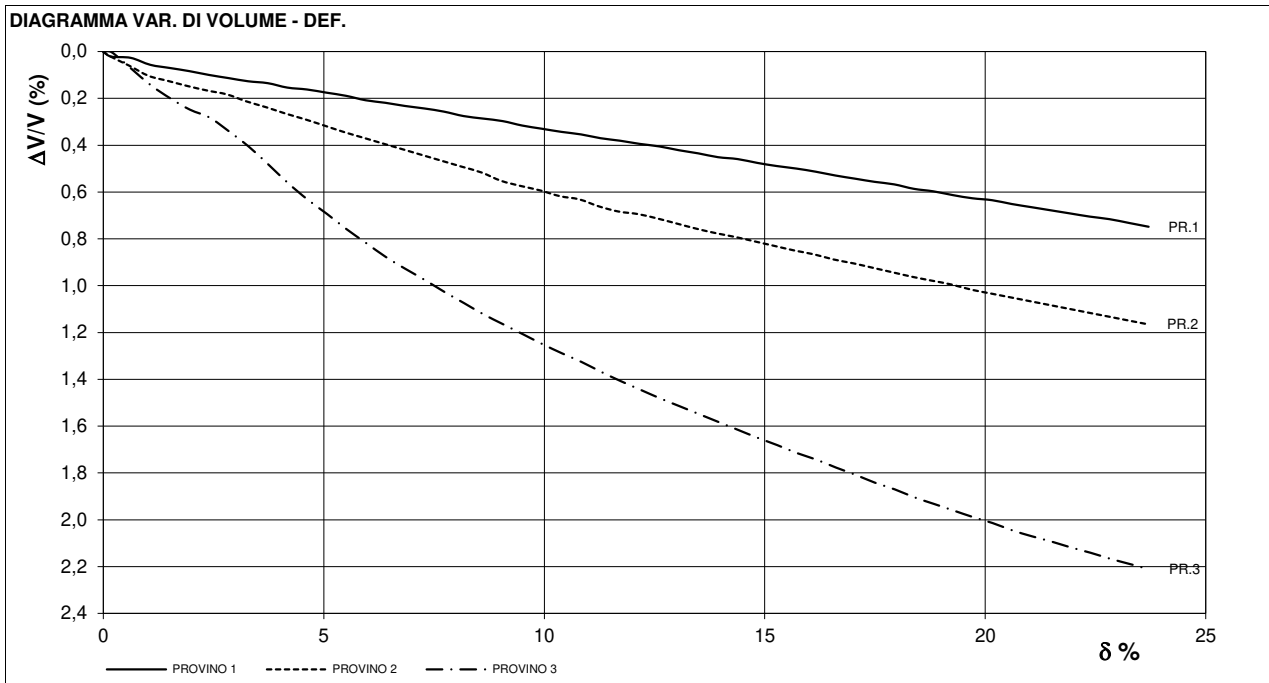
1° PROVINO: Deformazione plastica a barilotto	2° PROVINO: Deformazione plastica a barilotto	3° PROVINO: Deformazione plastica a barilotto
--	--	--

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


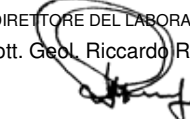
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2 CAMP.: C11	PAGINA: 41 PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	da m: 19,50 a m: 20,00	N° CERTIFICATO <b>16555 CID</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 17/09/20	DATA FINE PROVA 21/09/20	


### PROVA TRIASSIALE TIPO CID



NOTE:

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 42
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI1	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 19,50	N° CERTIFICATO <b>16555 CID</b>
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 20,00		
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4009		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 17/09/20	DATA FINE PROVA 21/09/20	

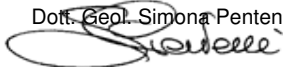
### PROVA TRIASSIALE TIPO CID

#### DATI SPERIMENTALI

PROV. 1		PRESSIONE $\sigma_3 = 100$		PROV. 2		PRESSIONE $\sigma_3 = 150$		PROV. 3		PRESSIONE $\sigma_3 = 200$	
Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)
0,00	0,00	23,26	145,8	0,00	0,0	23,22	184,3	0,00	0,0	23,27	276,7
0,18	21,78	23,70	145,0	0,14	47,6	23,67	183,3	0,19	95,9	23,71	275,2
0,63	51,75			0,59	68,8			0,64	166,1		
1,07	73,75			1,03	86,0			1,08	191,2		
1,51	90,74			1,47	97,2			1,52	209,1		
1,96	100,87			1,92	107,3			1,97	222,0		
2,40	107,10			2,36	115,5			2,41	231,8		
2,84	114,22			2,81	123,5			2,85	238,7		
3,29	119,39			3,25	128,7			3,30	244,6		
3,73	124,49			3,69	134,7			3,74	249,4		
4,18	128,62			4,14	140,7			4,19	254,2		
4,62	131,76			4,58	145,7			4,63	258,0		
5,06	133,96			5,03	149,7			5,08	260,8		
5,51	136,12			5,47	154,6			5,52	263,6		
5,95	138,26			5,91	156,7			5,96	266,3		
6,40	140,37			6,36	158,8			6,41	268,9		
6,84	141,55			6,80	160,8			6,85	271,6		
7,28	142,70			7,24	164,6			7,29	273,2		
7,73	143,84			7,69	167,5			7,74	273,9		
8,17	144,97			8,13	168,6			8,18	275,5		
8,61	146,08			8,58	170,5			8,62	276,1		
9,06	147,16			9,02	172,4			9,07	277,7		
9,50	148,25			9,46	174,3			9,51	278,3		
9,94	149,30			9,91	176,1			9,96	279,7		
10,39	150,34			10,35	177,9			10,40	280,3		
10,83	151,36			10,79	180,6			10,84	280,8		
11,28	151,50			11,24	181,5			11,29	282,2		
11,72	151,62			11,68	183,2			11,73	282,7		
12,16	151,74			12,13	184,9			12,17	283,2		
12,61	151,84			12,57	184,9			12,62	283,6		
13,05	151,95			13,01	187,4			13,06	283,2		
13,49	152,05			13,46	189,0			13,51	283,6		
13,94	152,13			13,90	189,0			13,95	284,0		
14,38	152,20			14,34	189,7			14,40	284,3		
14,83	152,27			14,79	190,4			14,84	284,7		
15,27	152,33			15,23	191,1			15,28	284,1		
15,72	152,37			15,68	191,8			15,73	284,5		
16,16	152,41			16,12	191,7			16,17	283,9		
16,60	152,45			16,56	191,6			16,61	284,2		
17,05	152,47			17,01	191,4			17,06	284,5		
17,49	152,49			17,45	191,2			17,50	283,9		
17,93	152,49			17,90	191,0			17,95	283,3		
18,38	152,49			18,34	190,8			18,39	283,5		
18,82	152,48			18,78	190,6			18,83	282,9		
19,26	152,46			19,23	190,4			19,28	283,0		
19,71	152,43			19,67	190,2			19,72	282,4		
20,15	151,60			20,11	190,0			20,16	281,7		
20,60	150,79			20,56	189,7			20,61	281,8		
21,04	149,96			21,00	189,5			21,05	281,1		
21,48	149,14			21,45	188,5			21,50	280,4		
21,93	148,32			21,89	187,4			21,94	279,7		
22,37	147,49			22,33	186,4			22,38	279,0		
22,81	146,67			22,78	185,4			22,83	277,5		

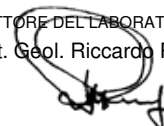
LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè




IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

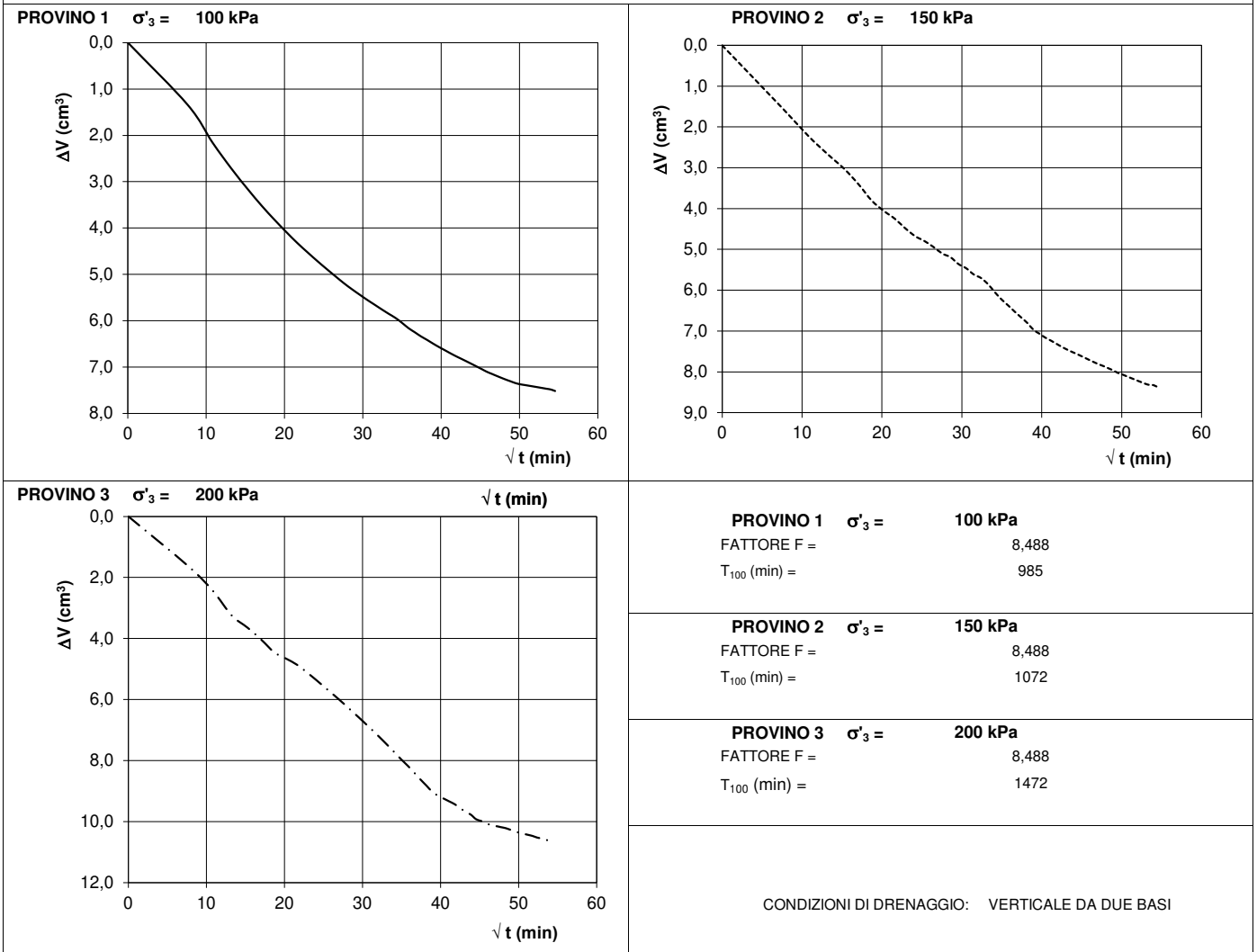
Dott. Geol. Riccardo Rampi

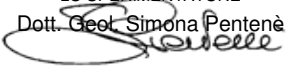




 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2 CAMP.: C11	PAGINA: 43 PAGINA CERTIFICATO 4 di 4
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4009	N° CERTIFICATO <b>16555 CID</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 17/09/20	DATA FINE PROVA 21/09/20	

**FASE DI CONSOLIDAZIONE PROVA TRIASSIALE CID**



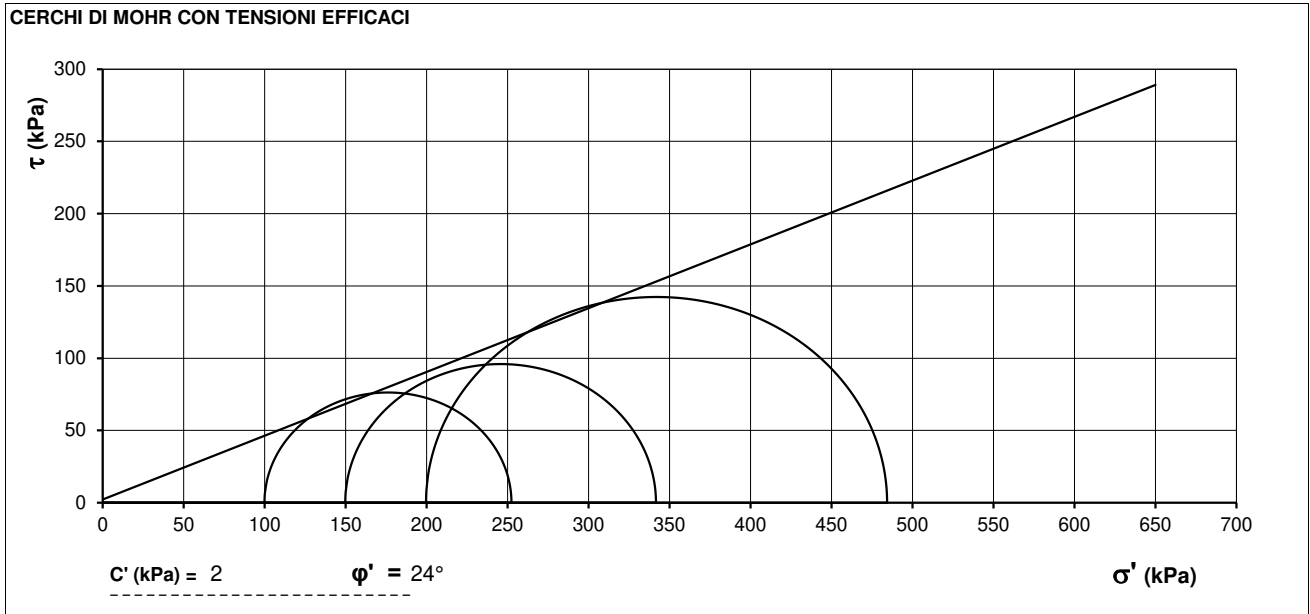
LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenà  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


Azienda con Sistema Qualità Certificato n° IT239744

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		SOND.: PE-M2 CAMP.: CI1	PAGINA: 43BIS
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 19,50 a m: 20,00	PAGINA ALLEGATO 1 DI 1
	DATA INIZIO PROVA	17/09/20	DATA FINE PROVA	

## PROVA TRIASSIALE TIPO CID



NOTE:

LA RETTA DI INVILUPPO E' UNA LINEA DI REGRESSIONE LINEARE SENZA ALCUNA INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI.

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M3	PAGINA: 44
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI1	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 15,00 a m: 15,55	N° IDENTIFICATIVO INTERNO 4015
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20		DATA EMISSIONE CERTIFICATI 21/09/20		

## FOGLIO RIEPILOGATIVO DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICO-MECCANICHE DEL CAMPIONE

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

FRAZIONE CARBONIO ORG. MEDIA (%)		REAZIONE DEL SUOLO (PH)		TENORE CARBONATI
SOSTANZA ORGANICA S.O.		TENORE SOLFATI		

### CARATTERISTICHE FISICHE

UMIDITA' NATURALE	<b>W<sub>n</sub></b>	42,6	(%)	PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	17,84	(kN/m <sup>3</sup> )
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	1,17	(-)	PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	12,51	(kN/m <sup>3</sup> )
POROSITA'	<b>n</b>	53,9	(%)	PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	17,84	(kN/m <sup>3</sup> )
GRADO DI SATURAZ.	<b>S<sub>r</sub></b>	100	(%)	PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	27,12	(kN/m <sup>3</sup> )

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

ARGILLA CON LIMO			PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)			99,9
GHIAIA (%): 0,0 64 - 2 mm	SABBIA (%): 0,4 2 - 0,0625 mm	LIMO (%): 41,8 0,0625 - 0,0039 mm	ARGILLA (%): 57,9 < 0,0039 mm	U.S.C.S. <b>CH</b>	AASHTO <b>A-7-6</b>	

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' E PERMEABILITA'

CLASSIFICAZIONE SECONDO ABACO DI PLASTICITA'			<b>CH</b>	CONSISTENZA DEL MATERIALE SECONDO IC		<b>Molle-plastica</b>
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	51,7	(%)	LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b>	(%)
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	21,4	(%)	INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b>	0,30 (-)
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	30,3	(%)	ATTIVITA' ( IP / % < 0,002mm)	<b>Ac</b>	0,7 (-)
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			(kPa)	PERMEABILITA'	<b>k</b>	(m/sec)

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

VAN TEST (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		22	<b>Cu</b> (kPa)	POCKET P. (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		53	<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)
ESPANSIONE LATERALE LIBERA				<b>σ<sub>f</sub></b>	(kPa)	<b>ε</b>	(%)
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				VALORI DI PICCO		VALORI RESIDUI	
				<b>C'</b>	(kPa)	<b>C<sub>r</sub></b>	(kPa)
				<b>φ'</b>	(°)	<b>φ<sub>r</sub></b>	(°)
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE	CID			CIU		UU	
	<b>C'</b>	(kPa)	<b>C</b>	(kPa)	<b>C<sub>u</sub></b>	37	(kPa)
	<b>φ'</b>	(°)	<b>φ</b>	(°)	<b>φ<sub>u</sub></b>	0°	(°)

### CARATTERISTICHE EDMETRICHE

DA σ'	A σ'	<b>E<sub>ed</sub></b>	<b>m<sub>v</sub></b>	<b>c<sub>v</sub></b>	<b>k</b>
(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)
12,3	24,5	2681	3,73E-04		
25	49	1280	7,81E-04		
49	98	1857	5,38E-04	7,60E-04	4,09E-08
98	196	2173	4,60E-04	5,09E-04	2,34E-08
196	392	3242	3,08E-04	3,57E-04	1,10E-08
392	785	6280	1,59E-04		
785	1569	12376	8,08E-05		

<b>INDICE CBR (2,5) (%) =</b>	<b>CARATTERISTICHE OTTIMALI PROCTOR</b>	P.VOLUME SEC. γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
<b>INDICE CBR (5,0) (%) =</b>		PESO DI VOL. UMIDO γ <sub>n</sub> (kN/m <sup>3</sup> )


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M3 CAMP.: C11	PAGINA: 45 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4015	
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE 01/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20		

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE	SHELBY
TIPO DI CONTENITORE	INOX	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	60
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	55	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	85

#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

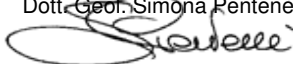
POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	UBICAZIONE PROVE	DESCRIZIONE
49	12			Argilla con limo di colore grigio scuro, da soffice a moderatamente consistente, plastica. Nella parte più alta c'è un arricchimento in limo e sabbia.
49	20			
88	20		← UU	
29	29			
49	29		← ED	
<b>53</b>	<b>22</b>	Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	INDISTURBATO
ARGILLA CON LIMO			CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	1

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>X</b>	01/09/20	08/09/20	PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>X</b>	01/09/20	07/09/20	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>X</b>	10/09/20	11/09/20	PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	08/09/20	11/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE		
LIMITI DI ATTERBERG	<b>X</b>	08/09/20	09/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO				DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA	<b>X</b>	01/09/20	14/09/20	PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA				DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU	<b>X</b>	07/09/20	07/09/20	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)				PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

--

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>			SOND.: PE-M3	PAGINA: 46	
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			da m: 15,00 a m: 15,55	N° CERTIFICATO <b>16556 wn</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4015	DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20

**CONTENUTO D'ACQUA NATURALE  $W_n$**   
 ASTM D 2216

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	ARGILLA CON LIMO
--	---	------------------

PROVA DI RIFERIMENTO	$W_1$	$W_2$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
PESO CAPS. (g)	29,94	29,76	29,91							
P.UMIDO+CAPS. (g)	44,99	52,31	70,46							
P.SECCO+CAPS. (g)	40,5	45,59	57,42							
<b>W (%)</b>	42,5	42,5	47,4							

PROVA DI RIFERIMENTO	ELL	ELL	ELL	UU	UU	UU	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
PESO CAPS. (g)				29,80						
P.UMIDO+CAPS. (g)				65,70						
P.SECCO+CAPS. (g)				55,81						
<b>W (%)</b>				38,0						


MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx CID	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx UU	38,0 (%)	<b><math>W_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>42,6 (%)</b>
---------------------------------------	---	--	---	---	-------------	---

**NOTE**

I contenuti d'acqua naturale  $W_1$  e  $W_2$  si riferiscono all'apertura del campione.

LO SPERIMENTATORE


Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>			SOND.: PE-M3	PAGINA: 47
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			da m: 15,00 a m: 15,55	N° CERTIFICATO <b>16557 PV</b>
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4015	DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20 DATA INIZIO PROVA 01/09/20 DATA FINE PROVA 07/09/20		

**PESO DI VOLUME NATURALE  $\gamma_n$**   
 ASTM D 2937

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	ARGILLA CON LIMO
--	---	------------------

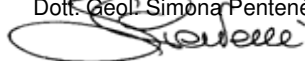
PROVA DI RIFERIMENTO	$\gamma_{n1}$	$\gamma_{n2}$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )			39,38							
P. FUST. (g)			60,16							
PESO TOTALE (g)			128,93							
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )			17,13							

PROVA DI RIFERIMENTO	UU	UU	UU	ELL	ELL	ELL	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )	82,50									
P. FUST. (g)	73,32									
PESO TOTALE (g)	229,43									
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	18,56									

MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx CID	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx UU	18,56 (kN/m <sup>3</sup> )	<b><math>\gamma_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>17,84 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
--	---	---	---	--	-------------------------------	--

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M3	PAGINA: 48
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 15,00	N° CERTIFICATO
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 15,55	<b>16558 PGR</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4015		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 10/09/20	DATA FINE PROVA 11/09/20	

**PESO SPECIFICO DEI GRANULI  $\gamma_s$**   
*ASTM D 854*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	ARGILLA CON LIMO
--	---	------------------

NUMERO PICNOMETRO	9	19		$\gamma_s$	<b>MEDIA DI 2 MISURAZIONI</b>	<b>27,17 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
TEMPERATURA (°C)	27,3	27,3				
PESO PICNOMETRO + ACQUA (g)	195,17	192,79		$\gamma_s$	<b>RIFERITO A 20°C</b>	<b>27,12 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
PESO PICNOMETRO + ACQUA + TERRA (g)	204,78	202,37				
PESO TERRA SECCA (g)	15,03	15,00		<b>G<sub>s</sub></b>	<b>(<math>\gamma_s/\gamma_w</math>)</b>	<b>2,766</b>
PESO SPECIFICO $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	27,18	27,16				

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M3 CAMP.: CI1	PAGINA: 49 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4015	N° CERTIFICATO <b>16559 GR</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 11/09/20		

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
*ASTM D 422*

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)**

<b>CIOTTOLI %</b>	0,0	<b>GHIAIA %</b>	0,0	<b>SABBIA %</b>	0,4	<b>LIMO %</b>	41,8	<b>ARGILLA %</b>	57,9	<b>IND.GRUPPO</b>	18
<b>D<sub>10</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>30</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>50</sub> (mm)</b>	0,003	<b>D<sub>60</sub> (mm)</b>	0,004	<b>COEFF.DI UNIFORMITA'</b>		/	
<b>PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)</b>			99,9	<b>PERCENT. ARGILLA &lt; 0,002 mm</b>			43,6	<b>COEFF.DI CURVATURA</b>			/
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>										ARGILLA CON LIMO	
<b>CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)</b>				1	<b>IND.</b>						
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>				<b>A-7-6</b>		<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:</b>					
<b>CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.</b>				<b>CH</b>		LIMO CON ARGILLA					
Ghiaia = 0% Sabbia = 0,4% Limo = 56,1% Argilla = 43,6%											

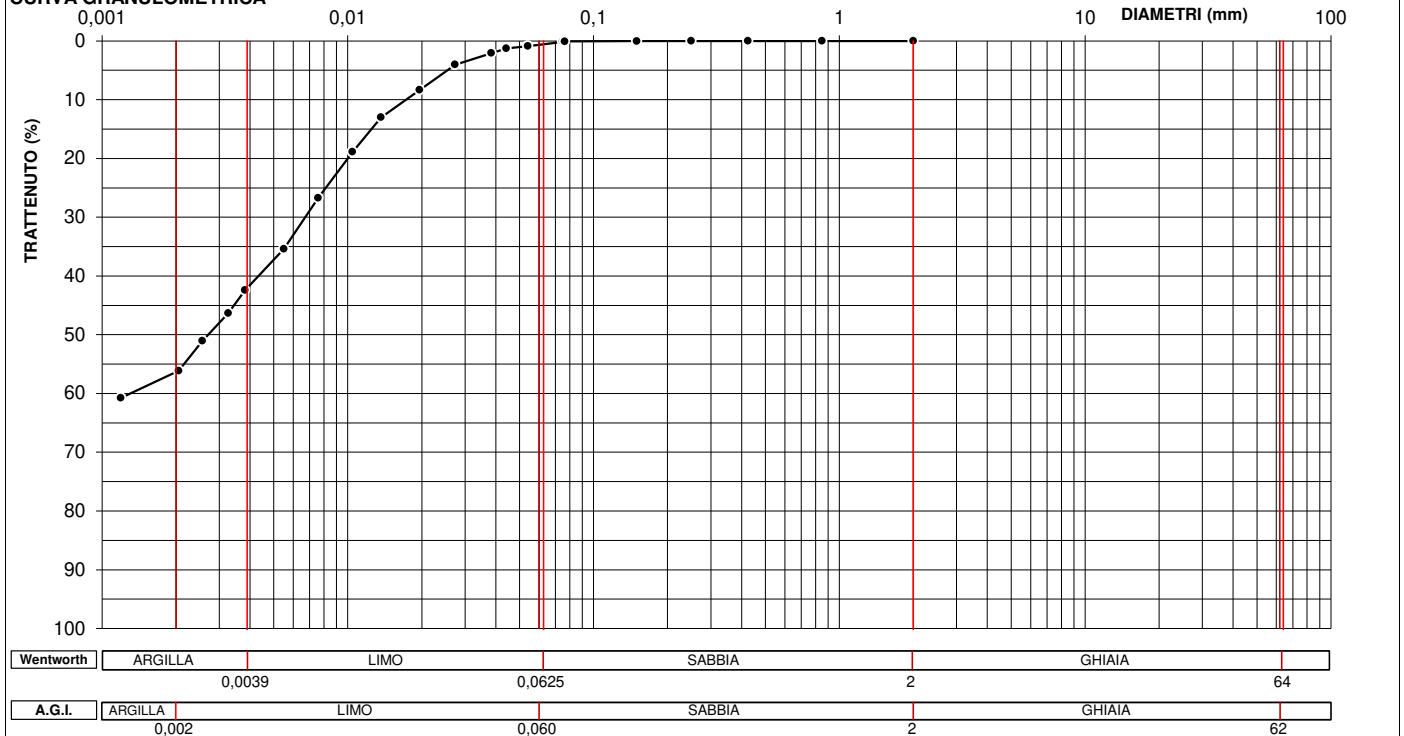
**VAGLIATURA**

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,00
20	0,8500	0,00
40	0,4250	0,01
60	0,2500	0,02
100	0,1500	0,04
200	0,0750	0,09

**SEDIMENTAZIONE**

Diametri (mm)	Trattenuto (%)
0,0763	0,11
0,0541	0,90
0,0442	1,29
0,0384	2,07
0,0273	4,03
0,0196	8,33
0,0137	13,02
0,0105	18,89
0,0076	26,71
0,0055	35,40
0,0038	42,44
0,0033	46,35
0,0026	51,05
0,0021	56,13
0,0012	60,78

**CURVA GRANULOMETRICA**



LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi





**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M3	PAGINA: 50
		CAMP.: CI1	
DATA INIZIO PROVA 08/09/20 DATA FINE PROVA 11/09/20		da m: 15,00 a m: 15,55	PAGINA ALLEGATO 1 di 2

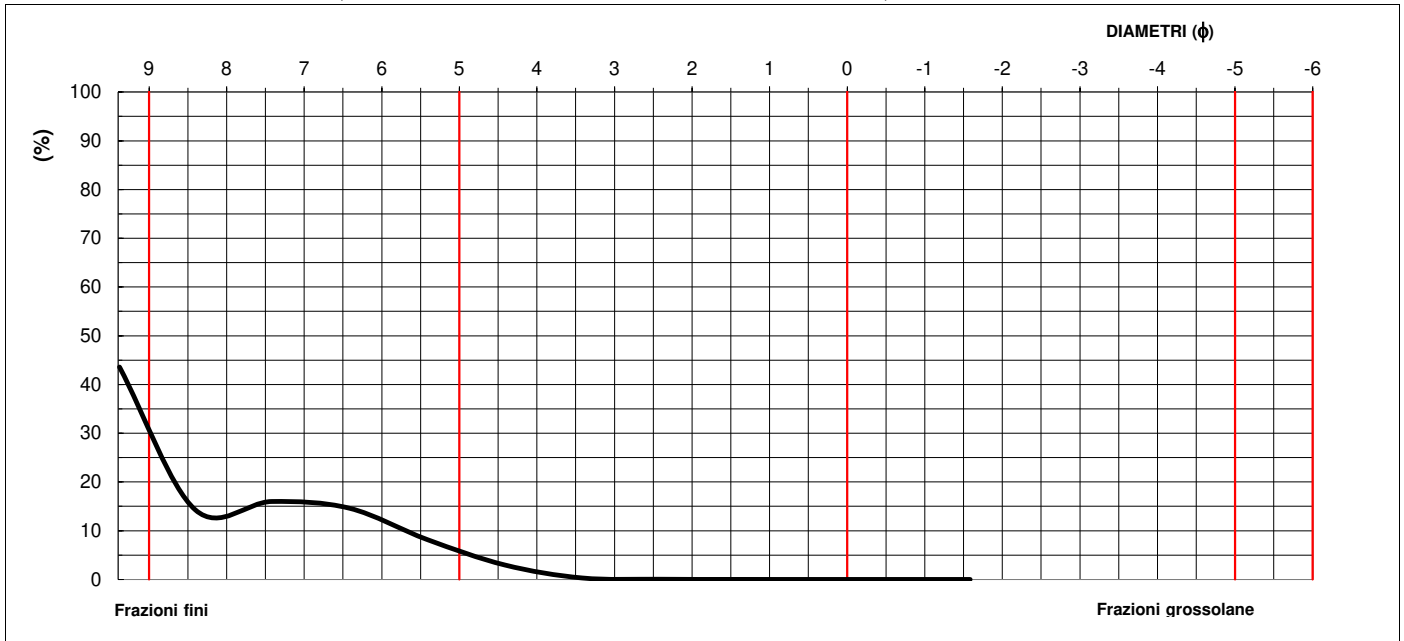
## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

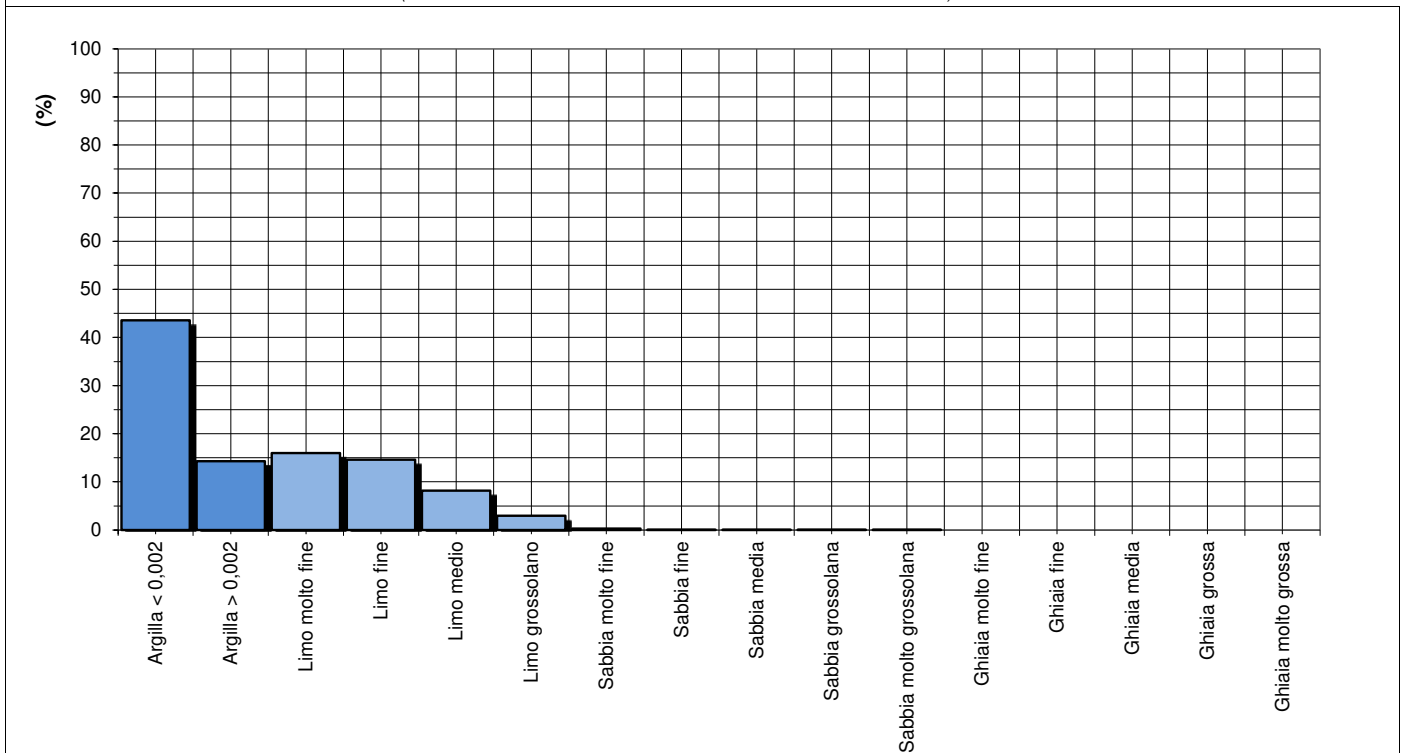
### PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	0,8	curva platicurtica	<b>Mean Size</b>	9,6
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	0,4	curva asim. molto positiva	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	8,5
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	3,4	sedimento molto poco classato	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: LIMO CON ARGILLA				9,4	7,4

### CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



### ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)





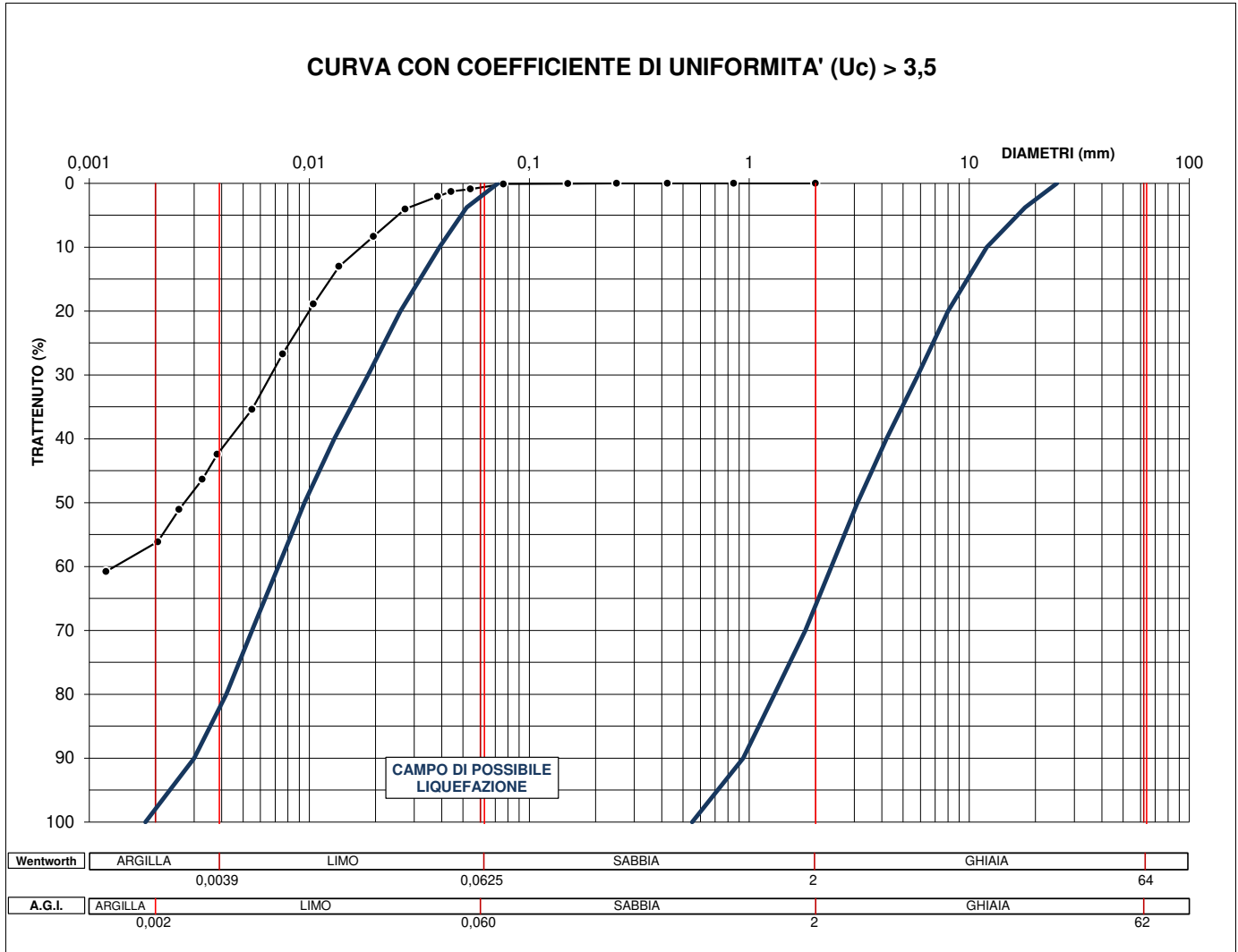
**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M3	PAGINA: 51
		CAMP.: C11	
DATA INIZIO PROVA 08/09/20		da m: 15,00	PAGINA ALLEGATO 2 di 2
DATA FINE PROVA 11/09/20		a m: 15,55	

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI >3,5 E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M3 CAMP.: CI1	PAGINA: 52 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 15,00 a m: 15,55	ID. INTERNO 4015	N° CERTIFICATO <b>16560 LM</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 09/09/20		

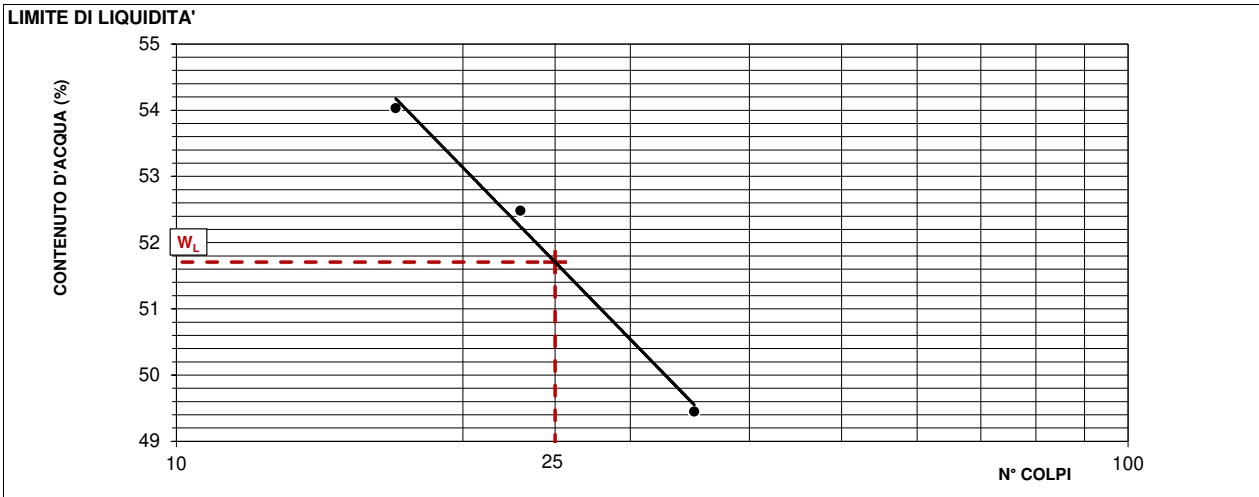
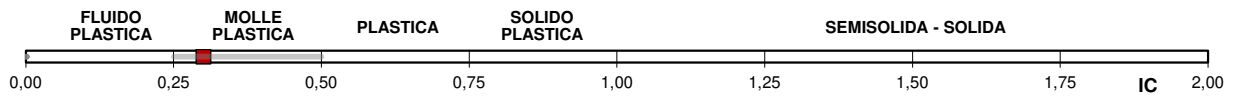
### CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA ASTM D 4318

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1	ARGILLA CON LIMO
--	------------------

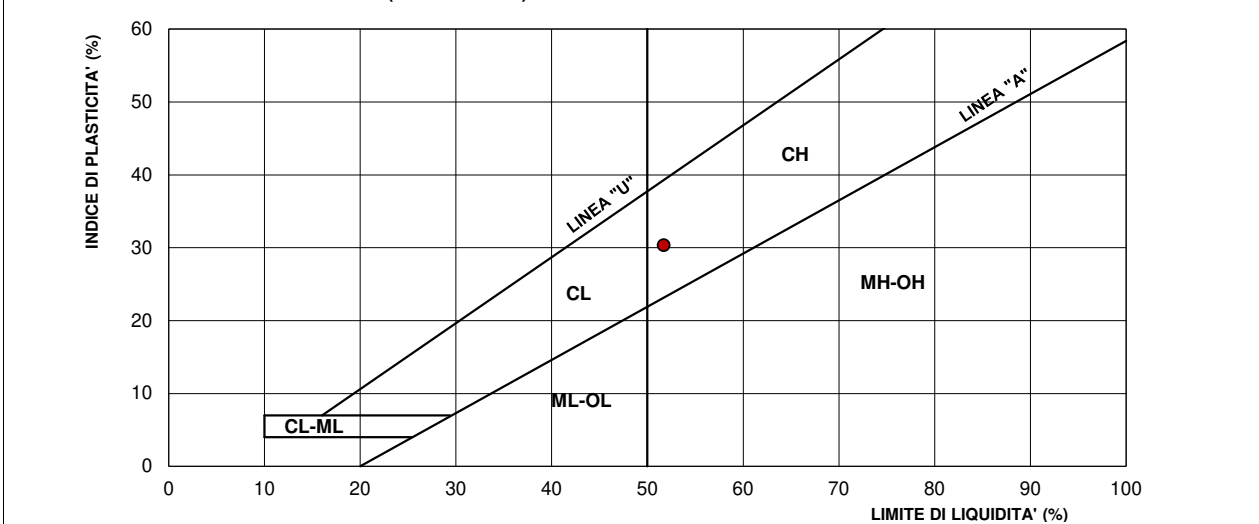
#### DATI SPERIMENTALI E RISULTATI

DETERMINAZIONE	1 W <sub>L</sub>	2 W <sub>L</sub>	3 W <sub>L</sub>	4 W <sub>L</sub>	1 W <sub>P</sub>	2 W <sub>P</sub>
UMIDITA'	54,03	52,48	49,45		21,33	21,43
N°COLPI	17	23	35		<b>Media</b>	21,38

<b>LIMITE DI LIQUIDITA' (W<sub>L</sub>)</b>	51,7	(%)	<b>A-7-6</b>	<b>CONTENUTO NAT. D'ACQUA (W<sub>n</sub>)</b>	42,6	(%)
<b>LIMITE DI PLASTICITA' (W<sub>p</sub>)</b>	21,4	(%)		<b>INDICE DI CONSISTENZA (IC)</b>	0,30	(-)
<b>LIMITE DI RITIRO (W<sub>s</sub>)</b>		(%)		<b>ATTIVITA' (IP / % &lt; 0,002mm)</b>	0,7	(-)
<b>INDICE DI PLASTICITA' (IP)</b>	30,3	(%)		<b>CONSISTENZA SECONDO IC</b>	<b>Molle-plastica</b>	
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>				<b>CLASSIF. ABACO DI PLASTICITA'</b>	<b>CH</b>	



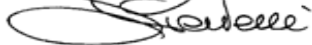
#### ABACO DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE (NORME ASTM)



#### NOTE

--

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M3 CAMP.: C11	PAGINA: 53 PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 15,00 a m: 15,55	ID. INTERNO 4015	N° CERTIFICATO <b>16561 ED</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 14/09/20		

**PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA ASTM D 2435**

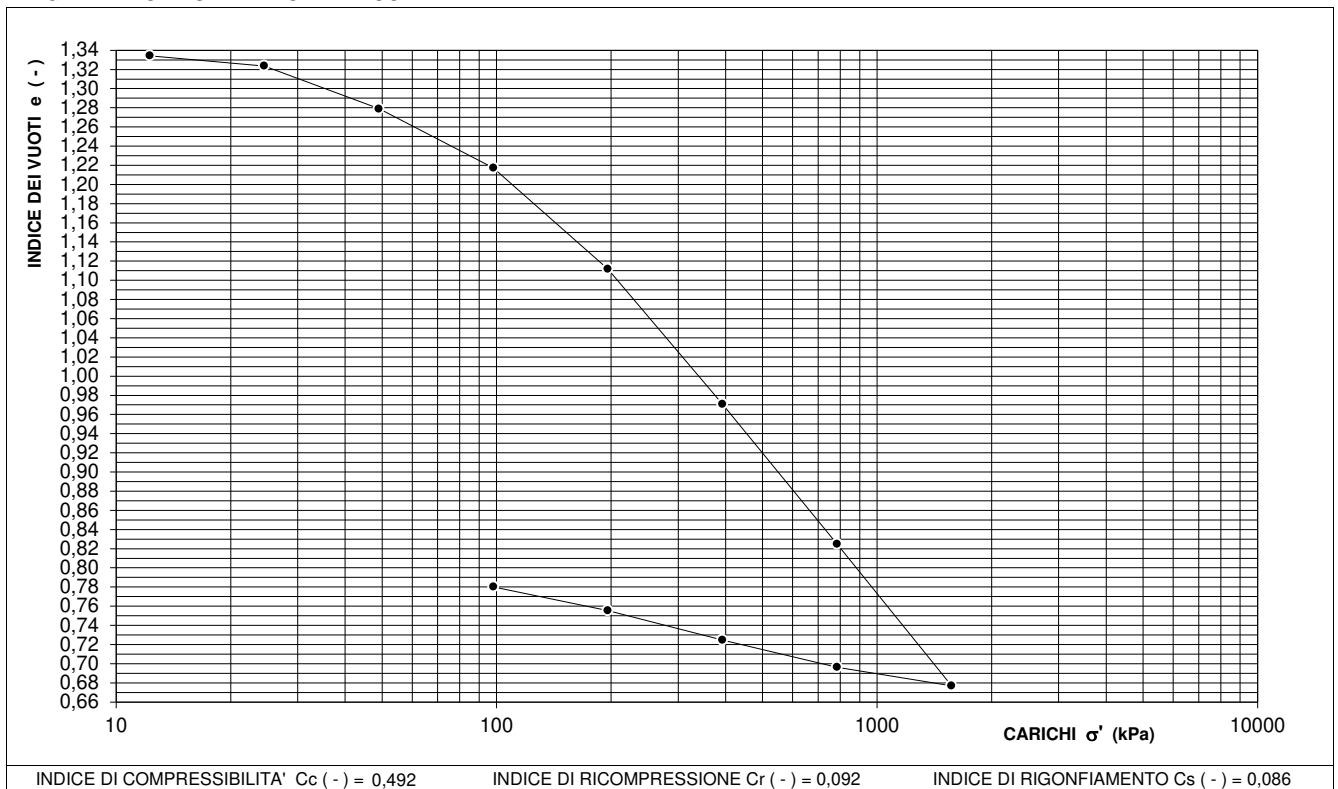
**CARATTERISTICHE DEL PROVINO**

DIAMETRO	D	50,12	(mm)	PESO DI VOLUME	$\gamma_n$	17,13	(kN/m <sup>3</sup> )
ALTEZZA INIZIALE	H	19,96	(mm)	PESO SPECIFICO	$\gamma_s$	27,12	(kN/m <sup>3</sup> )
UMIDITA' NATURALE	W <sub>n</sub>	47,40	(%)	UMIDITA' FINALE	W <sub>f</sub>	29,77	(%)
INDICE DI COMPRESSIBILITA' C <sub>c</sub>		0,49	(-)	INDICE DI RIGONFIAMENTO C <sub>s</sub>		0,09	(-)
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>		1	ARGILLA CON LIMO				

**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

PRESSIONE	TEMPO	CEDIMENTI	IND. VUOTI	INTERVALLI DI CARICO		MODULO EDOM.	COEFFIC. DI COMPRESS.	COEFFIC. DI CONSOLID.	COEFFIC. DI PERMEAB.	INDICE DI COMPR. SEC.
$\sigma'$	t	$\delta$	e	DA	A	E <sub>ed</sub>	m <sub>v</sub>	c <sub>v</sub>	k	C <sub>α(e)</sub>
(kPa)	(h)	(mm)	(-)	$\sigma'$	$\sigma'$	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)	(-)
12,3	24	0,002	1,335	12	25	2681	3,73E-04			
25	24	0,093	1,324	25	49	1280	7,81E-04			
49	24	0,476	1,279	49	98	1857	5,38E-04	7,60E-04	4,09E-08	0,0031
98	24	1,003	1,217	98	196	2173	4,60E-04	5,09E-04	2,34E-08	0,0054
196	24	1,904	1,112	196	392	3242	3,08E-04	3,57E-04	1,10E-08	0,0067
392	24	3,111	0,971	392	785	6280	1,59E-04			
785	24	4,358	0,825	785	1569	12376	8,08E-05			
1569	24	5,623	0,677							
785	24	5,456	0,696							
392	24	5,215	0,725							
196	24	4,951	0,755							
98	24	4,739	0,780							

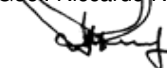
**DIAGRAMMA CARICHI - INDICE DEI VUOTI**




LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



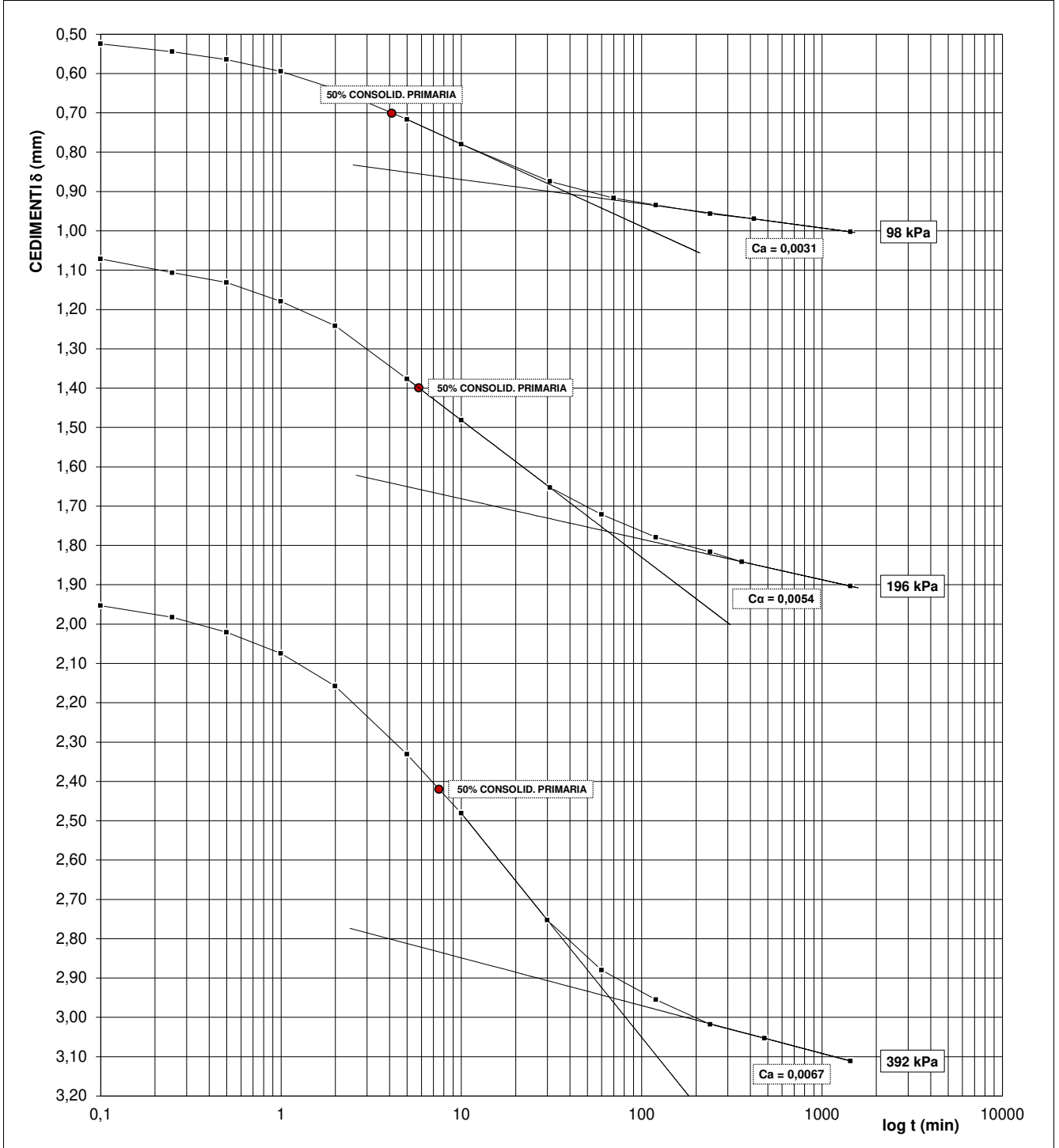
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



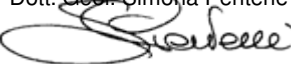
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M3 CAMP.: C11	PAGINA: 54 PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 15,00 a m: 15,55	ID. INTERNO 4015	N° CERTIFICATO <b>16561 ED</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 14/09/20		

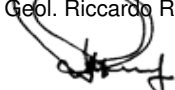
### PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA

DIAGRAMMA DEFORMAZIONI / LOG DEL TEMPO PER  $\sigma' =$  98 kPa 196 kPa 392 kPa



NOTE

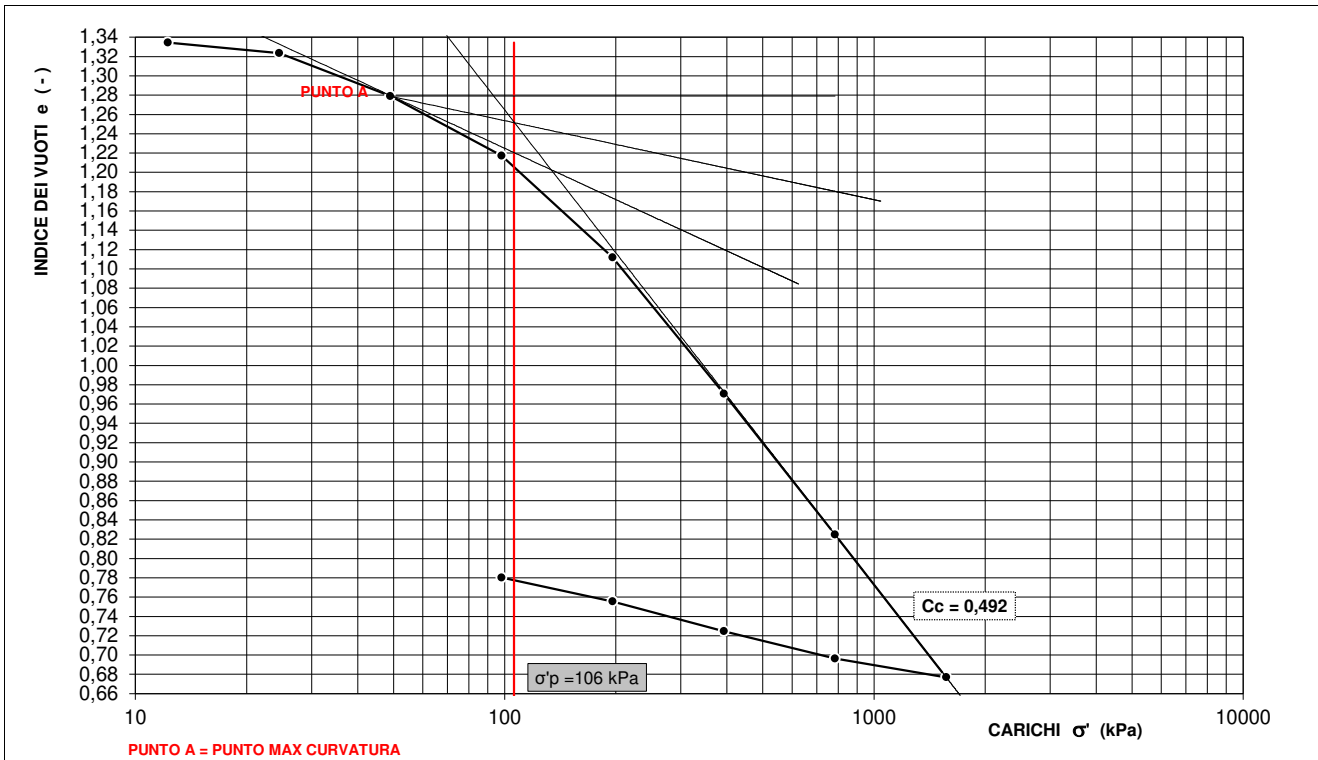
LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


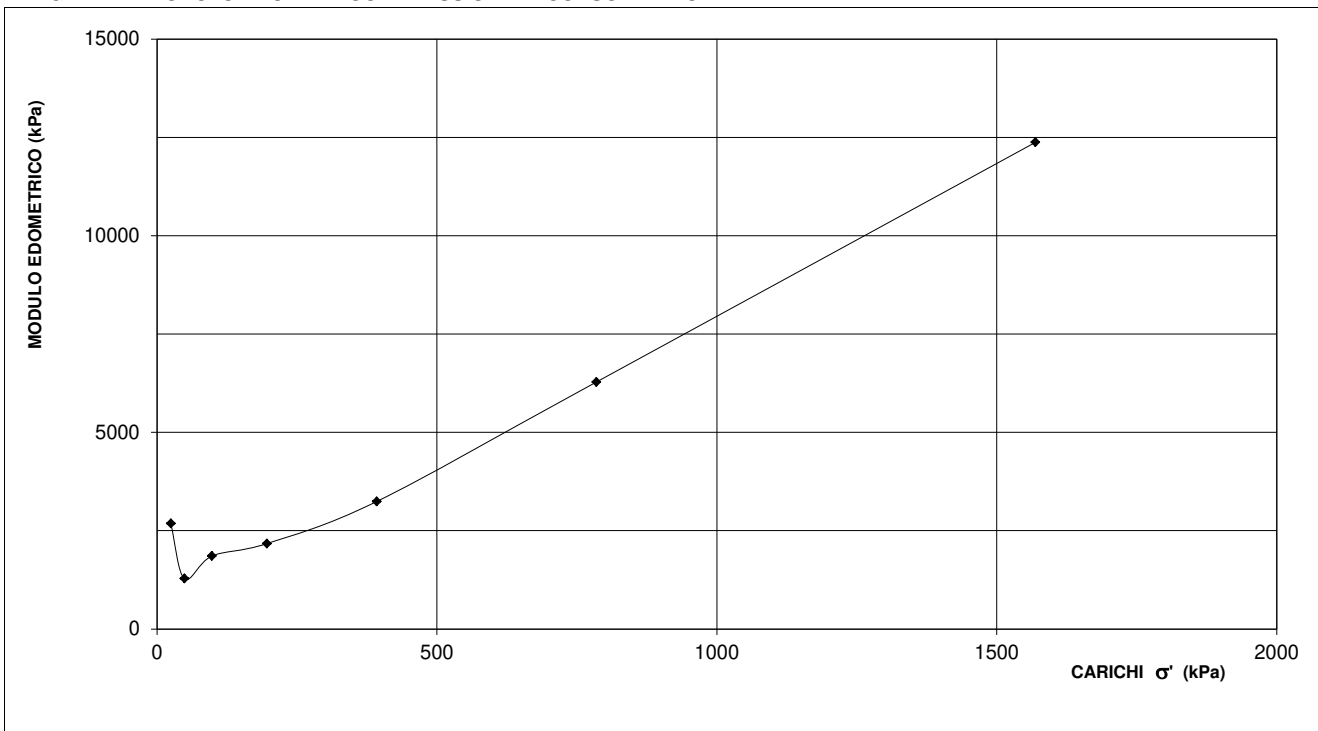
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M3 CAMP.: C11	PAGINA: 55 PAGINA CERTIFICATO 3 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4015	N° CERTIFICATO <b>16561 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 14/09/20		

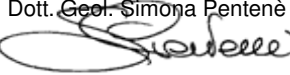
### DETERMINAZIONE DELLA PRESSIONE DI PRECONSOLIDAZIONE $\sigma'_p$

#### METODO DI CASAGRANDE DIAGRAMMA INDICE DEI VUOTI - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



#### DIAGRAMMA MODULO EDMETRICO - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  

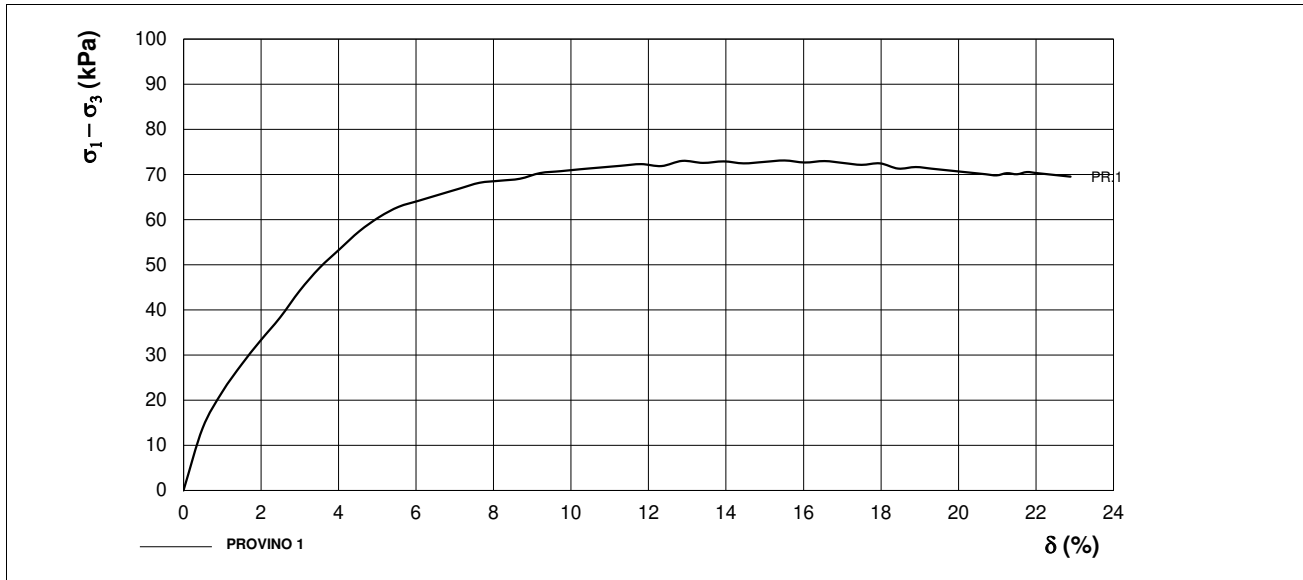

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M3	PAGINA: 56
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 2
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 15,00 a m: 15,55	N° CERTIFICATO <b>16562 uu</b>
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4015	
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 07/09/20	

**PROVA TRIASSIALE TIPO UU ASTM D 2850**

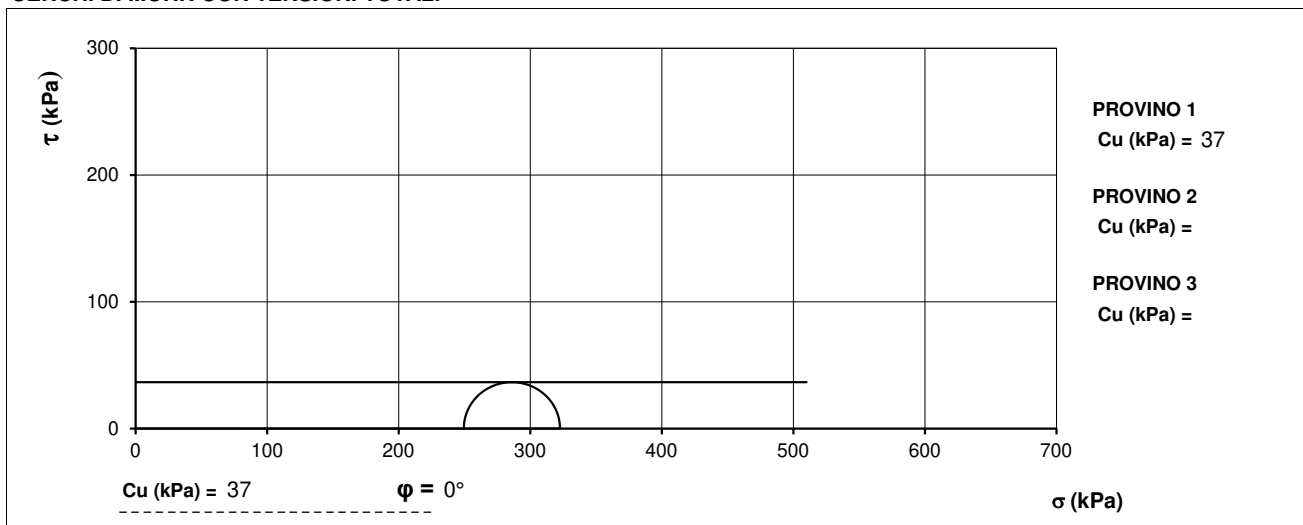
GEOMETRIA DEI PROVINI				CARATTERISTICHE FISICHE PROVINI					NOTE:
N°	ALTEZZA H (cm)	DIAMETRO $\phi$ (cm)	SEZIONE (cm <sup>2</sup> )	UMIDITA' NAT. W <sub>n</sub> (%)	PESO DI VOL. $\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	PESO SPECIF. $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	INDICE VUOTI e	SATURAZIONE Sr (%)	
1	7,51	3,74	10,99	38,0	18,6	27,12	1,018	100	1° PROVINO: Deformazione plastica a barilotto
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1				VELOCITA' DI DEFORMAZIONE = 0,760 (mm/min)					2° PROVINO:
ARGILLA CON LIMO									3° PROVINO:
PRESSIONI			VALORI CORRISPONDENTI $\sigma_1 - \sigma_3$ MASSIMO						
N°	$\sigma_c$ SATUR. (kPa)	BACK PRESS. (kPa)	$\sigma_3$ (kPa)	$\delta f$ (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	$\sigma_1 + \sigma_3 / 2$ (kPa)	$(\sigma_1 - \sigma_3) / 2$ (kPa)		
1	/	/	250	15,5	73	286	37		
	/	/							
	/	/							

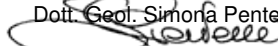
La prova è stata eseguita ad un provino su richiesta del committente.

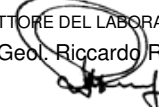
**DIAGRAMMA TENSIONI TOTALI - DEFORMAZIONI**



**CERCHI DI MOHR CON TENSIONI TOTALI**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M3	PAGINA: 57
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 2 di 2
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 15,00 a m: 15,55	N° CERTIFICATO <b>16562 uu</b>
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4015	
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 07/09/20	

### PROVA TRIASSIALE TIPO UU

#### DATI SPERIMENTALI

PROV. 1		PR. DI CELLA ( $\sigma_3$ ) = 250		PROV. 2		PR. DI CELLA ( $\sigma_3$ ) =		PROV. 3		PR. DI CELLA ( $\sigma_3$ ) =	
Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\tau$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)
0,00	0,0			0,00	0,0			0,00	0,0		
0,49	13,8										
1,00	21,8										
1,50	28,0										
1,98	33,2										
2,49	38,3										
3,00	44,3										
3,51	49,3										
4,02	53,4										
4,54	57,4										
5,06	60,6										
5,55	62,8										
6,08	64,2										
6,60	65,5										
7,12	66,9										
7,64	68,2										
8,16	68,6										
8,68	69,1										
9,20	70,3										
9,73	70,7										
10,23	71,2										
10,76	71,5										
11,28	71,9										
11,81	72,3										
12,34	71,9										
12,87	73,0										
13,40	72,6										
13,94	72,9										
14,45	72,5										
14,99	72,8										
15,51	73,1										
16,03	72,7										
16,54	73,0										
17,03	72,5										
17,50	72,1										
17,97	72,5										
18,44	71,3										
18,89	71,7										
19,31	71,3										
19,69	70,9										
20,05	70,6										
20,38	70,3										
20,69	70,1										
20,98	69,8										
21,25	70,3										
21,51	70,1										
21,76	70,5										
22,01	70,3										
22,23	70,1										
22,45	69,9										
22,65	69,7										
22,82	69,6										
22,89	69,5										

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>	SOND.: PE-M4	PAGINA: 58
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)	CAMP.: CI1	N° IDENTIFICATIVO INTERNO 4021
	DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	da m: 15,00 a m: 15,55	DATA EMISSIONE CERTIFICATI 21/09/20

## FOGLIO RIEPILOGATIVO DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICO-MECCANICHE DEL CAMPIONE

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

FRAZIONE CARBONIO ORG. MEDIA (%)		REAZIONE DEL SUOLO (PH)		TENORE CARBONATI
SOSTANZA ORGANICA S.O.		TENORE SOLFATI		

### CARATTERISTICHE FISICHE

UMIDITA' NATURALE	<b>W<sub>n</sub></b>	40,1	(%)	PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	17,85	(kN/m <sup>3</sup> )
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	1,10	(-)	PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	12,74	(kN/m <sup>3</sup> )
POROSITA'	<b>n</b>	52,5	(%)	PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	17,89	(kN/m <sup>3</sup> )
GRADO DI SATURAZ.	<b>S<sub>r</sub></b>	99,3	(%)	PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	26,81	(kN/m <sup>3</sup> )

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

LIMO CON ARGILLA			PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)		99,5
GHIAIA (%): 0,0 64 - 2 mm	SABBIA (%): 1,0 2 - 0,0625 mm	LIMO (%): 53,3 0,0625 - 0,0039 mm	ARGILLA (%): 45,6 < 0,0039 mm	U.S.C.S. <b>CH</b>	AASHTO <b>A-7-6</b>

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' E PERMEABILITA'

CLASSIFICAZIONE SECONDO ABACO DI PLASTICITA'			<b>CH</b>	CONSISTENZA DEL MATERIALE SECONDO IC		<b>Molle-plastica</b>
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	59,4	(%)	LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b>	(%)
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	17,6	(%)	INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b>	0,46 (-)
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	41,8	(%)	ATTIVITA' (IP / % < 0,002mm)	<b>Ac</b>	1,2 (-)
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			(kPa)	PERMEABILITA'	<b>k</b>	(m/sec)

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

VAN TEST (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		29	<b>Cu</b> (kPa)	POCKET P. (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		67	<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)
ESPANSIONE LATERALE LIBERA				<b>σ<sub>f</sub></b>	(kPa)	<b>ε</b>	(%)
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				VALORI DI PICCO		VALORI RESIDUI	
				<b>C'</b>	(kPa)	<b>C<sub>r</sub></b>	(kPa)
				<b>φ'</b>	(°)	<b>φ<sub>r</sub></b>	(°)
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE	CID			CIU		UU	
	<b>C'</b>	(kPa)	<b>C</b>	(kPa)	<b>C<sub>u</sub></b>	45	(kPa)
	<b>φ'</b>	(°)	<b>φ</b>	(°)	<b>φ<sub>u</sub></b>	0°	(°)

### CARATTERISTICHE EDMETRICHE

DA σ'	A σ'	<b>E<sub>ed</sub></b>	<b>m<sub>v</sub></b>	<b>c<sub>v</sub></b>	<b>k</b>
(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)
25	49	5619	1,78E-04		
49	98	4687	2,13E-04	1,54E-03	3,29E-08
98	196	3058	3,27E-04	5,66E-04	1,85E-08
196	392	3021	3,31E-04	3,91E-04	1,29E-08
392	785	5865	1,70E-04		
785	1569	11637	8,59E-05		

<b>INDICE CBR (2,5) (%) =</b>	<b>CARATTERISTICHE OTTIMALI PROCTOR</b>	P.VOLUME SEC. γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
<b>INDICE CBR (5,0) (%) =</b>		PESO DI VOL. UMIDO γ <sub>n</sub> (kN/m <sup>3</sup> )


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 59
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 15,00 a m: 15,55	
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4021	
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE	01/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20

### SCHEMA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE	SHELBY
TIPO DI CONTENITORE	INOX	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	60
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	55	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	85

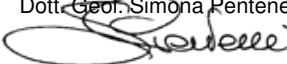
#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	UBICAZIONE PROVE	DESCRIZIONE
49	25			Limo con argilla di colore grigio scuro, da soffice a moderatamente consistente, plastico alla manipolazione.
59	25			
78	29		← Trx UU	
69	29			
78	37		← ED	
<b>67</b>	<b>29</b>	Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	INDISTURBATO
LIMO CON ARGILLA			CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	1


#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>X</b>	01/09/20	09/09/20	PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>X</b>	01/09/20	08/09/20	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>X</b>	10/09/20	11/09/20	PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	08/09/20	11/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE		
LIMITI DI ATTERBERG	<b>X</b>	09/09/20	10/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO				DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA	<b>X</b>	01/09/20	15/09/20	PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA				DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU	<b>X</b>	08/09/20	08/09/20	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)				PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			SOND.: PE-M4	PAGINA: 60
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4021	da m: 15,00 a m: 15,55	N° CERTIFICATO <b>16563 wn</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 09/09/20		

**CONTENUTO D'ACQUA NATURALE  $W_n$**   
 ASTM D 2216

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

PROVA DI RIFERIMENTO	$W_1$	$W_2$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
PESO CAPS. (g)	29,68	28,91	29,74							
P.UMIDO+CAPS. (g)	56,9	57,73	43,45							
P.SECCO+CAPS. (g)	49,24	49,78	39,58							
<b>W (%)</b>	39,2	38,1	39,3							

PROVA DI RIFERIMENTO	ELL	ELL	ELL	UU	UU	UU	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
PESO CAPS. (g)				30,35						
P.UMIDO+CAPS. (g)				85,46						
P.SECCO+CAPS. (g)				68,66						
<b>W (%)</b>				43,9						


MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx CID	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx UU	43,9 (%)	<b><math>W_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>40,1 (%)</b>
---------------------------------------	---	--	---	---	-------------	---

**NOTE**

I contenuti d'acqua naturale  $W_1$  e  $W_2$  si riferiscono all'apertura del campione.

LO SPERIMENTATORE


Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 61
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
N° VERBALE 1111		N° COMMESSA 984	da m: 15,00 a m: 15,55	N° CERTIFICATO <b>16564 PV</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20	

**PESO DI VOLUME NATURALE  $\gamma_n$**   
 ASTM D 2937

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

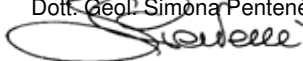
PROVA DI RIFERIMENTO	$\gamma_{n1}$	$\gamma_{n2}$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )			39,27							
P. FUST. (g)			59,51							
PESO TOTALE (g)			129,88							
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )			17,57							

PROVA DI RIFERIMENTO	UU	UU	UU	ELL	ELL	ELL	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )	82,50									
P. FUST. (g)	73,32									
PESO TOTALE (g)	225,84									
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	18,13									


MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx CID	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx UU	18,13 (kN/m <sup>3</sup> )	<b><math>\gamma_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>17,85 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
--	---	---	---	--	-------------------------------	--

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 62
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 15,00	N° CERTIFICATO
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 15,55	<b>16565 PGR</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4021		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 10/09/20	DATA FINE PROVA 11/09/20	

**PESO SPECIFICO DEI GRANULI  $\gamma_s$**   
*ASTM D 854*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

NUMERO PICNOMETRO	6	16		$\gamma_s$	<b>MEDIA DI 2 MISURAZIONI</b>	<b>26,86 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
TEMPERATURA (°C)	27,3	27,3				
PESO PICNOMETRO + ACQUA (g)	201,05	207,84		$\gamma_s$	<b>RIFERITO A 20°C</b>	<b>26,81 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
PESO PICNOMETRO + ACQUA + TERRA (g)	210,60	217,38				
PESO TERRA SECCA (g)	15,04	15,04		<b>G<sub>s</sub></b>	<b>(<math>\gamma_s/\gamma_w</math>)</b>	<b>2,734</b>
PESO SPECIFICO $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	26,89	26,82				

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4 CAMP.: CI1	PAGINA: 63 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4021	N° CERTIFICATO <b>16566 GR</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 11/09/20		

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)**

<b>CIOTTOLI %</b>	0,0	<b>GHIAIA %</b>	0,0	<b>SABBIA %</b>	1,0	<b>LIMO %</b>	53,3	<b>ARGILLA %</b>	45,6	<b>IND.GRUPPO</b>	20
<b>D<sub>10</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>30</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>50</sub> (mm)</b>	0,006	<b>D<sub>60</sub> (mm)</b>	0,009	<b>COEFF.DI UNIFORMITA'</b>		/	
<b>PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)</b>			99,5	<b>PERCENT. ARGILLA &lt; 0,002 mm</b>			35,5	<b>COEFF.DI CURVATURA</b>		/	
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>										LIMO CON ARGILLA	
<b>CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)</b>				1	<b>IND.</b>						
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>				<b>A-7-6</b>		<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:</b>					
<b>CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.</b>				<b>CH</b>		LIMO CON ARGILLA					
Ghiaia = 0% Sabbia = 1% Limo = 63,4% Argilla = 35,5%											

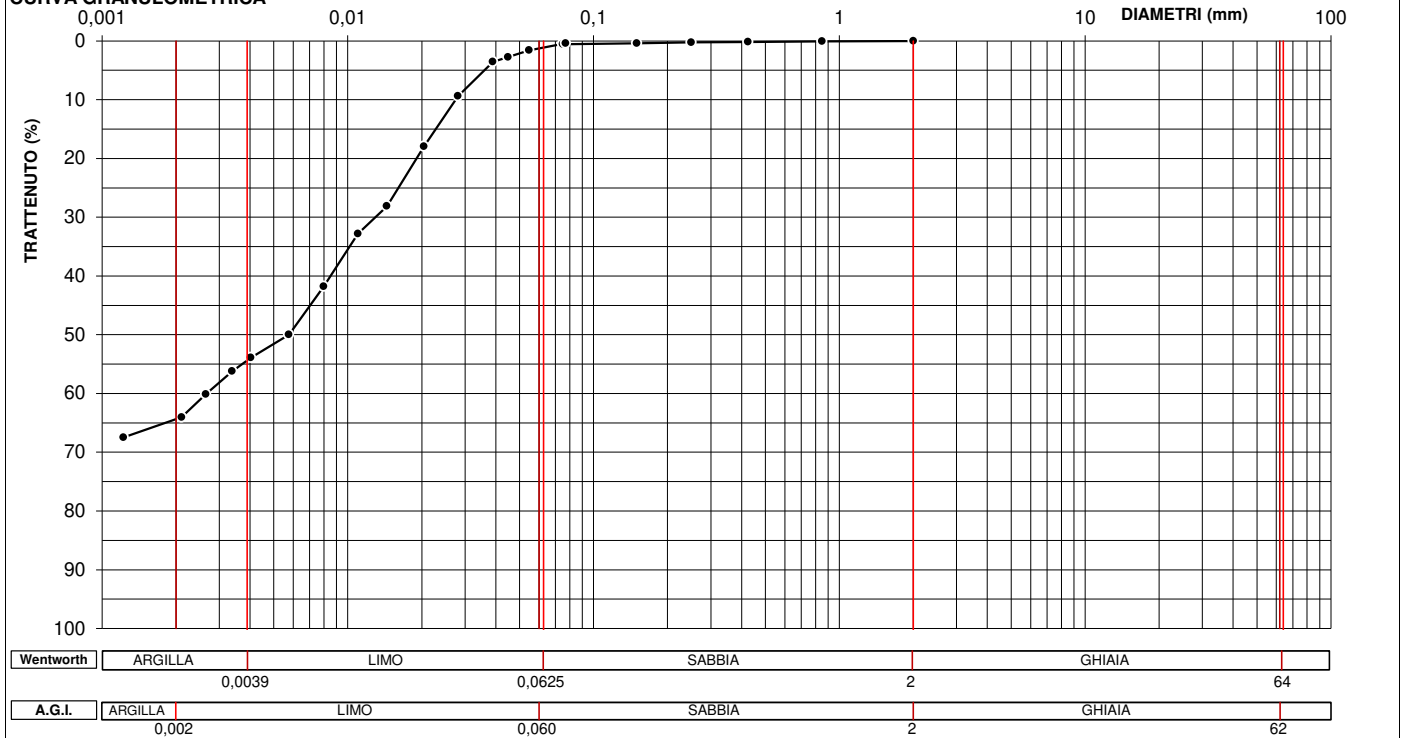
**VAGLIATURA**

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,00
20	0,8500	0,05
40	0,4250	0,16
60	0,2500	0,25
100	0,1500	0,41
200	0,0750	0,54

**SEDIMENTAZIONE**

Diametri (mm)	Trattenuto (%)
0,0771	0,41
0,0547	1,58
0,0449	2,76
0,0390	3,54
0,0281	9,39
0,0204	17,98
0,0144	28,12
0,0110	32,81
0,0080	41,78
0,0058	49,98
0,0040	53,88
0,0034	56,22
0,0026	60,13
0,0021	64,03
0,0012	67,49

**CURVA GRANULOMETRICA**



LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4	PAGINA: 64
		CAMP.: CI1	
DATA INIZIO PROVA 08/09/20 DATA FINE PROVA 11/09/20		da m: 15,00	PAGINA ALLEGATO 1 di 2
		a m: 15,55	

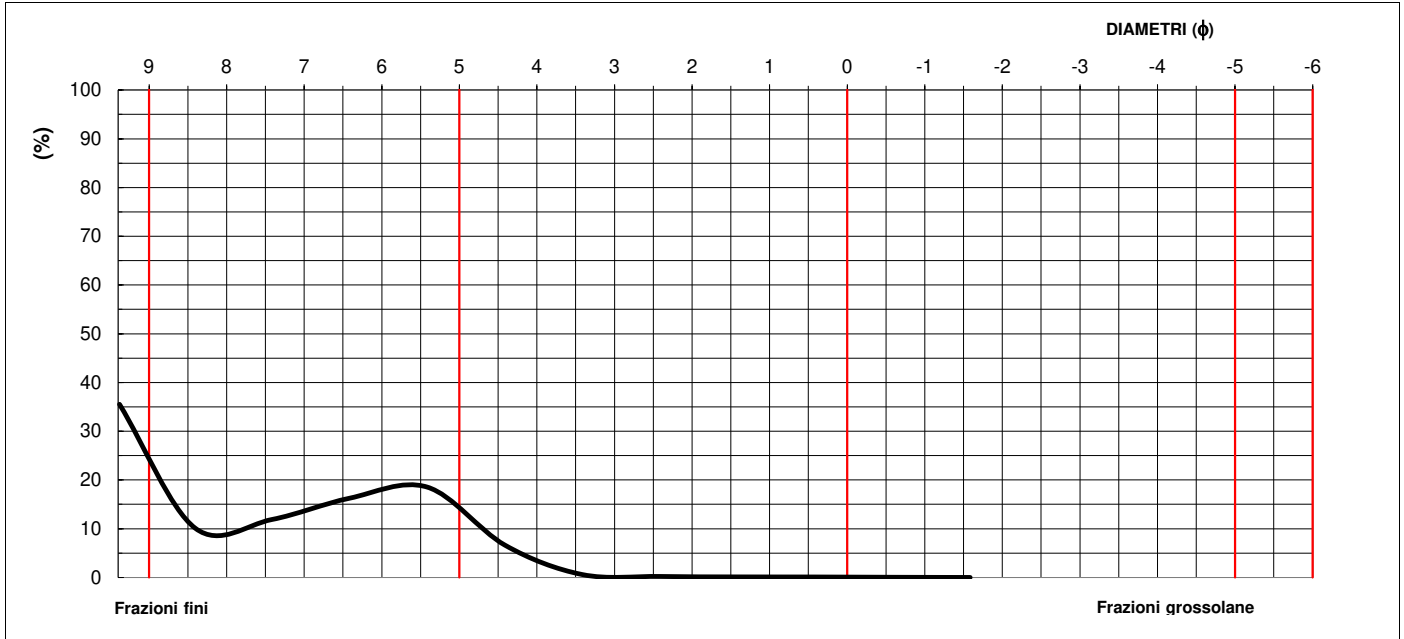
## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

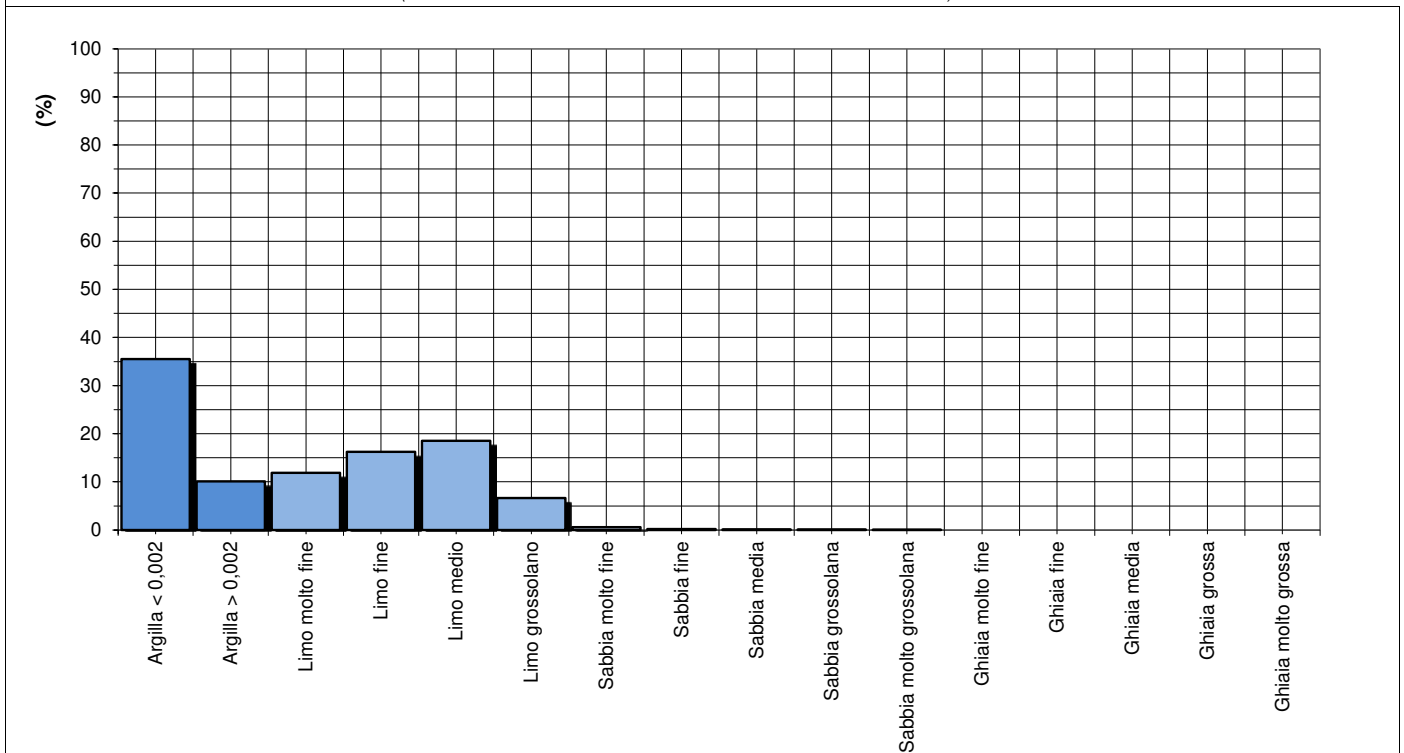
### PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	0,8	curva platicurtica	<b>Mean Size</b>	8,4
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	0,4	curva asim. molto positiva	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	7,4
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	3,1	sedimento molto poco classato	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: LIMO CON ARGILLA				9,4	5,4

### CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



### ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



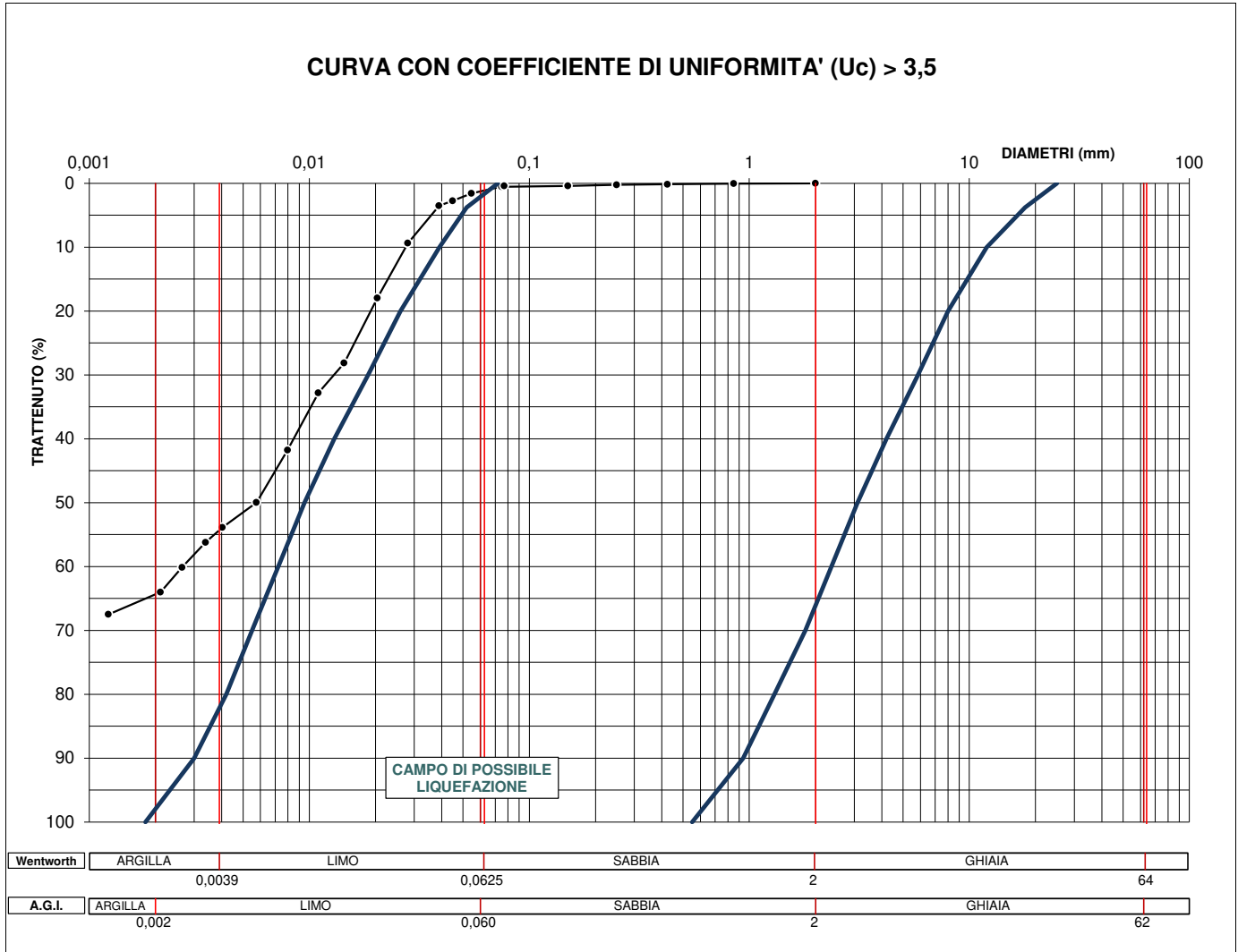


**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO  
 Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4	PAGINA: 65
		CAMP.: C11	
DATA INIZIO PROVA 08/09/20		DATA FINE PROVA 11/09/20	PAGINA ALLEGATO 2 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI  $>3,5$  E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4 CAMP.: CI1	PAGINA: 66 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 15,00 a m: 15,55	ID. INTERNO 4021	N° CERTIFICATO <b>16567 LM</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 09/09/20	DATA FINE PROVA 10/09/20		

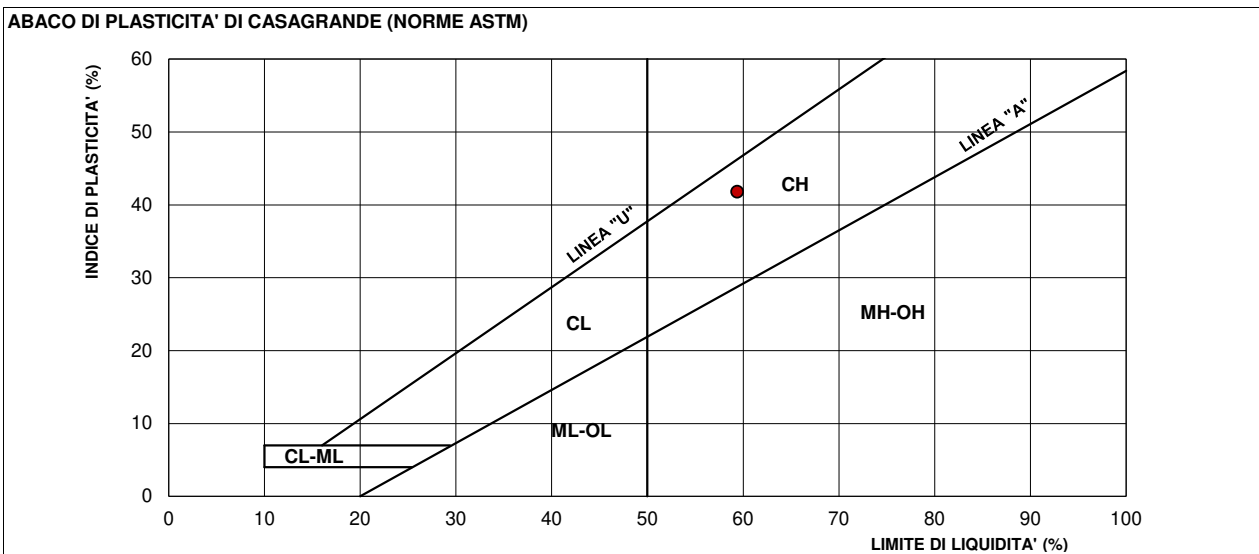
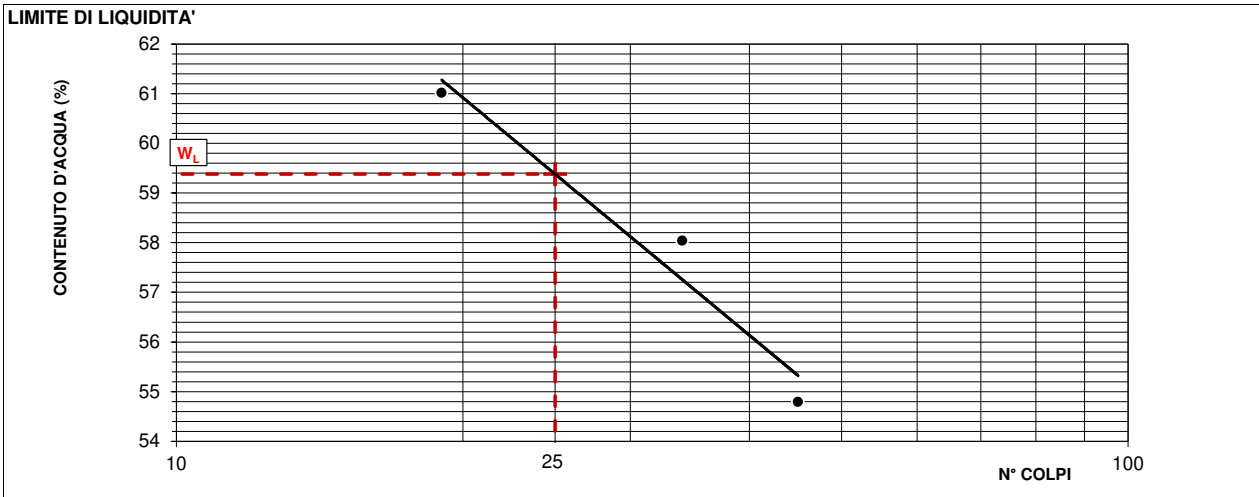
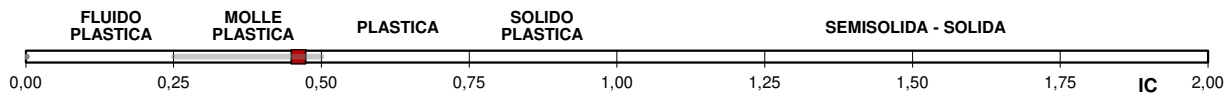
**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**  
 ASTM D 4318

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1	LIMO CON ARGILLA
--	------------------

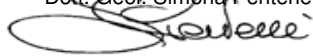
**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

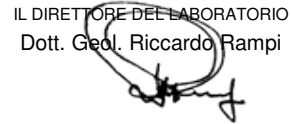
DETERMINAZIONE	1 W <sub>L</sub>	2 W <sub>L</sub>	3 W <sub>L</sub>	4 W <sub>L</sub>	1 W <sub>P</sub>	2 W <sub>P</sub>
UMIDITA'	61,02	58,04	54,79		17,96	17,21
N°COLPI	19	34	45		<b>Media</b>	17,58


<b>LIMITE DI LIQUIDITA' (W<sub>L</sub>)</b>	59,4	(%)		<b>CONTENUTO NAT. D'ACQUA (W<sub>n</sub>)</b>	40,1	(%)
<b>LIMITE DI PLASTICITA' (W<sub>P</sub>)</b>	17,6	(%)		<b>INDICE DI CONSISTENZA (IC)</b>	0,46	(-)
<b>LIMITE DI RITIRO (W<sub>S</sub>)</b>		(%)		<b>ATTIVITA' (IP / % &lt; 0,002mm)</b>	1,2	(-)
<b>INDICE DI PLASTICITA' (IP)</b>	41,8	(%)		<b>CONSISTENZA SECONDO IC</b>	<b>Molle-plastica</b>	
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>	<b>A-7-6</b>			<b>CLASSIF. ABACO DI PLASTICITA'</b>	<b>CH</b>	



**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4	PAGINA: 67
			CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
N° VERBALE 1111		N° COMMESSA 984	da m: 15,00 a m: 15,55	N° CERTIFICATO <b>16568 ED</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20	

### PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA ASTM D 2435

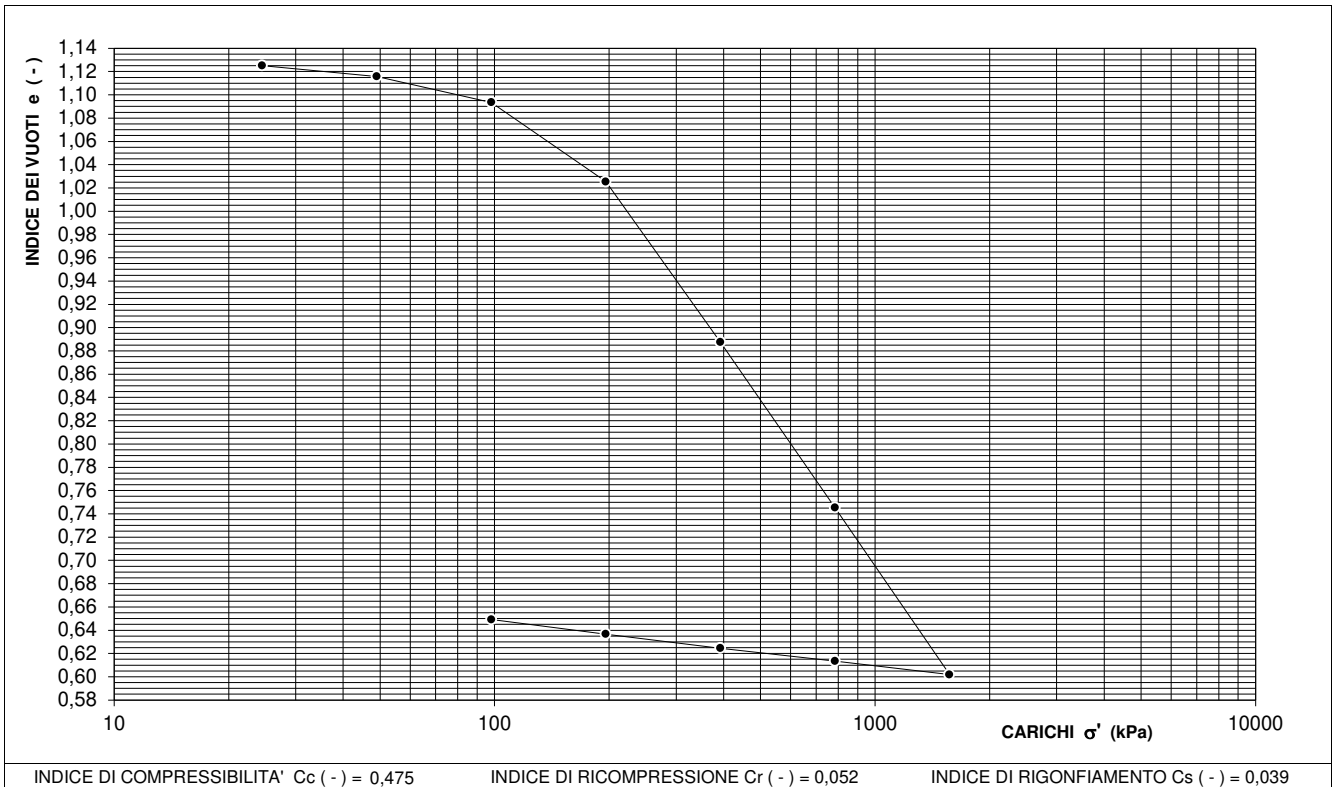
#### CARATTERISTICHE DEL PROVINO

DIAMETRO	D	50,05	(mm)		PESO DI VOLUME	$\gamma_n$	17,57	(kN/m <sup>3</sup> )
ALTEZZA INIZIALE	H	19,96	(mm)		PESO SPECIFICO	$\gamma_s$	26,81	(kN/m <sup>3</sup> )
UMIDITA' NATURALE	W <sub>n</sub>	39,33	(%)		UMIDITA' FINALE	W <sub>f</sub>	22,36	(%)
INDICE DI COMPRESSIBILITA' C <sub>c</sub>		0,48	(-)		INDICE DI RIGONFIAMENTO C <sub>s</sub>		0,04	(-)
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>		1			LIMO CON ARGILLA			

#### DATI SPERIMENTALI E RISULTATI

PRESSIONE	TEMPO	CEDIMENTI	IND. VUOTI	INTERVALLI DI CARICO		MODULO EDOM.	COEFFIC. DI COMPRESS.	COEFFIC. DI CONSOLID.	COEFFIC. DI PERMEAB.	INDICE DI COMPR. SEC.
$\sigma'$	t	$\delta$	e	DA	A	E <sub>ed</sub>	m <sub>v</sub>	c <sub>v</sub>	k	c <sub>α(e)</sub>
(kPa)	(h)	(mm)	(-)	$\sigma'$	$\sigma'$	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)	(-)
			1,126							
25	24	0,008	1,125	25	49	5619	1,78E-04			
49	24	0,095	1,116	49	98	4687	2,13E-04	1,54E-03	3,29E-08	0,0011
98	24	0,304	1,094	98	196	3058	3,27E-04	5,66E-04	1,85E-08	0,0044
196	24	0,944	1,025	196	392	3021	3,31E-04	3,91E-04	1,29E-08	0,0085
392	24	2,240	0,887	392	785	5865	1,70E-04			
785	24	3,574	0,745	785	1569	11637	8,59E-05			
1569	24	4,920	0,602							
785	24	4,811	0,613							
392	24	4,708	0,624							
196	24	4,594	0,637							
98	24	4,476	0,649							

#### DIAGRAMMA CARICHI - INDICE DEI VUOTI



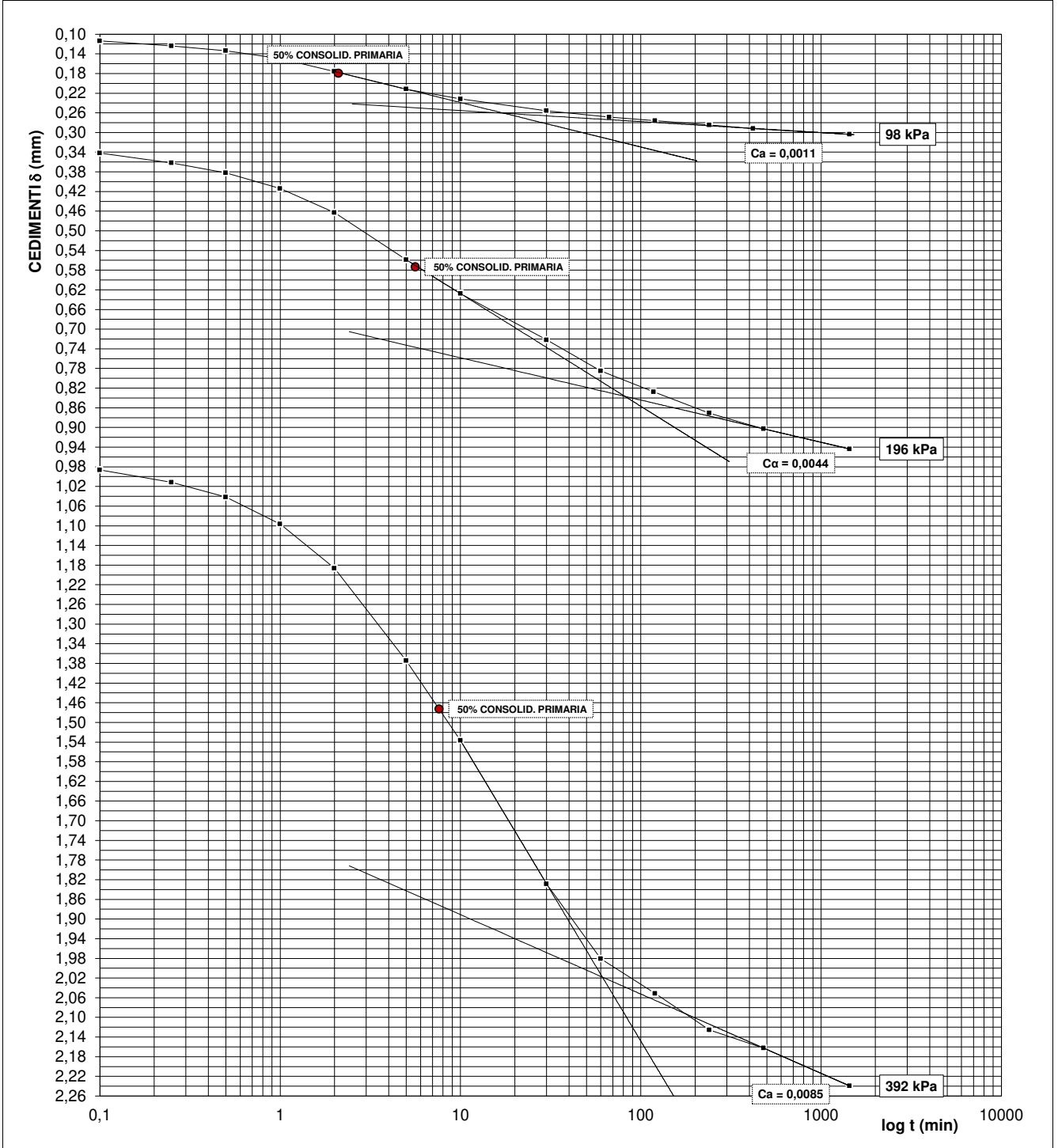
LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi

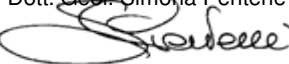
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4 CAMP.: C11	PAGINA: 68 PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 15,00 a m: 15,55	ID. INTERNO 4021	N° CERTIFICATO <b>16568 ED</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20		

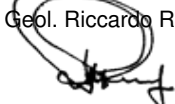
### PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA

DIAGRAMMA DEFORMAZIONI / LOG DEL TEMPO PER  $\sigma' =$  98 kPa 196 kPa 392 kPa



NOTE

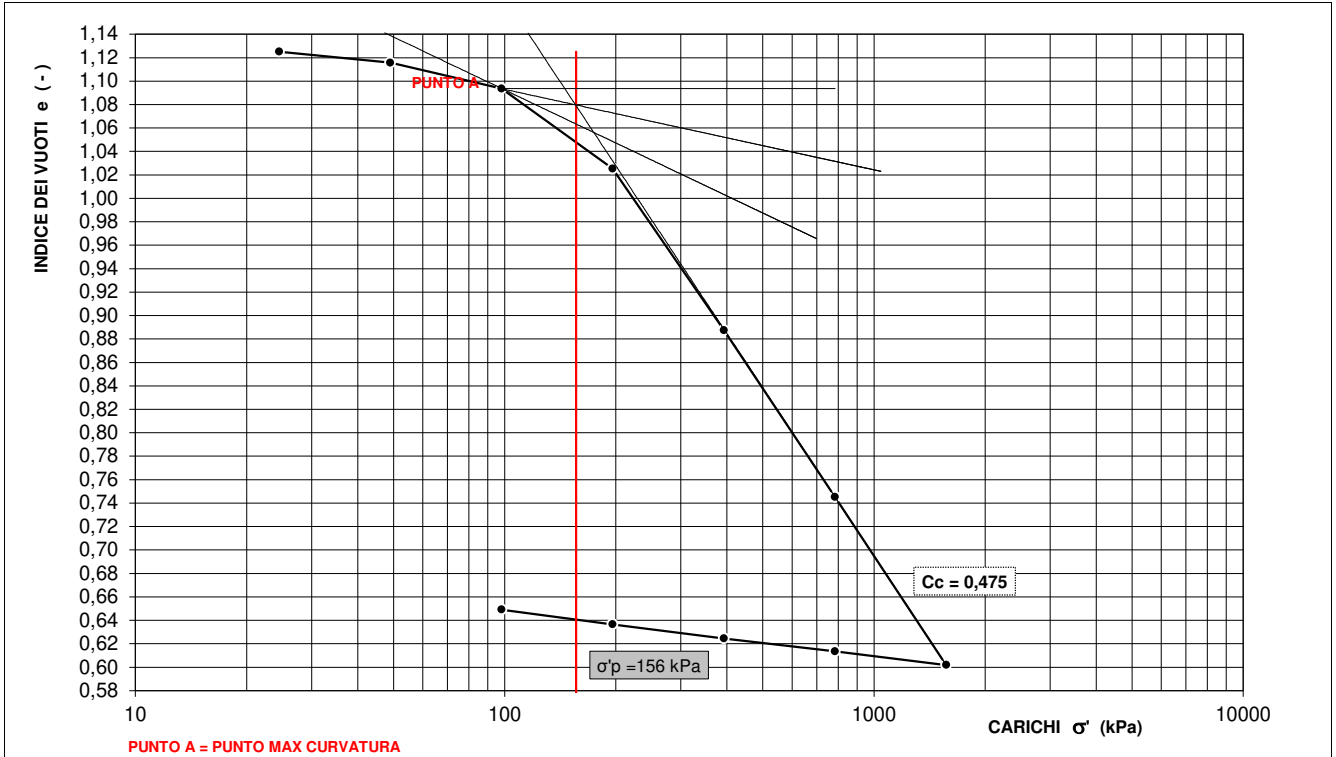
LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


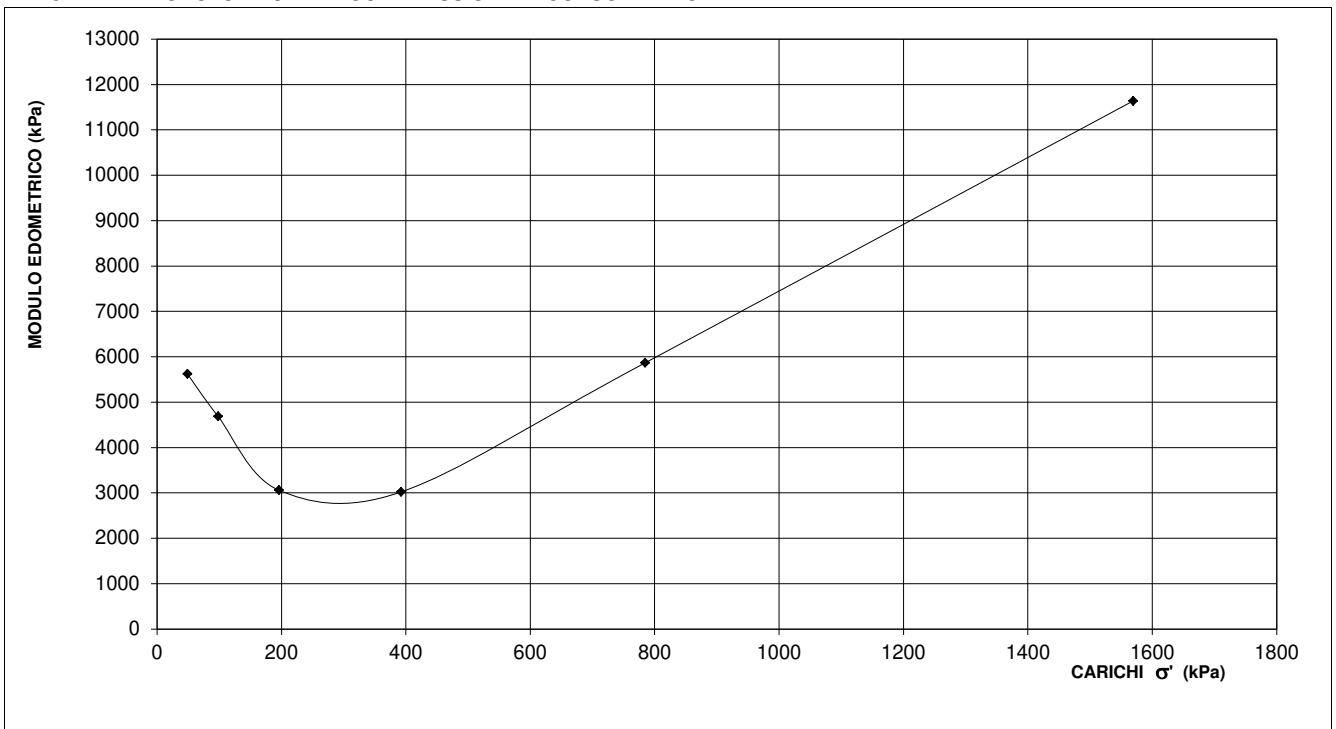
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4 CAMP.: C11	PAGINA: 69 PAGINA CERTIFICATO 3 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4021	N° CERTIFICATO <b>16568 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20		

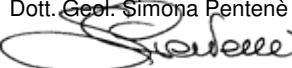
### DETERMINAZIONE DELLA PRESSIONE DI PRECONSOLIDAZIONE $\sigma'_p$


#### METODO DI CASAGRANDE DIAGRAMMA INDICE DEI VUOTI - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



#### DIAGRAMMA MODULO EDMETRICO - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


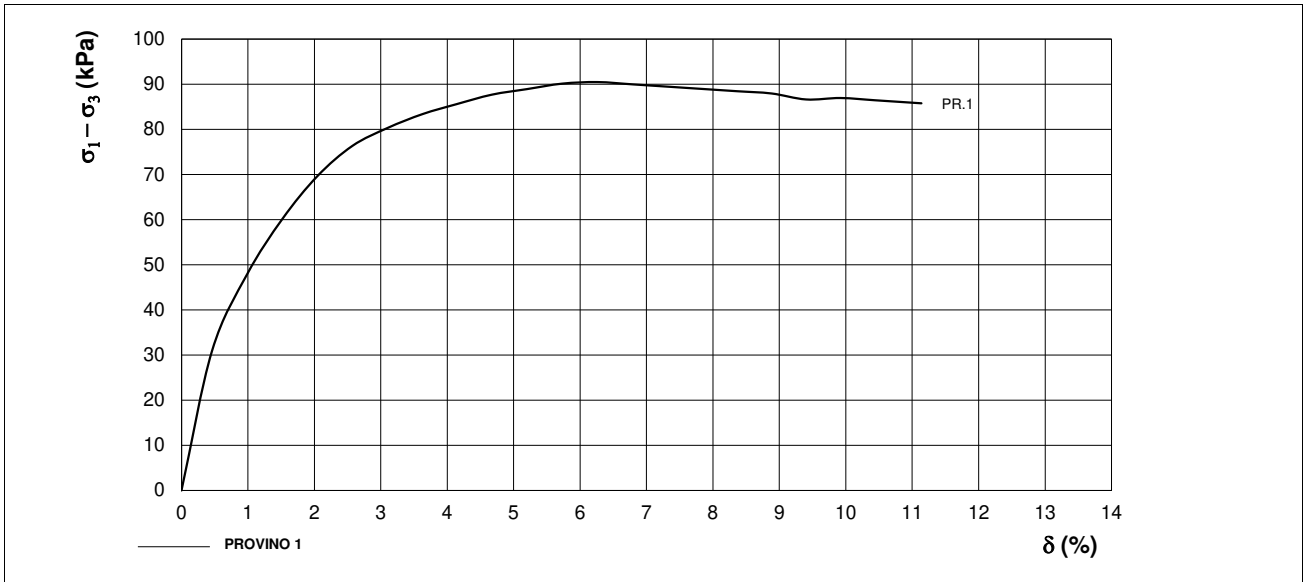
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 70
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 2
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 15,00 a m: 15,55	N° CERTIFICATO <b>16569 uu</b>
N° VERBALE 1111		N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4021	
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20	

**PROVA TRIASSIALE TIPO UU ASTM D 2850**

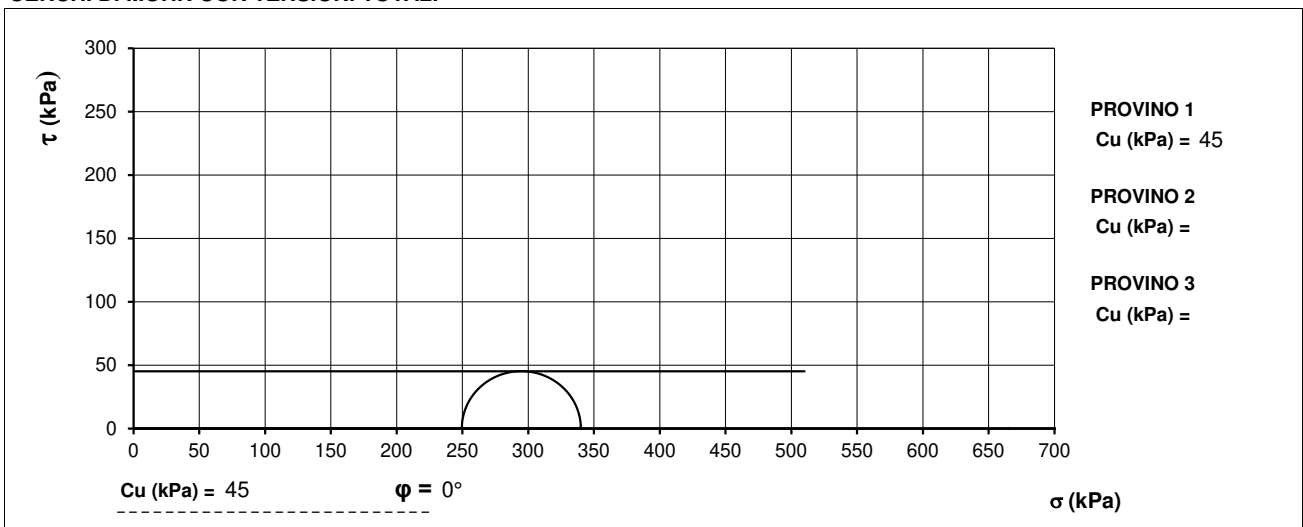
GEOMETRIA DEI PROVINI				CARATTERISTICHE FISICHE PROVINI					NOTE:	
N°	ALTEZZA H (cm)	DIAMETRO $\phi$ (cm)	SEZIONE (cm <sup>2</sup> )	UMIDITA' NAT. W <sub>n</sub> (%)	PESO DI VOL. $\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	PESO SPECIF. $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	INDICE VUOTI e	SATURAZIONE S <sub>r</sub> (%)		
1	7,51	3,74	10,99	43,9	18,1	26,81	1,128	100	1° PROVINO:	
2° PROVINO:										
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1				VELOCITA' DI DEFORMAZIONE = 0,760 (mm/min)					3° PROVINO:	
LIMO CON ARGILLA										
PRESSIONI			VALORI CORRISPONDENTI $\sigma_1 - \sigma_3$ MASSIMO							
N°	$\sigma_c$ SATUR. (kPa)	BACK PRESS. (kPa)	$\sigma_3$ (kPa)	$\delta f$ (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	$\sigma_1 + \sigma_3 / 2$ (kPa)	$(\sigma_1 - \sigma_3) / 2$ (kPa)			
1	/	/	250	6,3	90	295	45			
	/	/								
	/	/								

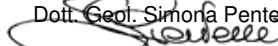
La prova è stata eseguita ad un provino su richiesta del committente.


**DIAGRAMMA TENSIONI TOTALI - DEFORMAZIONI**



**CERCHI DI MOHR CON TENSIONI TOTALI**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 72
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI2	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 21,00 a m: 21,55	N° IDENTIFICATIVO INTERNO 4022
	DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATI	21/09/20

## FOGLIO RIEPILOGATIVO DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICO-MECCANICHE DEL CAMPIONE

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

FRAZIONE CARBONIO ORG. MEDIA (%)		REAZIONE DEL SUOLO (PH)		TENORE CARBONATI
SOSTANZA ORGANICA S.O.		TENORE SOLFATI		

### CARATTERISTICHE FISICHE

UMIDITA' NATURALE	<b>W<sub>n</sub></b>	30,7	(%)	PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	18,73	(kN/m <sup>3</sup> )
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	0,87	(-)	PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	14,33	(kN/m <sup>3</sup> )
POROSITA'	<b>n</b>	46,6	(%)	PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	18,90	(kN/m <sup>3</sup> )
GRADO DI SATURAZ.	<b>S<sub>r</sub></b>	96,3	(%)	PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	26,83	(kN/m <sup>3</sup> )

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

LIMO CON ARGILLA			PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)		99,4
GHIAIA (%): 0,0 64 - 2 mm	SABBIA (%): 1,0 2 - 0,0625 mm	LIMO (%): 54,3 0,0625 - 0,0039 mm	ARGILLA (%): 44,6 < 0,0039 mm	U.S.C.S. <b>CL</b>	AASHTO <b>A-7-6</b>

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' E PERMEABILITA'

CLASSIFICAZIONE SECONDO ABACO DI PLASTICITA'		<b>CL</b>	CONSISTENZA DEL MATERIALE SECONDO IC		<b>Plastica</b>
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	42,9	(%)	LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b> (%)
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	21,2	(%)	INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b> 0,56 (-)
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	21,7	(%)	ATTIVITA' (IP / % < 0,002mm)	<b>Ac</b> 0,6 (-)
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		(kPa)		PERMEABILITA'	<b>k</b> (m/sec)

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

VAN TEST (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		25	<b>Cu</b> (kPa)	POCKET P. (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		102	<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)
ESPANSIONE LATERALE LIBERA				<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)	<b>ε</b> (%)		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				VALORI DI PICCO		VALORI RESIDUI	
				<b>C'</b> 8 (kPa)	<b>C<sub>r</sub></b> (kPa)	<b>φ'</b> 28 (°)	<b>φ<sub>r</sub></b> (°)
PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE		CID		CIU		UU	
	<b>C'</b> (kPa)	<b>C</b> (kPa)	<b>C<sub>u</sub></b> (kPa)	<b>φ'</b> (°)	<b>φ</b> (°)	<b>φ<sub>u</sub></b> (°)	

### CARATTERISTICHE EDMETRICHE

DA σ'	A σ'	<b>E<sub>ed</sub></b>	<b>m<sub>v</sub></b>	<b>c<sub>v</sub></b>	<b>k</b>
(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)
12,3	24,5	5681	1,76E-04		
25	49	1954	5,12E-04		
49	98	3532	2,83E-04	1,29E-03	3,65E-08
98	196	3770	2,65E-04	1,04E-03	2,77E-08
196	392	5388	1,86E-04	1,01E-03	1,87E-08
392	785	8824	1,13E-04	1,05E-03	1,19E-08
785	1569	17397	5,75E-05		
1569	3138	32926	3,04E-05		

<b>INDICE CBR (2,5) (%) =</b>	<b>CARATTERISTICHE OTTIMALI PROCTOR</b>	P.VOLUME SEC. γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
<b>INDICE CBR (5,0) (%) =</b>		PESO DI VOL. UMIDO γ <sub>n</sub> (kN/m <sup>3</sup> )

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 73
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C12	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 21,00 a m: 21,55	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4022		
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE 01/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20		

### SCHEMA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE	SHELBY
TIPO DI CONTENITORE	INOX	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	60
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	55	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	85

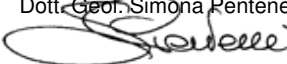
#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	UBICAZIONE PROVE	DESCRIZIONE
88	25			Limo con argilla di colore grigio, moderatamente consistente, plastico. Nella parte più alta c'è un arricchimento in limo.
108	25		← TD	
88	25			
108	25		← ED	
118	29		← CARATT.	
<b>102</b>	<b>25</b>	Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	INDISTURBATO
LIMO CON ARGILLA			CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	1

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE


PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>X</b>	01/09/20	04/09/20	PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>X</b>	01/09/20	03/09/20	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>X</b>	10/09/20	11/09/20	PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	08/09/20	11/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE		
LIMITI DI ATTERBERG	<b>X</b>	09/09/20	10/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.	<b>X</b>	01/09/20	05/09/20	PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO				DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA	<b>X</b>	01/09/20	17/09/20	PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA				DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)				PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>			SOND.: PE-M4	PAGINA: 74
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			CAMP.: CI2	PAGINA CERTIFICATO
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			da m: 21,00 a m: 21,55	1 di 1
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4022	N° CERTIFICATO <b>16570 wn</b>		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 04/09/20		

**CONTENUTO D'ACQUA NATURALE  $W_n$**   
 ASTM D 2216

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

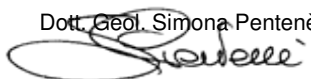
PROVA DI RIFERIMENTO	$W_1$	$W_2$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
PESO CAPS. (g)	29,51	29,95	29,05				30,02	29,40	28,85	
P.UMIDO+CAPS. (g)	46,32	47,14	82,38				84,8	81,52	76,31	
P.SECCO+CAPS. (g)	42,55	43,22	69,78				72,52	68,81	64,33	
<b>W (%)</b>	28,9	29,5	30,9				28,9	32,3	33,8	

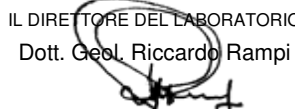
PROVA DI RIFERIMENTO	ELL	ELL	ELL	UU	UU	UU	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
PESO CAPS. (g)										
P.UMIDO+CAPS. (g)										
P.SECCO+CAPS. (g)										
<b>W (%)</b>										


MEDIA VALORI $W_n$	31,6	MEDIA VALORI $W_n$	/	MEDIA VALORI $W_n$	/	<b><math>W_n</math> MEDIO TOTALE</b>
TRATTO PROVA TD	(%)	TRATTO PROVA Trx CID		TRATTO PROVA ELL		<b>30,7 (%)</b>

**NOTE**

I contenuti d'acqua naturale  $W_1$  e  $W_2$  si riferiscono all'apertura del campione.

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			SOND.: PE-M4	PAGINA: 75
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			CAMP.: CI2	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984		da m: 21,00 a m: 21,55	N° CERTIFICATO <b>16571 PV</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 03/09/20		

**PESO DI VOLUME NATURALE  $\gamma_n$**   
 ASTM D 2937

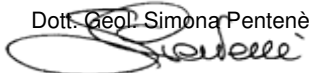
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

PROVA DI RIFERIMENTO	$\gamma_{n1}$	$\gamma_{n2}$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )			39,66				70,32	70,32	70,32	
P. FUST. (g)			58,80				59,18	59,18	59,18	
PESO TOTALE (g)			135,86				191,89	192,85	193,54	
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )			19,05				18,51	18,64	18,74	

PROVA DI RIFERIMENTO	UU	UU	UU	ELL	ELL	ELL	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )										
P. FUST. (g)										
PESO TOTALE (g)										
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )										

MEDIA VALORI $\gamma_n$	18,63	MEDIA VALORI $\gamma_n$	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$	/	<b><math>\gamma_n</math> MEDIO TOTALE</b>	
TRATTO PROVA TD	(kN/m <sup>3</sup> )	TRATTO PROVA Trx CID		TRATTO PROVA ELL		<b>18,73 (kN/m<sup>3</sup>)</b>	

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 76
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI2	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 21,00	N° CERTIFICATO
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 21,55	<b>16572 PGR</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4022		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 10/09/20	DATA FINE PROVA 11/09/20	

**PESO SPECIFICO DEI GRANULI  $\gamma_s$**   
*ASTM D 854*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

NUMERO PICNOMETRO	10	20		$\gamma_s$	<b>MEDIA DI 2 MISURAZIONI</b>	<b>26,88 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
TEMPERATURA (°C)	27,2	27,2				
PESO PICNOMETRO + ACQUA (g)	209,29	195,02		$\gamma_s$	<b>RIFERITO A 20°C</b>	<b>26,83 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
PESO PICNOMETRO + ACQUA + TERRA (g)	218,80	204,61				
PESO TERRA SECCA (g)	15,00	15,07		<b>G<sub>s</sub></b>	<b>(<math>\gamma_s/\gamma_w</math>)</b>	<b>2,736</b>
PESO SPECIFICO $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	26,79	26,97				

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4 CAMP.: CI2	PAGINA: 77 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4022	N° CERTIFICATO <b>16573 GR</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 11/09/20		

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)**

<b>CIOTTOLI %</b>	0,0	<b>GHIAIA %</b>	0,0	<b>SABBIA %</b>	1,0	<b>LIMO %</b>	54,3	<b>ARGILLA %</b>	44,6	<b>IND.GRUPPO</b>	13
<b>D<sub>10</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>30</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>50</sub> (mm)</b>	0,005	<b>D<sub>60</sub> (mm)</b>	0,008	<b>COEFF.DI UNIFORMITA'</b>		/	
<b>PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)</b>			99,4	<b>PERCENT. ARGILLA &lt; 0,002 mm</b>			35,4	<b>COEFF.DI CURVATURA</b>			/
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>										LIMO CON ARGILLA	
<b>CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)</b>				1	<b>IND.</b>		LIMO CON ARGILLA				
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>				<b>A-7-6</b>		<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:</b>					
<b>CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.</b>				<b>CL</b>		Ghiaia = 0% Sabbia = 1% Limo = 63,5% Argilla = 35,4%					

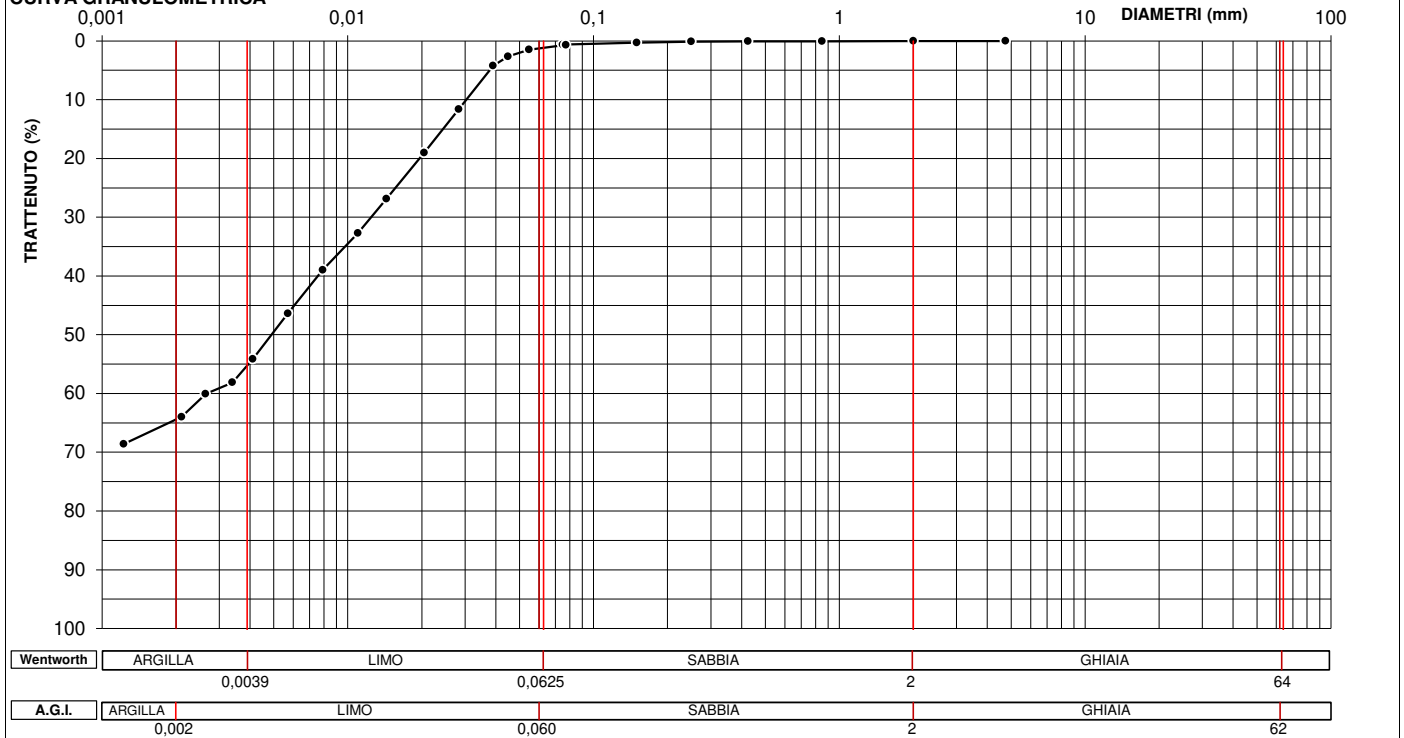
**VAGLIATURA**

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,01
20	0,8500	0,05
40	0,4250	0,08
60	0,2500	0,10
100	0,1500	0,28
200	0,0750	0,63

**SEDIMENTAZIONE**

Diametri (mm)	Trattenuto (%)
0,0771	0,69
0,0547	1,47
0,0448	2,64
0,0390	4,21
0,0283	11,63
0,0205	19,05
0,0144	26,87
0,0110	32,73
0,0079	38,98
0,0057	46,41
0,0041	54,13
0,0034	58,13
0,0026	60,08
0,0021	63,99
0,0012	68,63

**CURVA GRANULOMETRICA**



LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4	PAGINA: 78
		CAMP.: CI2	
DATA INIZIO PROVA 08/09/20 DATA FINE PROVA 11/09/20		da m: 21,00	PAGINA ALLEGATO 1 di 2
		a m: 21,55	

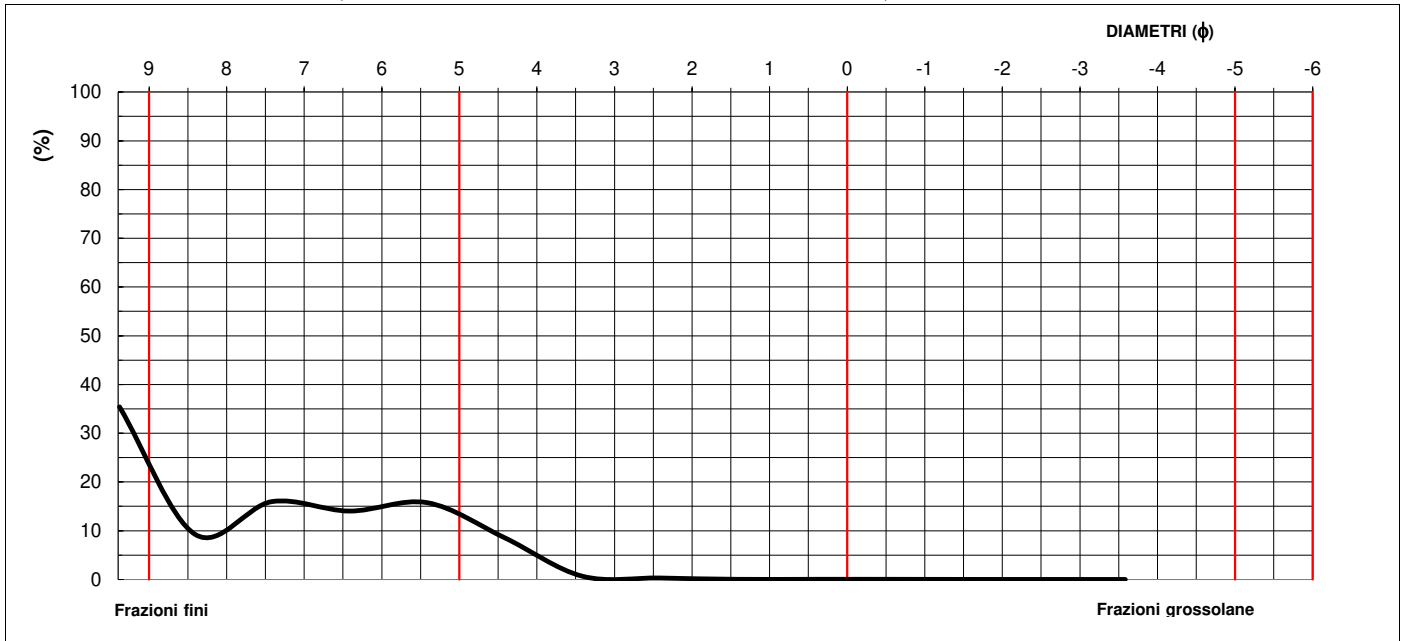
## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

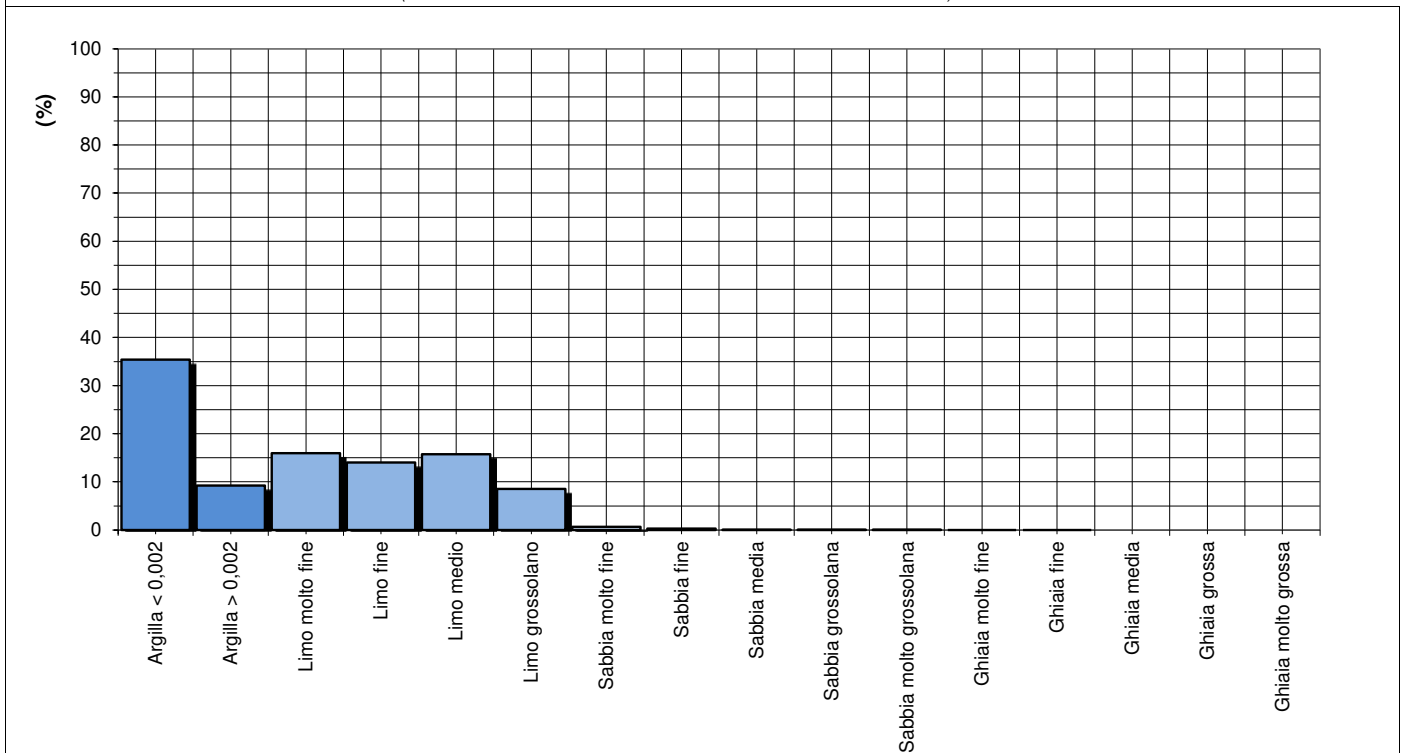
### PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	0,8	curva platicurtica	<b>Mean Size</b>	8,5
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	0,4	curva asim. molto positiva	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	7,7
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	3,2	sedimento molto poco classato	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: LIMO CON ARGILLA				9,4	7,4

### CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



### ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



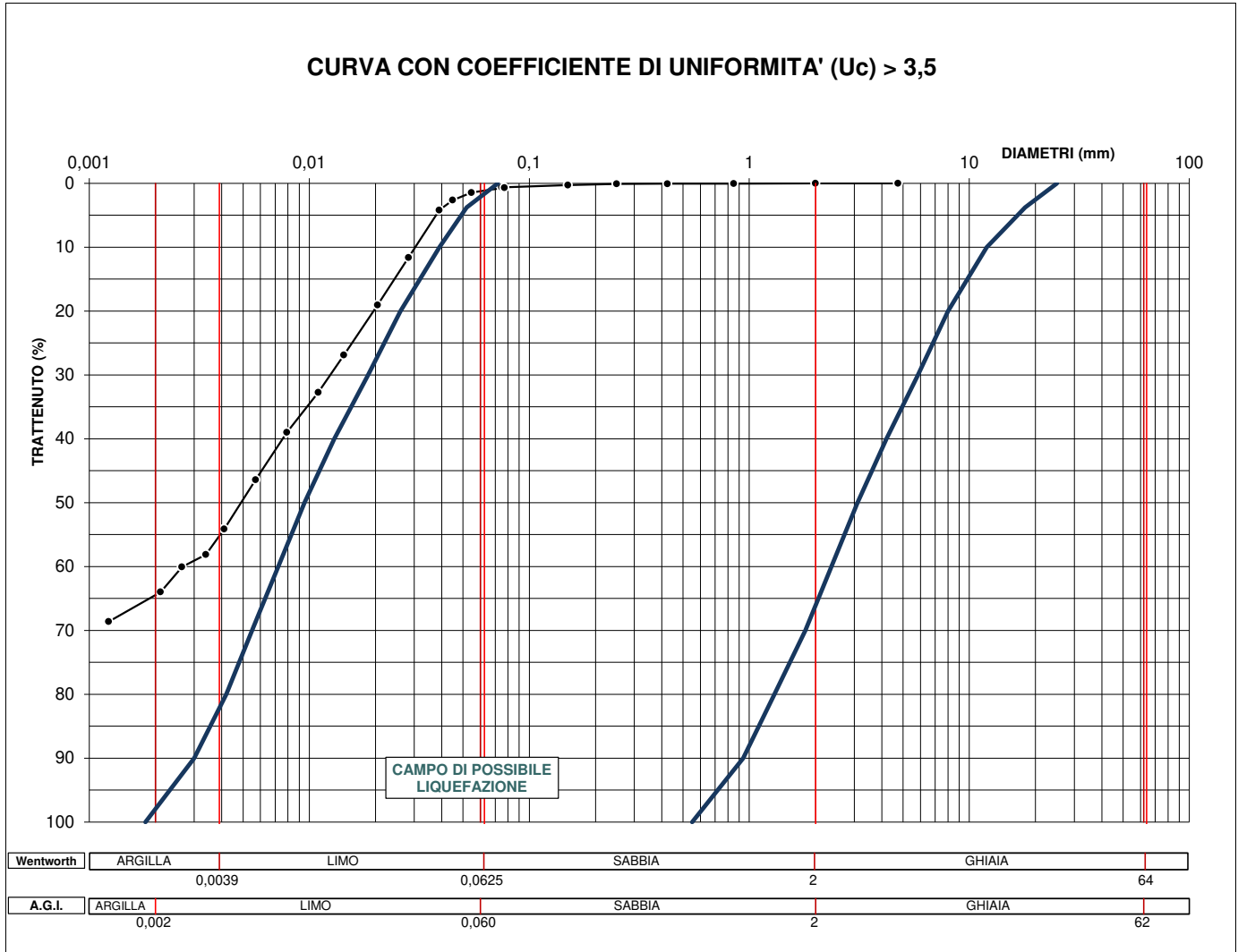


**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO  
 Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4	PAGINA: 79
		CAMP.: CI2	
DATA INIZIO PROVA	08/09/20	DATA FINE PROVA	11/09/20

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI >3,5 E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4 CAMP.: CI2	PAGINA: 80 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 21,00 a m: 21,55	ID. INTERNO 4022	N° CERTIFICATO <b>16574 LM</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 09/09/20	DATA FINE PROVA 10/09/20		

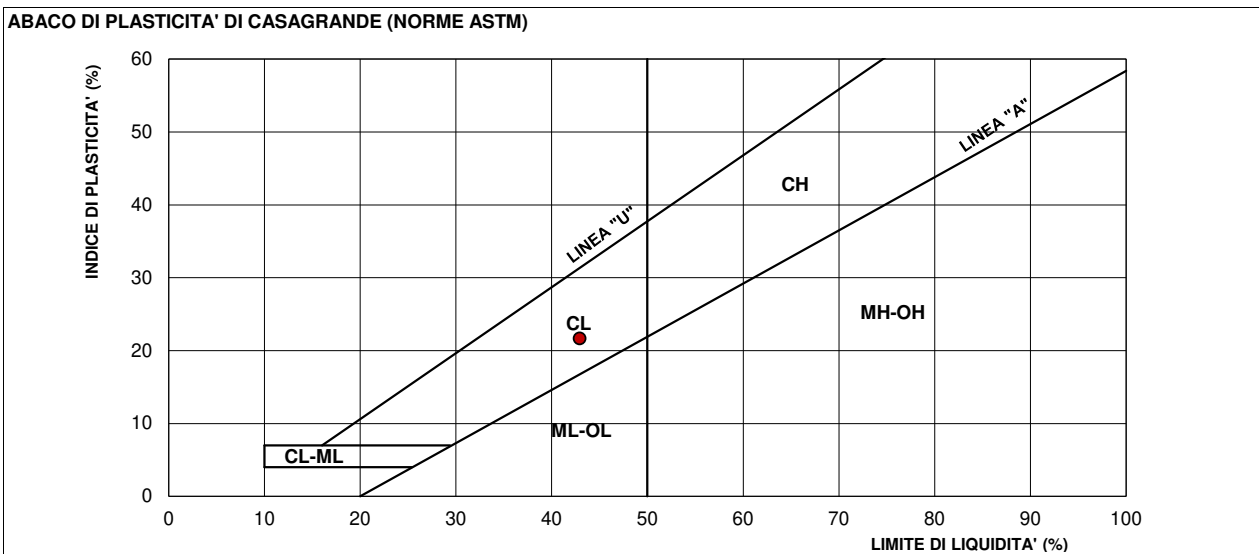
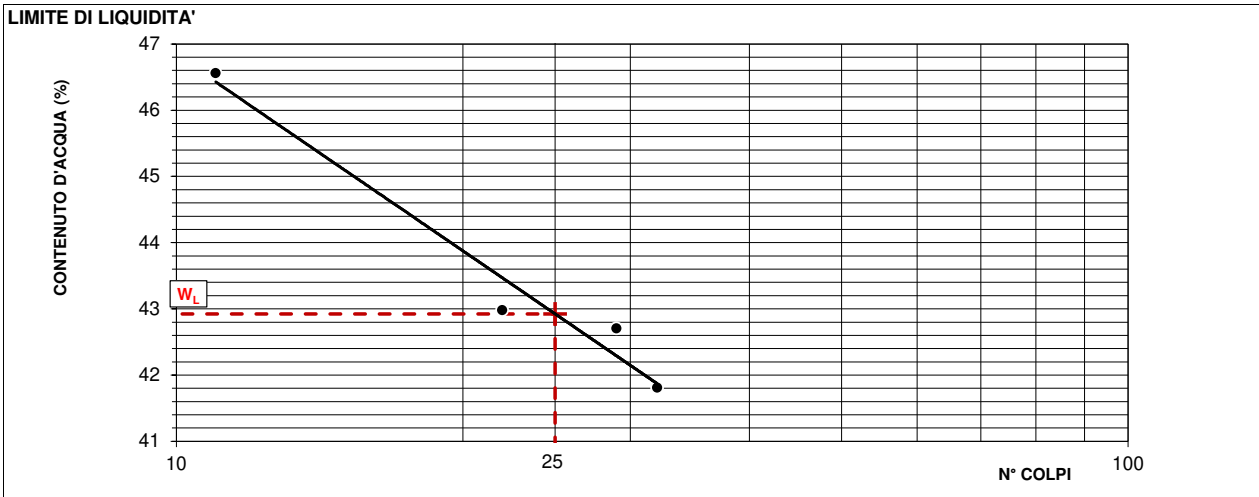
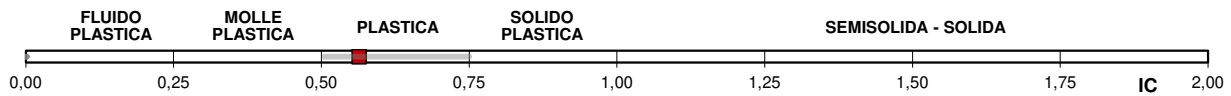
**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**  
 ASTM D 4318

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1	LIMO CON ARGILLA
--	------------------

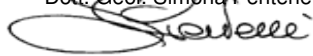
**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

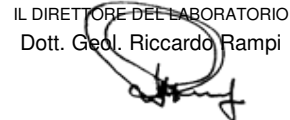
DETERMINAZIONE	1 W <sub>L</sub>	2 W <sub>L</sub>	3 W <sub>L</sub>	4 W <sub>L</sub>	1 W <sub>P</sub>	2 W <sub>P</sub>
UMIDITA'	46,56	42,98	42,71	41,81	20,93	21,56
N°COLPI	11	22	29	32	<b>Media</b>	21,25

<b>LIMITE DI LIQUIDITA' (W<sub>L</sub>)</b>	42,9	(%)		<b>CONTENUTO NAT. D'ACQUA (W<sub>n</sub>)</b>	30,7	(%)
<b>LIMITE DI PLASTICITA' (W<sub>p</sub>)</b>	21,2	(%)		<b>INDICE DI CONSISTENZA (IC)</b>	0,56	(-)
<b>LIMITE DI RITIRO (W<sub>s</sub>)</b>		(%)		<b>ATTIVITA' (IP / % &lt; 0,002mm)</b>	0,6	(-)
<b>INDICE DI PLASTICITA' (IP)</b>	21,7	(%)		<b>CONSISTENZA SECONDO IC</b>	<b>Plastica</b>	
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>	<b>A-7-6</b>			<b>CLASSIF. ABACO DI PLASTICITA'</b>	<b>CL</b>	



**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 81
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		CAMP.: C12	PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
N° VERBALE 1111		N° COMMESSA 984	da m: 21,00 a m: 21,55	N° CERTIFICATO <b>16575 TD</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 05/09/20	

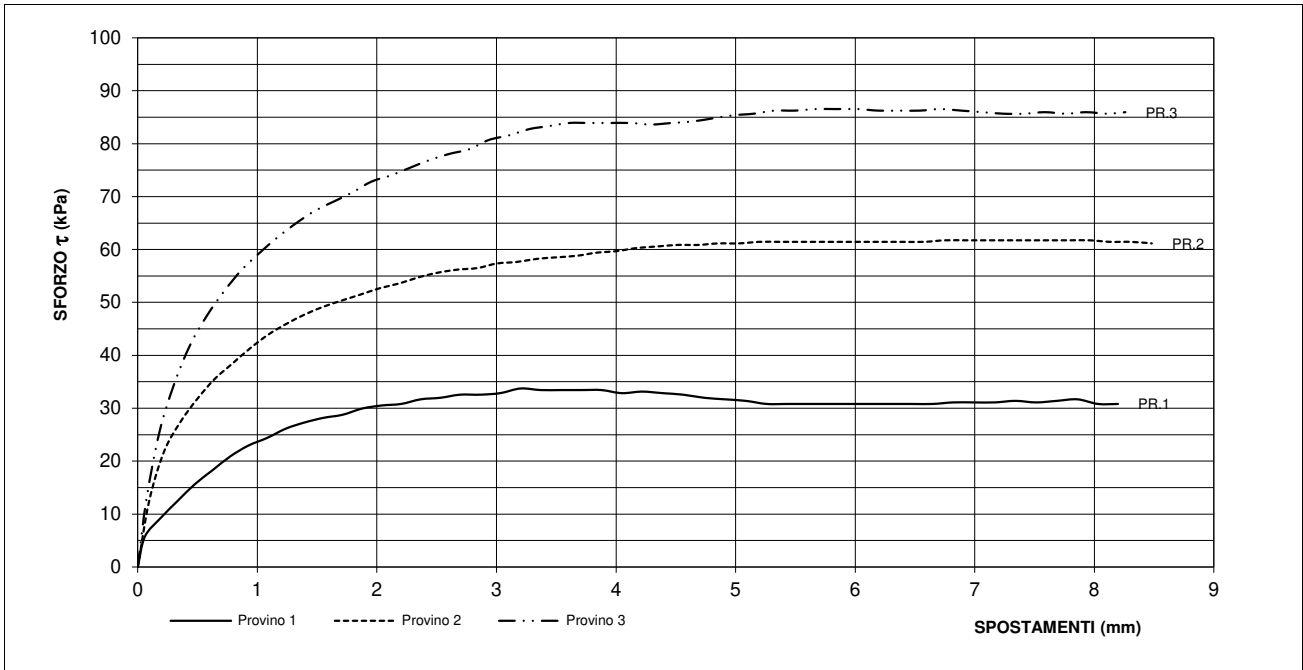
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D. ASTM D 3080**

CONDIZIONI INIZIALI E DATI RELATIVI ALLA CONSOLIDAZIONE						FINE CONSOLIDAZIONE E TAGLIO					
PROVINO N°	LATO L (mm)	ALTEZZA H (mm)	INIZIO CONS. VOL. (cm³)	UMIDITA' NAT. Wn (%)	PESO DI VOL. $\gamma_n$ (kN/m³)	CONSOLIDAZIONE 24 h		FINE CONSOL. VOL. (cm³)	VELOCITA' (mm/min)	VALORI DI SFORZO MAX.	
						$\sigma'$ (kPa)	CEDIM. (mm)			$\tau$ (kPa)	$\delta_t$ (mm)
1	59,90	19,60	70,32	28,9	18,51	49	0,558	68,3	0,006	33,73	3,200
2	59,90	19,60	70,32	32,3	18,64	98	1,252	65,8	0,006	61,74	6,750
3	59,90	19,60	70,32	33,8	18,74	147	1,882	63,6	0,006	86,54	5,667

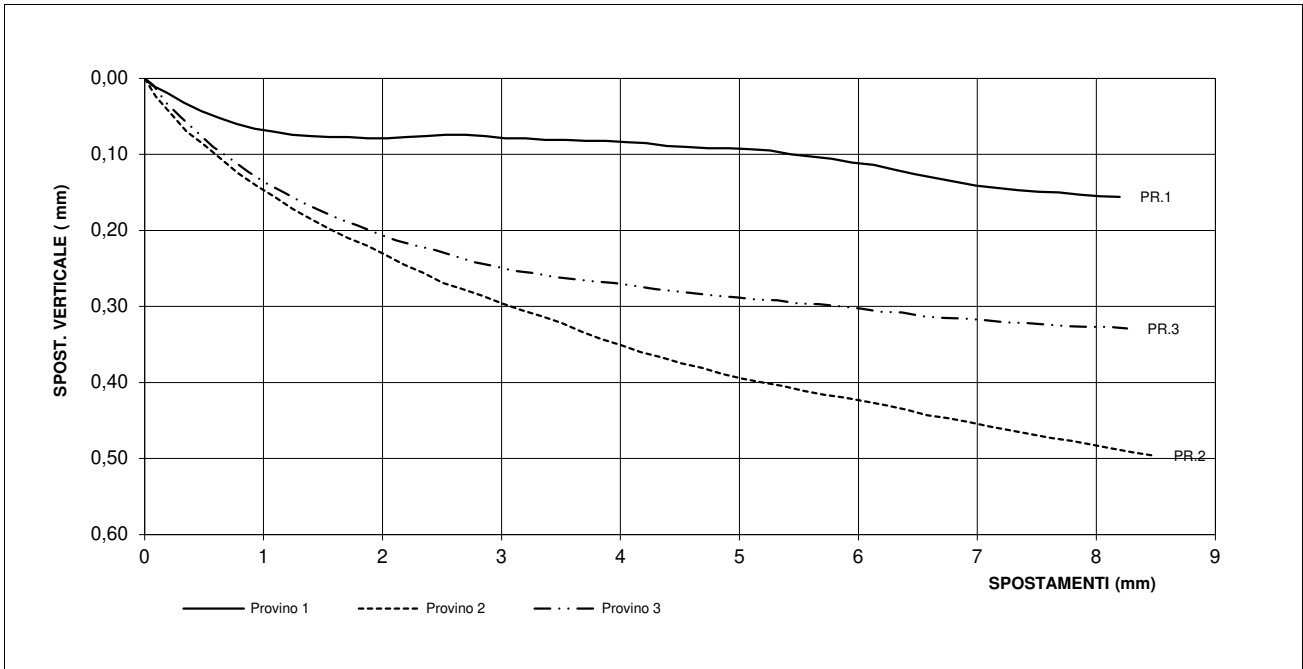
**CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE**

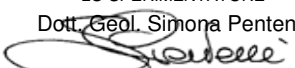
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	INDISTURBATO	LIMO CON ARGILLA
--	---	--------------	------------------

**DIAGRAMMA SFORZO / SPOSTAMENTI**



**DIAGRAMMA SPOSTAMENTO VERTICALE / SPOSTAMENTI ORIZZ.**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>			SOND.: PE-M4	PAGINA: 82
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			CAMP.: C12	PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			da m: 21,00 a m: 21,55	N° CERTIFICATO <b>16575 TD</b>
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4022			
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 05/09/20		

**DATI SPERIMENTALI RELATIVI AL TAGLIO**

**PROVINO 1**

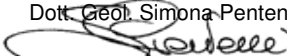
PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE (kPa) = **49**


Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)
0,000	0,00	0,000	4,047	32,85	0,084						
0,059	5,72	0,009	4,217	33,14	0,085						
0,190	9,22	0,019	4,389	32,85	0,089						
0,331	12,43	0,032	4,561	32,56	0,090						
0,477	15,64	0,043	4,736	31,98	0,092						
0,624	18,26	0,052	4,910	31,68	0,092						
0,773	20,89	0,060	5,085	31,39	0,093						
0,924	22,93	0,066	5,259	30,81	0,095						
1,082	24,39	0,070	5,434	30,81	0,100						
1,238	26,14	0,074	5,606	30,81	0,103						
1,395	27,31	0,076	5,778	30,81	0,106						
1,553	28,18	0,077	5,951	30,81	0,111						
1,713	28,77	0,077	6,130	30,81	0,114						
1,876	29,93	0,079	6,302	30,81	0,120						
2,038	30,52	0,079	6,475	30,81	0,126						
2,202	30,81	0,077	6,647	30,81	0,131						
2,366	31,68	0,076	6,819	31,10	0,136						
2,530	31,98	0,074	6,991	31,10	0,141						
2,695	32,56	0,074	7,165	31,10	0,144						
2,862	32,56	0,076	7,340	31,39	0,147						
3,031	32,85	0,079	7,512	31,10	0,149						
3,200	33,73	0,079	7,686	31,39	0,150						
3,370	33,44	0,081	7,858	31,68	0,153						
3,541	33,44	0,081	8,030	30,81	0,155						
3,711	33,44	0,082	8,197	30,81	0,156						
3,877	33,44	0,082									

**PROVINO 2**

PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE (kPa) = **98**

Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)
0,000	0,00	0,000	4,005	59,69	0,351	8,480	61,15	0,496			
0,095	12,43	0,024	4,172	60,28	0,360						
0,219	21,76	0,046	4,343	60,57	0,367						
0,354	27,31	0,070	4,513	60,86	0,375						
0,495	31,68	0,087	4,685	60,86	0,381						
0,641	35,48	0,106	4,855	61,15	0,389						
0,789	38,40	0,125	5,027	61,15	0,395						
0,939	41,31	0,141	5,198	61,44	0,400						
1,093	43,94	0,156	5,368	61,44	0,405						
1,246	45,98	0,172	5,540	61,44	0,411						
1,398	47,73	0,185	5,710	61,44	0,416						
1,553	49,19	0,198	5,884	61,44	0,420						
1,707	50,36	0,210	6,061	61,44	0,425						
1,868	51,52	0,220	6,233	61,44	0,430						
2,025	52,69	0,232	6,406	61,44	0,436						
2,184	53,57	0,245	6,578	61,44	0,443						
2,347	54,73	0,256	6,750	61,74	0,447						
2,507	55,61	0,269	6,925	61,74	0,452						
2,673	56,19	0,277	7,099	61,74	0,458						
2,838	56,48	0,286	7,273	61,74	0,463						
3,005	57,36	0,296	7,446	61,74	0,468						
3,171	57,65	0,305	7,618	61,74	0,473						
3,340	58,24	0,313	7,790	61,74	0,477						
3,507	58,53	0,322	7,962	61,74	0,482						
3,674	58,82	0,333	8,132	61,44	0,487						
3,838	59,40	0,343	8,306	61,44	0,492						

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M4	PAGINA: 83
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C12	PAGINA CERTIFICATO 3 di 3
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 21,00 a m: 21,55	N° CERTIFICATO <b>16575 TD</b>
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4022		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 05/09/20	

**DATI SPERIMENTALI RELATIVI AL TAGLIO**

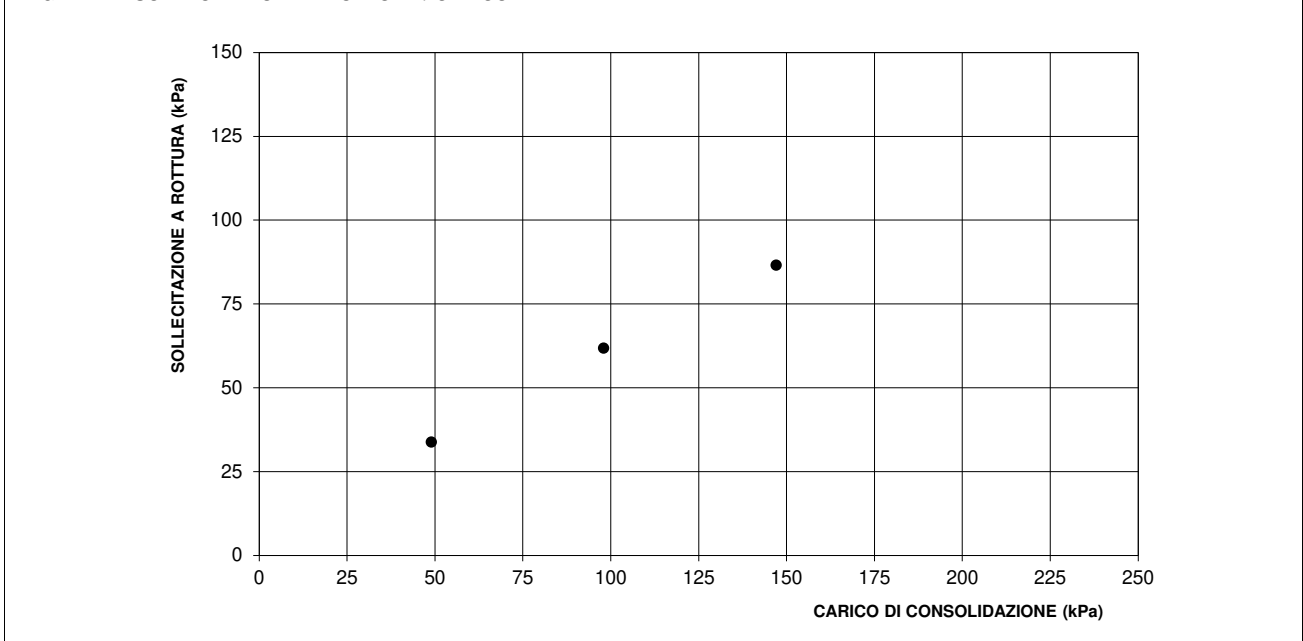
PROVINO 3


PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE (kPa) = 147

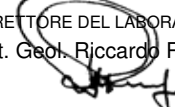
Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)
0,000	0,00	0,000	3,949	83,91	0,269						
0,072	12,72	0,009	4,119	83,91	0,273						
0,182	25,56	0,032	4,293	83,62	0,277						
0,305	34,60	0,051	4,466	83,91	0,280						
0,437	41,90	0,070	4,640	84,20	0,283						
0,577	47,44	0,090	4,810	84,79	0,286						
0,722	52,11	0,106	4,982	85,37	0,288						
0,871	56,19	0,123	5,151	85,66	0,291						
1,021	59,40	0,138	5,321	86,24	0,292						
1,170	62,32	0,150	5,495	86,24	0,296						
1,323	64,95	0,163	5,667	86,54	0,297						
1,479	67,28	0,174	5,847	86,54	0,300						
1,636	69,03	0,185	6,022	86,54	0,303						
1,794	70,78	0,194	6,193	86,24	0,307						
1,954	72,82	0,204	6,366	86,24	0,308						
2,115	73,99	0,213	6,541	86,24	0,313						
2,277	75,45	0,220	6,713	86,54	0,315						
2,441	76,91	0,226	6,888	86,24	0,316						
2,607	78,07	0,234	7,064	85,95	0,318						
2,772	78,95	0,242	7,239	85,66	0,321						
2,936	80,70	0,247	7,412	85,66	0,322						
3,105	81,58	0,253	7,586	85,95	0,324						
3,272	82,74	0,256	7,760	85,66	0,326						
3,439	83,33	0,261	7,932	85,95	0,327						
3,608	83,91	0,264	8,104	85,66	0,327						
3,779	83,91	0,267	8,259	85,95	0,329						

**NOTE**

**DIAGRAMMA SOLLECITAZIONE A ROTTURA / CARICO**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




CNG S.r.l.  
LABORATORIO  
GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

Geoter S.r.l.  
per Autorità di Sistema Portuale

Mar Tirreno Centro Settentrionale  
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)

DATA INIZIO PROVA 01/09/20

SOND.: PE-M4  
CAMP.: CI2

da m: 21,00  
a m: 21,55

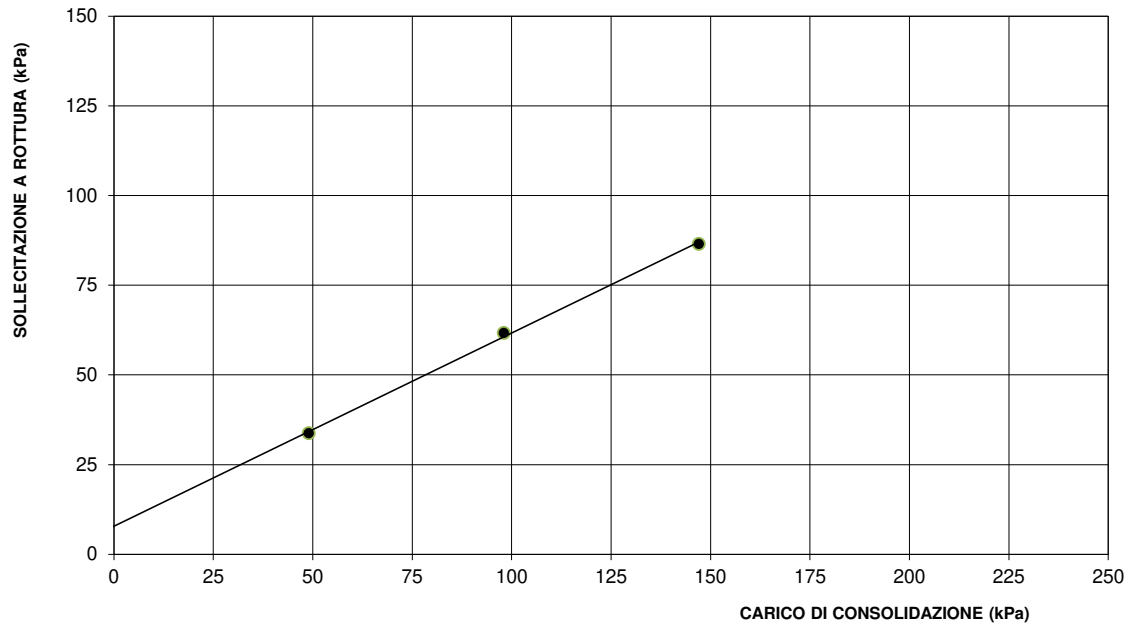
DATA FINE PROVA 05/09/20

PAGINA: 84

PAGINA ALLEGATO  
1 DI 1

## PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D. ASTM D 3080

DIAGRAMMA SOLLECITAZIONE A ROTTURA / CARICO



### RISULTATI TAGLIO DRENATO

COESIONE EFFICACE (kPa)	8
ANGOLO DI ATTRITO EFFICACE	28

### NOTE

LA RETTA DI INVILUPPO CHE PASSA PER I TRE PUNTI E' UNA LINEA DI INTERPOLAZIONE SENZA ALCUNA INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI.

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4	PAGINA: 85
			CAMP.: C12	PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
		da m: 21,00	N° CERTIFICATO	
		a m: 21,55	<b>16576 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4022
		DATA INIZIO PROVA 01/09/20		DATA FINE PROVA 17/09/20

**PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA ASTM D 2435**

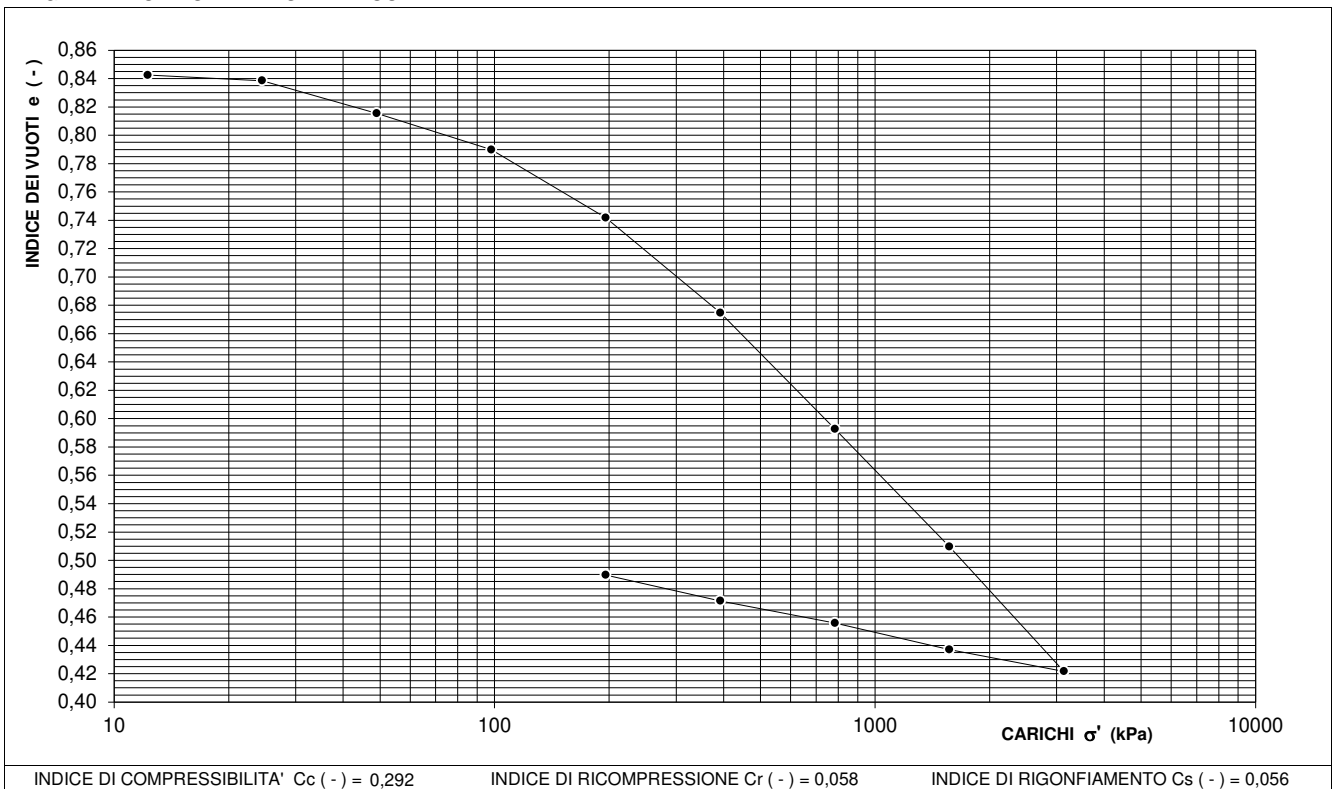
**CARATTERISTICHE DEL PROVINO**

DIAMETRO	D	50,10	(mm)	PESO DI VOLUME	$\gamma_n$	19,05	(kN/m <sup>3</sup> )
ALTEZZA INIZIALE	H	20,12	(mm)	PESO SPECIFICO	$\gamma_s$	26,83	(kN/m <sup>3</sup> )
UMIDITA' NATURALE	W <sub>n</sub>	30,94	(%)	UMIDITA' FINALE	W <sub>f</sub>	22,13	(%)
INDICE DI COMPRESSIBILITA' C <sub>c</sub>		0,29	(-)	INDICE DI RIGONFIAMENTO C <sub>s</sub>		0,06	(-)
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>		1	LIMO CON ARGILLA				

**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

PRESSIONE	TEMPO	CEDIMENTI	IND. VUOTI	INTERVALLI DI CARICO		MODULO EDOM.	COEFFIC. DI COMPRESS.	COEFFIC. DI CONSOLID.	COEFFIC. DI PERMEAB.	INDICE DI COMPR. SEC.
$\sigma'$	t	$\delta$	e	DA	A	E <sub>ed</sub>	m <sub>v</sub>	c <sub>v</sub>	k	C <sub>α(e)</sub>
(kPa)	(h)	(mm)	(-)	$\sigma'$	$\sigma'$	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)	(-)
12,3	24	0,017	0,844	12	25	5681	1,76E-04			
25	24	0,060	0,839	25	49	1954	5,12E-04			
49	24	0,312	0,815	49	98	3532	2,83E-04	1,29E-03	3,65E-08	0,0020
98	24	0,592	0,790	98	196	3770	2,65E-04	1,04E-03	2,77E-08	0,0038
196	24	1,115	0,742	196	392	5388	1,86E-04	1,01E-03	1,87E-08	0,0054
392	24	1,847	0,675	392	785	8824	1,13E-04	1,05E-03	1,19E-08	0,0052
785	24	2,742	0,593	785	1569	17397	5,75E-05			
1569	24	3,649	0,510	1569	3138	32926	3,04E-05			
3138	24	4,608	0,422							
1569	24	4,441	0,437							
785	24	4,236	0,456							
392	24	4,066	0,471							
196	24	3,867	0,490							

**DIAGRAMMA CARICHI - INDICE DEI VUOTI**



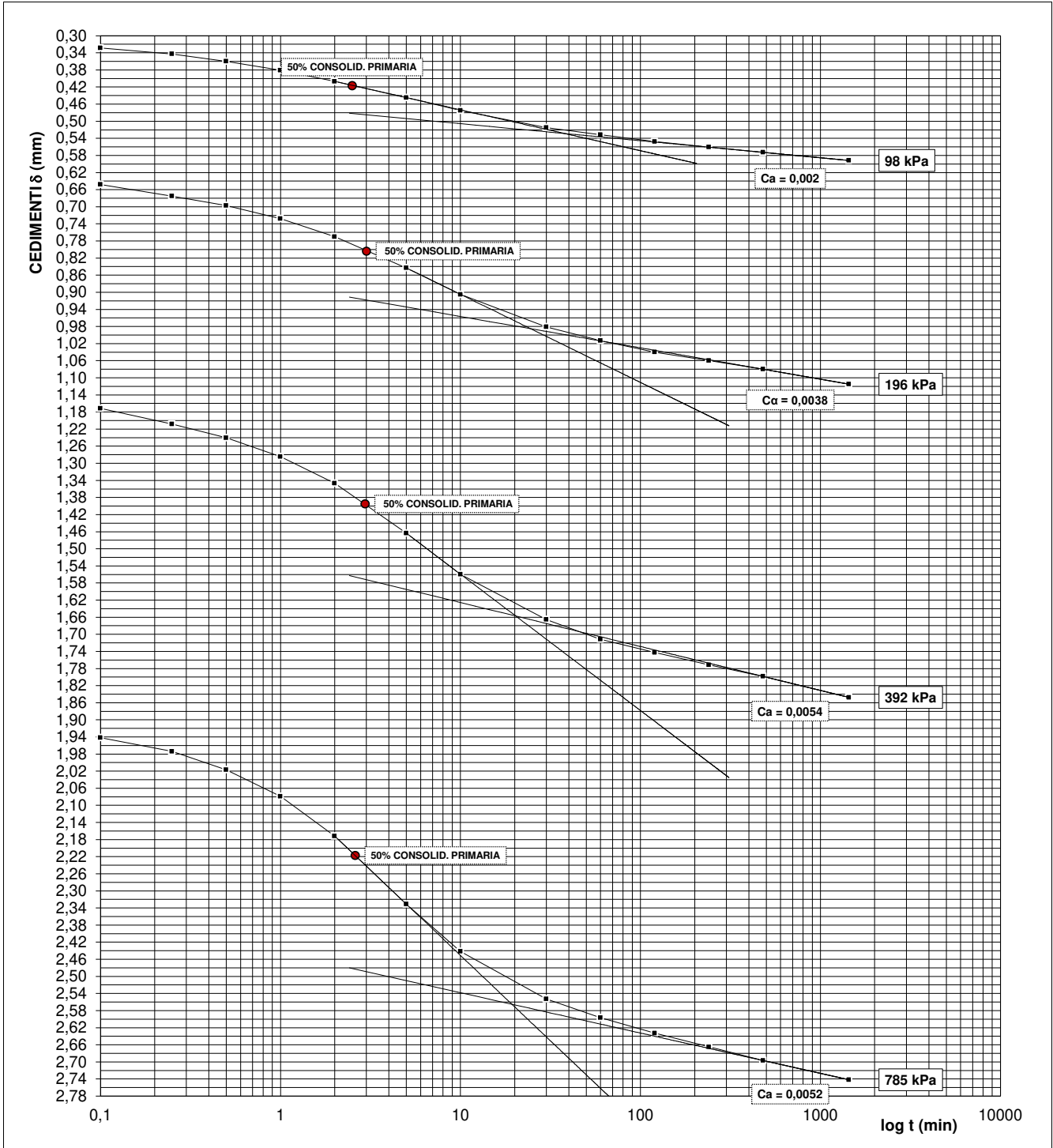
LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi

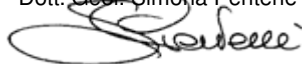
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4 CAMP.: C12	PAGINA: 86 PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4022	N° CERTIFICATO <b>16576 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 17/09/20		

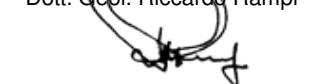
### PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA

DIAGRAMMA DEFORMAZIONI / LOG DEL TEMPO PER  $\sigma' = 98 \text{ kPa}$      $196 \text{ kPa}$      $392 \text{ kPa}$   
 $\sigma' = 785 \text{ kPa}$



NOTE

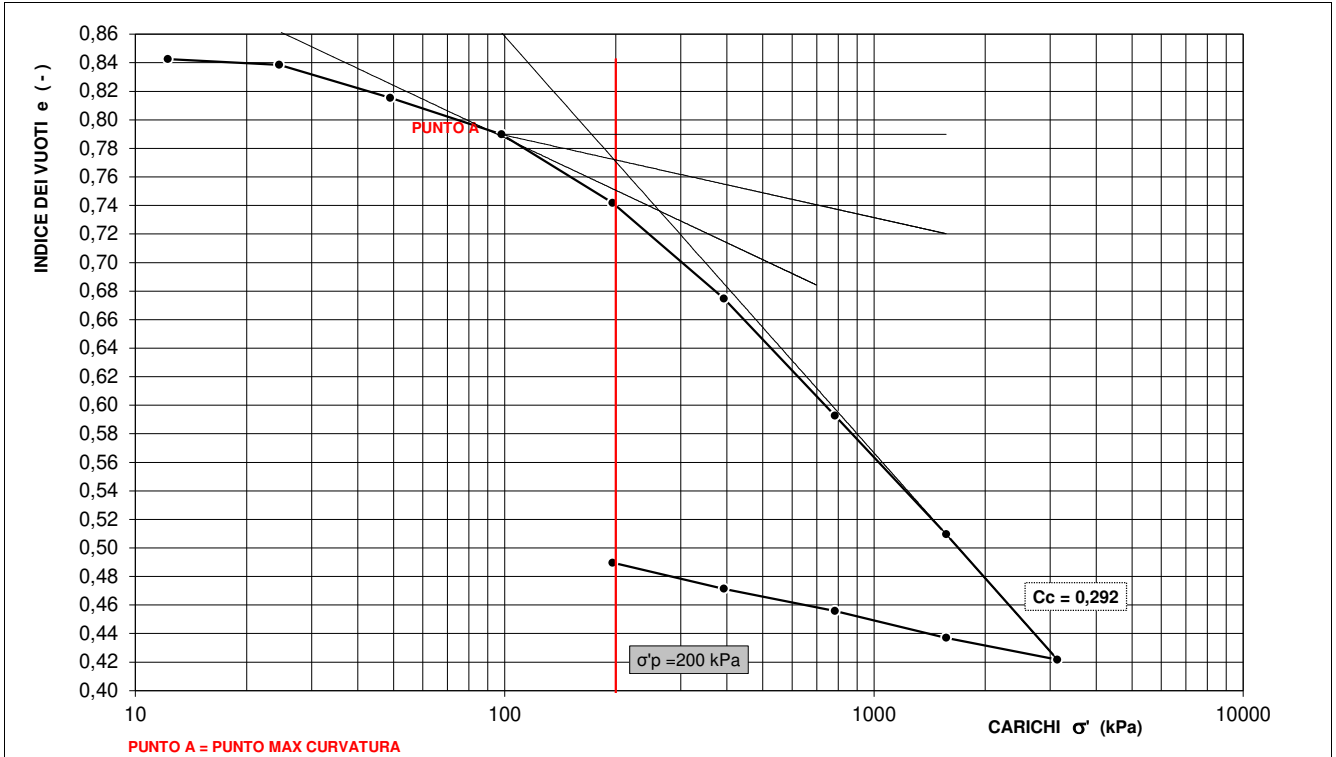
LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


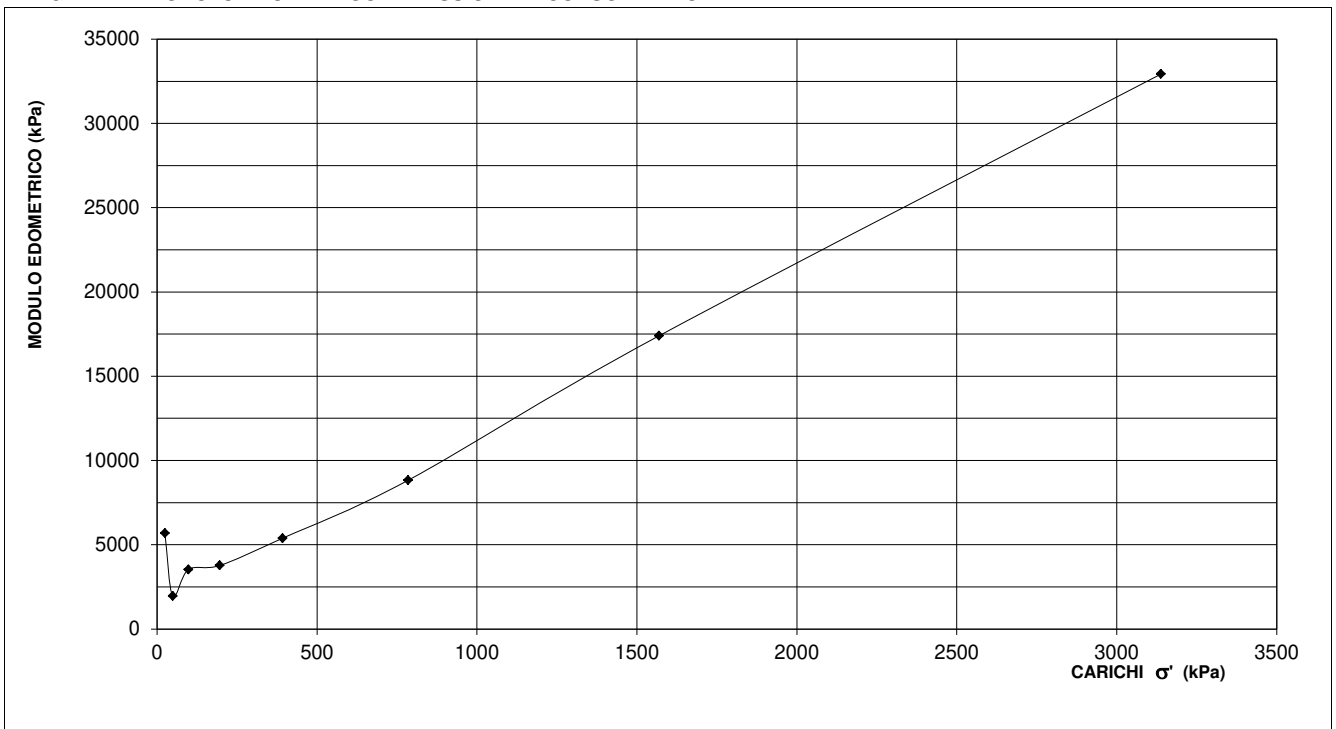
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M4 CAMP.: C12	PAGINA: 87 PAGINA CERTIFICATO 3 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4022	N° CERTIFICATO <b>16576 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 17/09/20		

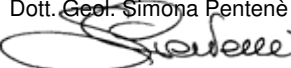
### DETERMINAZIONE DELLA PRESSIONE DI PRECONSOLIDAZIONE $\sigma'_p$


#### METODO DI CASAGRANDE DIAGRAMMA INDICE DEI VUOTI - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



#### DIAGRAMMA MODULO EDMETRICO - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>	SOND.: PE-ME2 CAMP.: CI2	PAGINA: 88
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)	da m: 25,50 a m: 26,10	N° IDENTIFICATIVO INTERNO 4010
	DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATI 21/09/20	

## FOGLIO RIEPILOGATIVO DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICO-MECCANICHE DEL CAMPIONE

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

FRAZIONE CARBONIO ORG. MEDIA (%)		REAZIONE DEL SUOLO (PH)		TENORE CARBONATI
SOSTANZA ORGANICA S.O.		TENORE SOLFATI		

### CARATTERISTICHE FISICHE

UMIDITA' NATURALE	<b>W<sub>n</sub></b>	30,2	(%)	PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	19,54	(kN/m <sup>3</sup> )
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	0,75	(-)	PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	15,01	(kN/m <sup>3</sup> )
POROSITA'	<b>n</b>	42,8	(%)	PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	19,54	(kN/m <sup>3</sup> )
GRADO DI SATURAZ.	<b>S<sub>r</sub></b>	100	(%)	PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	26,24	(kN/m <sup>3</sup> )

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

LIMO CON ARGILLA			PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)		98,2
<b>GHIAIA (%)</b> : 0,0 64 - 2 mm	<b>SABBIA (%)</b> : 4,8 2 - 0,0625 mm	<b>LIMO (%)</b> : 57,2 0,0625 - 0,0039 mm	<b>ARGILLA (%)</b> : 38,0 < 0,0039 mm	U.S.C.S.	AASHTO
				<b>CL</b>	<b>A-6</b>

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' E PERMEABILITA'

CLASSIFICAZIONE SECONDO ABACO DI PLASTICITA'		<b>CL</b>	CONSISTENZA DEL MATERIALE SECONDO IC		<b>Molle-plastica</b>		
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	35,2	(%)	LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b>	(%)	
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	17,4	(%)	INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b>	0,28	(-)
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	17,8	(%)	ATTIVITA' (IP / % < 0,002mm)	<b>Ac</b>	0,6	(-)
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			(kPa)	PERMEABILITA'	<b>k</b>	(m/sec)	

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

VAN TEST (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		44	<b>Cu</b> (kPa)	POCKET P. (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		113	<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)
ESPANSIONE LATERALE LIBERA				<b>σ<sub>f</sub></b>	(kPa)	<b>ε</b>	(%)
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				VALORI DI PICCO		VALORI RESIDUI	
				<b>C'</b>	(kPa)	<b>C<sub>r</sub></b>	(kPa)
				<b>φ'</b>	(°)	<b>φ<sub>r</sub></b>	(°)
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE	CID			CIU		UU	
	<b>C'</b>	(kPa)	<b>C</b>	(kPa)	<b>C<sub>u</sub></b>	42	(kPa)
	<b>φ'</b>	(°)	<b>φ</b>	(°)	<b>φ<sub>u</sub></b>	0°	(°)

### CARATTERISTICHE EDMETRICHE

<b>DA σ'</b>	<b>A σ'</b>	<b>E<sub>ed</sub></b>	<b>m<sub>v</sub></b>	<b>c<sub>v</sub></b>	<b>k</b>
(kPa)		(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)

<b>INDICE CBR (2,5) (%) =</b>	<b>CARATTERISTICHE OTTIMALI PROCTOR</b>	P.VOLUME SEC. γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
<b>INDICE CBR (5,0) (%) =</b>		PESO DI VOL. UMIDO γ <sub>n</sub> (kN/m <sup>3</sup> )

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-ME2	PAGINA: 89
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C12	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 25,50 a m: 26,10	
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4010	
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE	08/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE	SHELBY
TIPO DI CONTENITORE	INOX	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	60
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	60	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	85

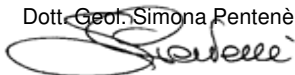
#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	UBICAZIONE PROVE	DESCRIZIONE
78	37		← Trx UU	Limo con argilla di colore grigio scuro, da soffice a moderatamente consistente, plastico alla manipolazione.
186	74			
147	37			
78	37			
78	37			
<b>113</b>	<b>44</b>	Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	INDISTURBATO
LIMO CON ARGILLA			CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	1

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>X</b>	08/09/20	09/09/20	PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>X</b>	08/09/20	08/09/20	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>X</b>	14/09/20	15/09/20	PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	09/09/20	15/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE		
LIMITI DI ATTERBERG	<b>X</b>	08/09/20	09/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.				PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO				DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA				PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA				DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU	<b>X</b>	08/09/20	08/09/20	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)				PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			SOND.: PE-ME2	PAGINA: 90
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			CAMP.: CI2	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4010	da m: 25,50 a m: 26,10	N° CERTIFICATO <b>16577 wn</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 09/09/20		

**CONTENUTO D'ACQUA NATURALE  $W_n$**   
*ASTM D 2216*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

PROVA DI RIFERIMENTO	$W_1$	$W_2$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
PESO CAPS. (g)	30,56	30,25								
P.UMIDO+CAPS. (g)	70,69	64,93								
P.SECCO+CAPS. (g)	61,1	56,91								
<b>W (%)</b>	31,4	30,1								

PROVA DI RIFERIMENTO	ELL	ELL	ELL	UU	UU	UU	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
PESO CAPS. (g)				29,73						
P.UMIDO+CAPS. (g)				87,45						
P.SECCO+CAPS. (g)				74,48						
<b>W (%)</b>				29,0						

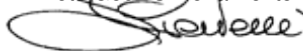
MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx CID	/	MEDIA VALORI $W_n$ TRATTO PROVA Trx UU	29,0 (%)	<b><math>W_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>30,2 (%)</b>
---------------------------------------	---	--	---	---	-------------	---

**NOTE**

I contenuti d'acqua naturale  $W_1$  e  $W_2$  si riferiscono all'apertura del campione.

LO SPERIMENTATORE


Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			SOND.: PE-ME2	PAGINA: 91 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			CAMP.: CI2	
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4010	da m: 25,50 a m: 26,10	N° CERTIFICATO <b>16578 PV</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20		

**PESO DI VOLUME NATURALE  $\gamma_n$**   
 ASTM D 2937

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

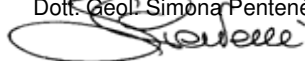
PROVA DI RIFERIMENTO	$\gamma_{n1}$	$\gamma_{n2}$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )	31,50									
P. FUST. (g)	1,00									
PESO TOTALE (g)	103,05									
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	19,43									

PROVA DI RIFERIMENTO	UU	UU	UU	ELL	ELL	ELL	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )	82,50									
P. FUST. (g)	73,32									
PESO TOTALE (g)	238,61									
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	19,65									

MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA TD	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx CID	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$ TRATTO PROVA Trx UU	19,65 (kN/m <sup>3</sup> )	<b><math>\gamma_n</math> MEDIO TOTALE</b> <b>19,54 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
--	---	---	---	--	-------------------------------	--

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-ME2	PAGINA: 92
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI2	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 25,50	N° CERTIFICATO
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 26,10	<b>16579 PGR</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4010		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 14/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20	

**PESO SPECIFICO DEI GRANULI  $\gamma_s$**   
*ASTM D 854*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA
--	---	------------------

NUMERO PICNOMETRO	15	20		$\gamma_s$	<b>MEDIA DI 2 MISURAZIONI</b>	<b>26,29 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
TEMPERATURA (°C)	28,4	28,0				
PESO PICNOMETRO + ACQUA (g)	210,25	195,00		$\gamma_s$	<b>RIFERITO A 20°C</b>	<b>26,24 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
PESO PICNOMETRO + ACQUA + TERRA (g)	219,69	204,46				
PESO TERRA SECCA (g)	15,06	15,08		<b>G<sub>s</sub></b>	<b>(<math>\gamma_s/\gamma_w</math>)</b>	<b>2,676</b>
PESO SPECIFICO $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	26,26	26,32				

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-ME2 CAMP.: CI2 da m: 25,50 a m: 26,10	PAGINA: 93 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1 N° CERTIFICATO <b>16580 GR</b>
	N° VERBALE 1111 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	N° COMMESSA 984 DATA INIZIO PROVA 09/09/20	ID. INTERNO 4010 DATA FINE PROVA 15/09/20	
RICEV. CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 09/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20	

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

#### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

<b>CIOTTOLI %</b>	0,0	<b>GHIAIA %</b>	0,0	<b>SABBIA %</b>	4,8	<b>LIMO %</b>	57,2	<b>ARGILLA %</b>	38,0	<b>IND.GRUPPO</b>	11	
<b>D<sub>10</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>30</sub> (mm)</b>	0,001	<b>D<sub>50</sub> (mm)</b>	0,009	<b>D<sub>60</sub> (mm)</b>	0,016	<b>COEFF.DI UNIFORMITA'</b>		/		
<b>PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)</b>			98,2			<b>PERCENT. ARGILLA &lt; 0,002 mm</b>		32,1		<b>COEFF.DI CURVATURA</b>		/
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>										LIMO CON ARGILLA		
<b>CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)</b>				1		<b>IND.</b>						
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>				A-6		<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:</b>		LIMO CON ARGILLA				
<b>CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.</b>				CL				Ghiaia = 0% Sabbia = 4,8% Limo = 63,1% Argilla = 32,1%				

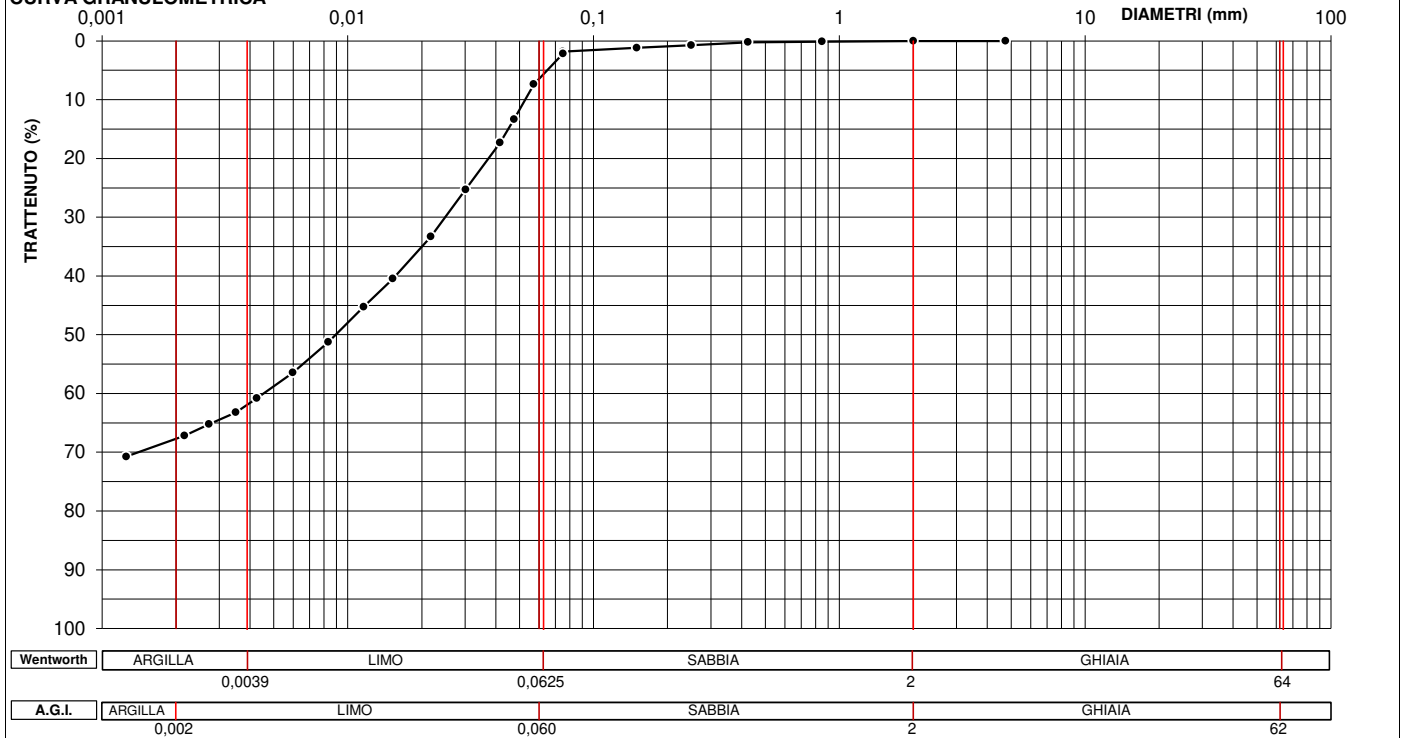
#### VAGLIATURA

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,02
20	0,8500	0,10
40	0,4250	0,22
60	0,2500	0,75
100	0,1500	1,17
200	0,0750	1,82

#### SEDIMENTAZIONE

Diametri (mm)	Trattenuto (%)
0,0751	2,16
0,0571	7,35
0,0475	13,34
0,0417	17,33
0,0301	25,31
0,0218	33,29
0,0152	40,47
0,0116	45,26
0,0083	51,25
0,0060	56,44
0,0043	60,83
0,0035	63,22
0,0027	65,21
0,0022	67,21
0,0013	70,75

#### CURVA GRANULOMETRICA



LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-ME2	PAGINA: 94
		CAMP.: CI2	
DATA INIZIO PROVA 09/09/20 DATA FINE PROVA 15/09/20		da m: 25,50	PAGINA ALLEGATO 1 di 2
		a m: 26,10	

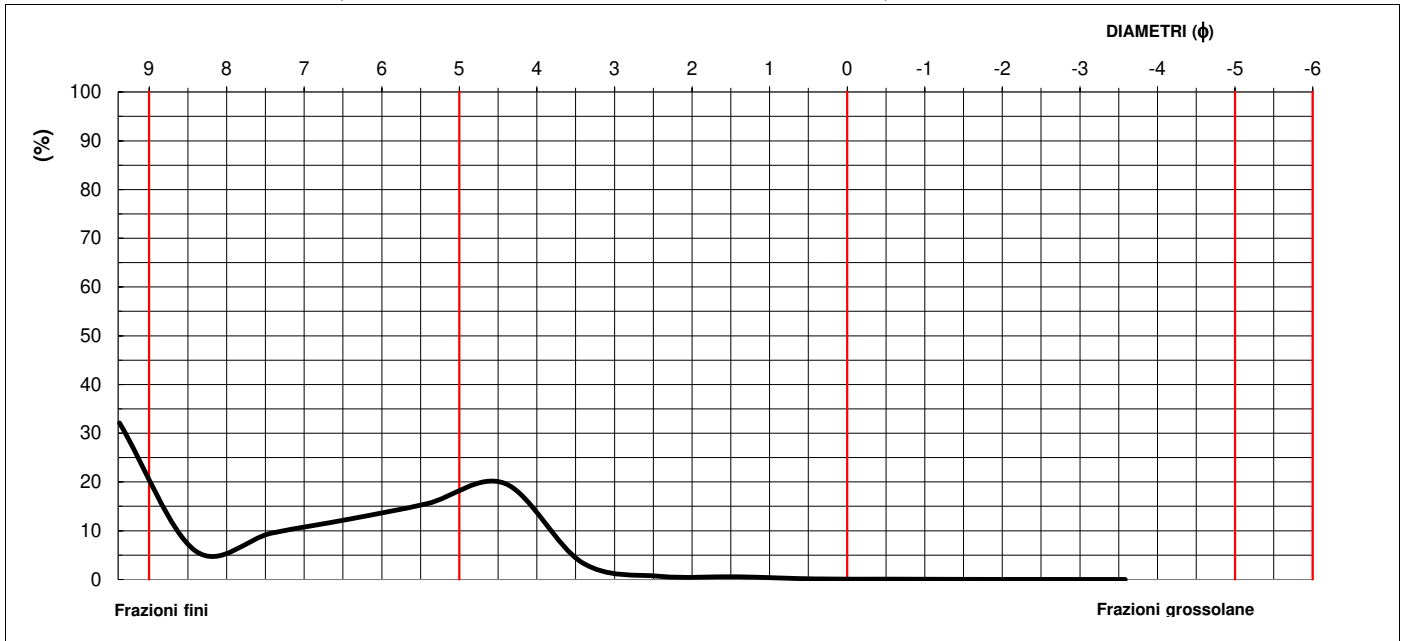
## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

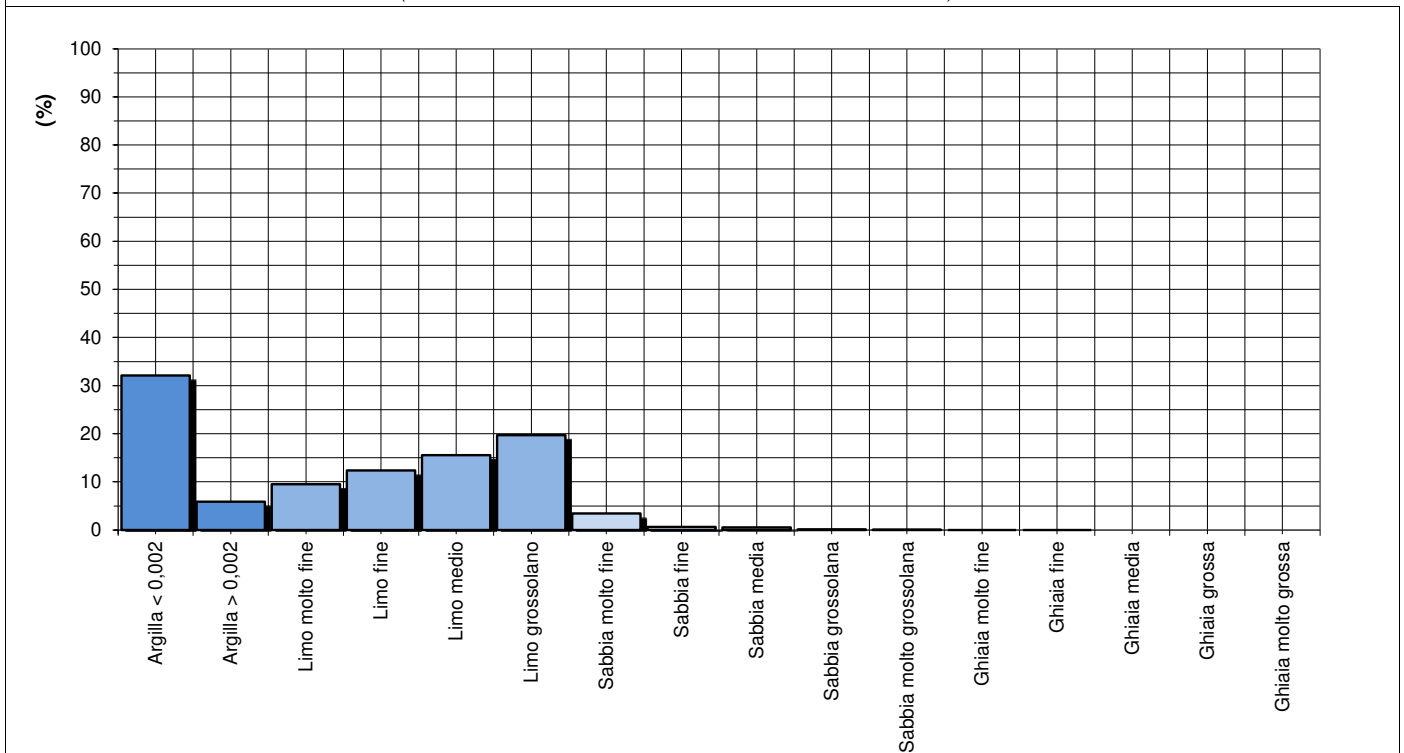
### PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	0,8	curva platicurtica	<b>Mean Size</b>	7,7
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	0,4	curva asim. molto positiva	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	6,8
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	3,3	sedimento molto poco classato	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: LIMO CON ARGILLA				9,4	4,4

### CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



### ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)





**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

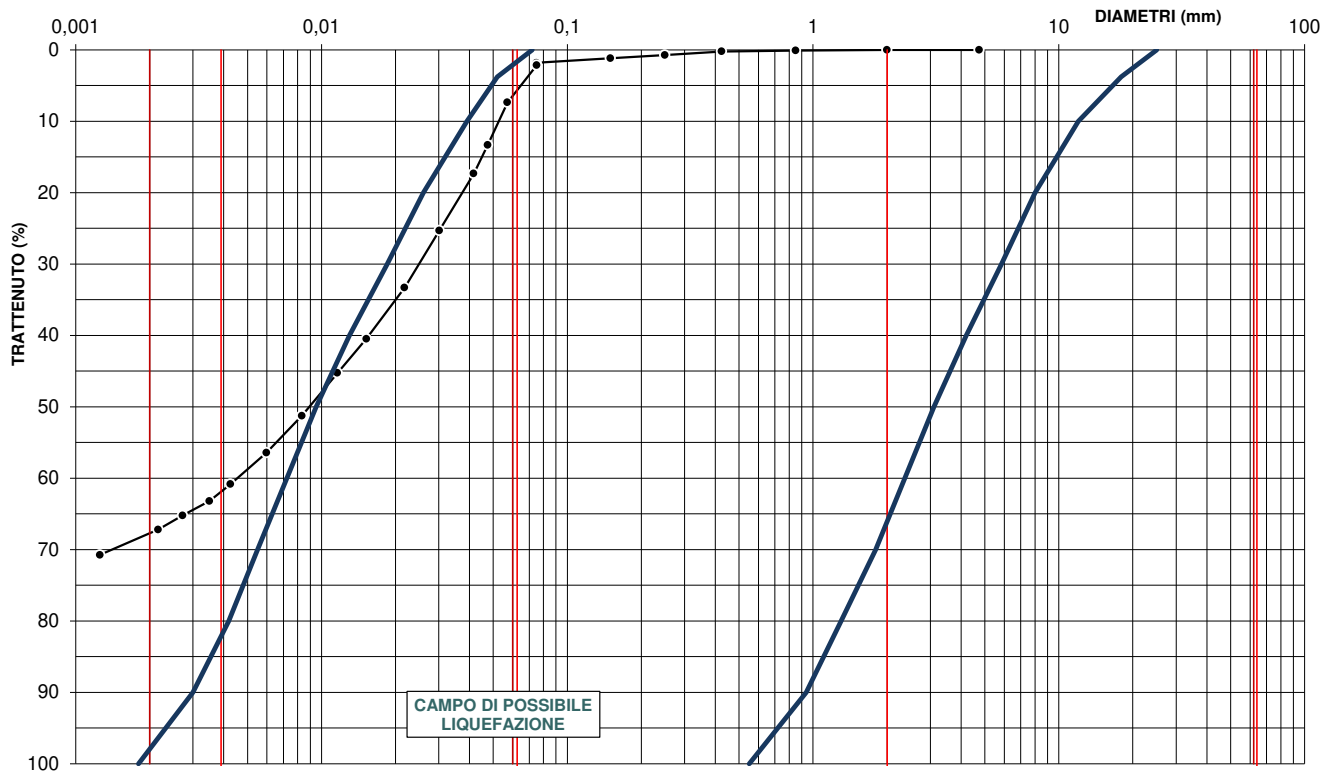
Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-ME2	PAGINA: 95
		CAMP.: CI2	
DATA INIZIO PROVA	09/09/20	DATA FINE PROVA	15/09/20

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**

**CURVA CON COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (Uc) > 3,5**



<b>Wentworth</b>	ARGILLA	LIMO	SABBIA	GHIAIA
	0,0039	0,0625	2	64
<b>A.G.I.</b>	ARGILLA	LIMO	SABBIA	GHIAIA
	0,002	0,060	2	62

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> per Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-ME2 CAMP.: CI2	PAGINA: 96 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 25,50 a m: 26,10	ID. INTERNO 4010	N° CERTIFICATO <b>16581 LM</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 09/09/20		

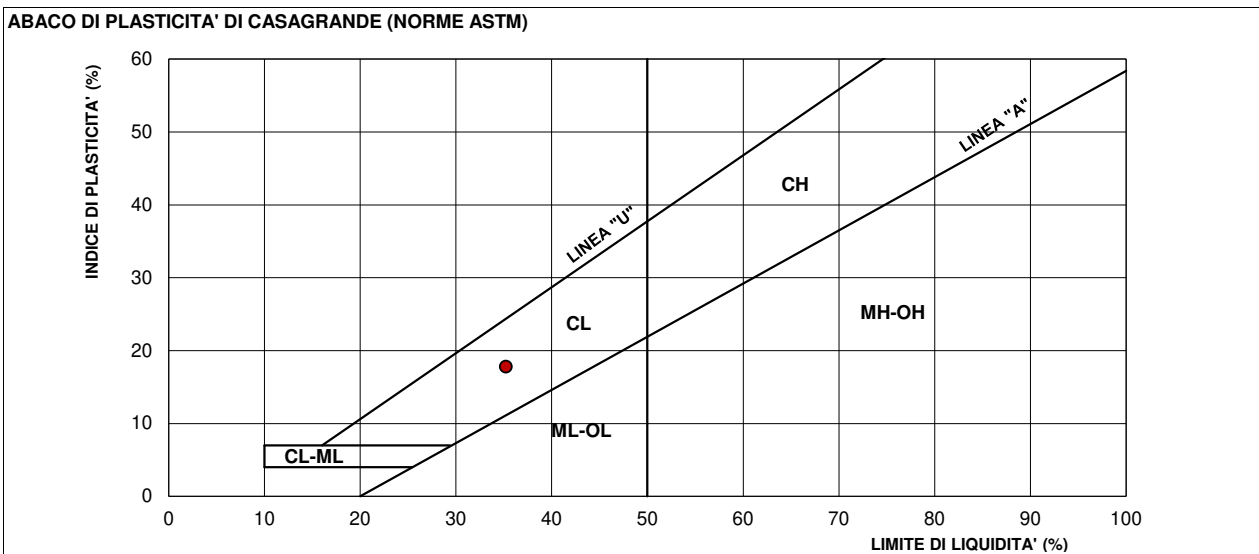
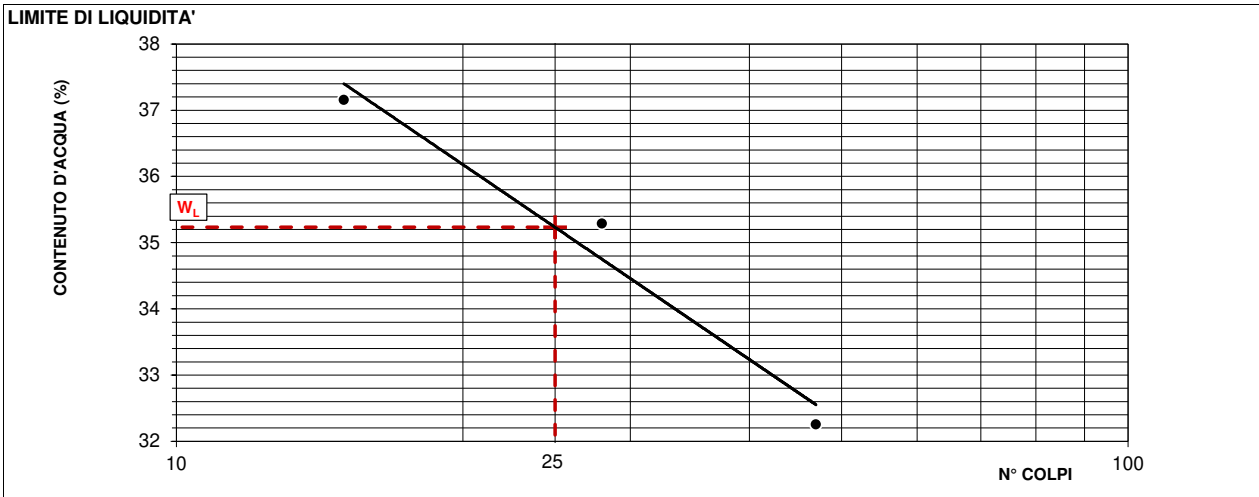
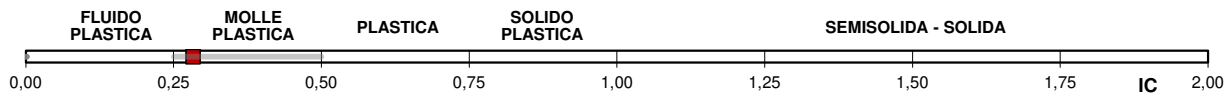
**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**  
 ASTM D 4318

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1	LIMO CON ARGILLA
--	------------------

**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

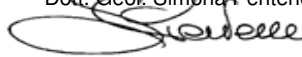
DETERMINAZIONE	1 W <sub>L</sub>	2 W <sub>L</sub>	3 W <sub>L</sub>	4 W <sub>L</sub>	1 W <sub>P</sub>	2 W <sub>P</sub>
UMIDITA'	37,16	35,29	32,26		17,68	17,19
N°COLPI	15	28	47		<b>Media</b>	17,43

<b>LIMITE DI LIQUIDITA' (W<sub>L</sub>)</b>	35,2	(%)	<b>CONTENUTO NAT. D'ACQUA (W<sub>n</sub>)</b>	30,2	(%)
<b>LIMITE DI PLASTICITA' (W<sub>p</sub>)</b>	17,4	(%)	<b>INDICE DI CONSISTENZA (IC)</b>	0,28	(-)
<b>LIMITE DI RITIRO (W<sub>s</sub>)</b>		(%)	<b>ATTIVITA' (IP / % &lt; 0,002mm)</b>	0,6	(-)
<b>INDICE DI PLASTICITA' (IP)</b>	17,8	(%)	<b>CONSISTENZA SECONDO IC</b>	<b>Molle-plastica</b>	
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>	<b>A-6</b>		<b>CLASSIF. ABACO DI PLASTICITA'</b>	CL	

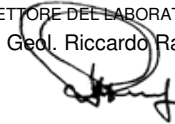


**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



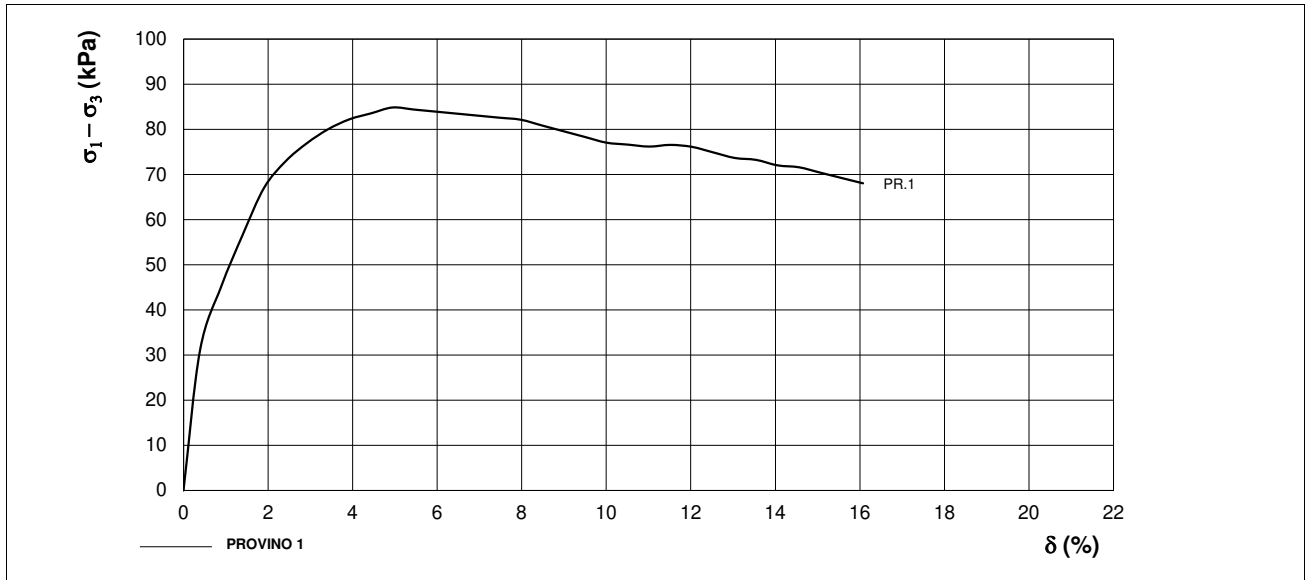
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-ME2 CAMP.: C12	PAGINA: 97 PAGINA CERTIFICATO 1 di 2
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	da m: 25,50 a m: 26,10	N° CERTIFICATO <b>16582 uu</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 08/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20	

**PROVA TRIASSIALE TIPO UU ASTM D 2850**

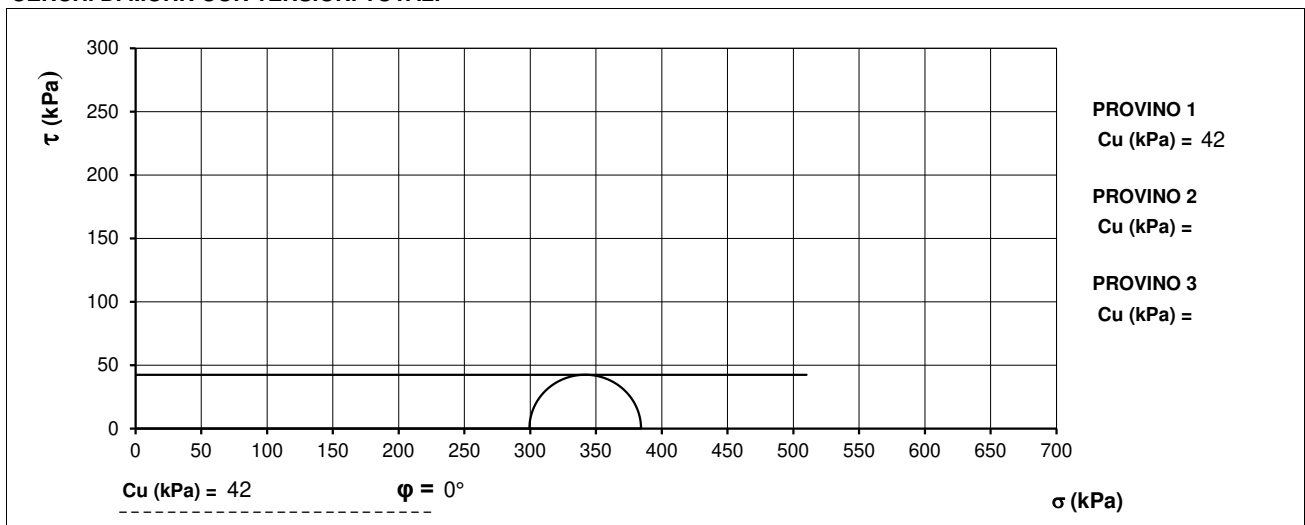
GEOMETRIA DEI PROVINI				CARATTERISTICHE FISICHE PROVINI					NOTE:
N°	ALTEZZA H (cm)	DIAMETRO $\phi$ (cm)	SEZIONE (cm <sup>2</sup> )	UMIDITA' NAT. W <sub>n</sub> (%)	PESO DI VOL. $\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	PESO SPECIF. $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	INDICE VUOTI e	SATURAZIONE S <sub>r</sub> (%)	
1	7,51	3,74	10,99	29,0	19,6	26,24	0,723	100	1° PROVINO: Formazione di un piano di rottura preceduto da evidente deformazione plastica
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1				VELOCITA' DI DEFORMAZIONE = 0,760 (mm/min)					2° PROVINO:
LIMO CON ARGILLA									3° PROVINO:
PRESSIONI			VALORI CORRISPONDENTI $\sigma_1 - \sigma_3$ MASSIMO						
N°	$\sigma_c$ SATUR. (kPa)	BACK PRESS. (kPa)	$\sigma_3$ (kPa)	$\delta f$ (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	$\sigma_1 + \sigma_3 / 2$ (kPa)	$(\sigma_1 - \sigma_3) / 2$ (kPa)		
1	/	/	299	4,9	85	342	42		
	/	/							
	/	/							

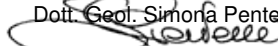
La prova è stata eseguita ad un provino su richiesta del committente.

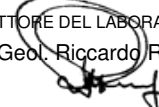
**DIAGRAMMA TENSIONI TOTALI - DEFORMAZIONI**



**CERCHI DI MOHR CON TENSIONI TOTALI**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  






**CNG S.r.l.**  
LABORATORIO  
GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
Tel/Fax 06 2018088 [cng@congeo.it](mailto:cng@congeo.it)

<b>Geoter S.r.l.</b>			SOND.: PE-ME2	PAGINA: 98
<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			CAMP.: C12	PAGINA CERTIFICATO
Mar Tirreno Centro Settentrionale			da m: 25,50	2 di 2
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			a m: 26,10	N° CERTIFICATO
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA	984	ID. INTERNO	4010
				<b>16582 uu</b>

DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20

DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20

DATA INIZIO PROVA 08/09/20

DATA FINE PROVA 08/09/20

### PROVA TRIASSIALE TIPO UU

#### DATI SPERIMENTALI

PROV. 1		PR. DI CELLA ( $\sigma_3$ ) = 299		PROV. 2		PR. DI CELLA ( $\sigma_3$ ) =		PROV. 3		PR. DI CELLA ( $\sigma_3$ ) =	
Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)	Def.(%)	$\tau$ (kPa)	Def.(%)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kPa)
0,00	0,0			0,00	0,0			0,00	0,0		
0,39	31,0										
0,89	45,2										
1,40	56,7										
1,91	67,1										
2,41	72,9										
2,92	76,9										
3,43	80,1										
3,93	82,3										
4,44	83,6										
4,94	84,8										
5,45	84,4										
5,96	83,9										
6,46	83,5										
6,97	83,0										
7,47	82,6										
7,98	82,1										
8,48	80,9										
8,99	79,6										
9,50	78,3										
10,00	77,1										
10,51	76,6										
11,02	76,2										
11,52	76,6										
12,03	76,1										
12,53	74,9										
13,04	73,7										
13,55	73,2										
14,05	72,0										
14,56	71,6										
15,07	70,4										
15,57	69,2										
16,07	68,0										

LO SPERIMENTATORE  
Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
Dott. Geol. Riccardo Rampi

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>	SOND.: PE-CI2 CAMP.: CI1	PAGINA: 99
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)	da m: 3,00 a m: 3,20	N° IDENTIFICATIVO INTERNO 3998
	DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATI 21/09/20	

## FOGLIO RIEPILOGATIVO DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICO-MECCANICHE DEL CAMPIONE

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

FRAZIONE CARBONIO ORG. MEDIA (%)		REAZIONE DEL SUOLO (PH)		TENORE CARBONATI
SOSTANZA ORGANICA S.O.		TENORE SOLFATI		

### CARATTERISTICHE FISICHE

UMIDITA' NATURALE	<b>W<sub>n</sub></b>	62,0	(%)	PESO DI VOLUME NATURALE	<b>γ<sub>n</sub></b>	15,71	(kN/m <sup>3</sup> )
INDICE DEI VUOTI	<b>e</b>	1,65	(-)	PESO DI VOLUME SECCO	<b>γ<sub>d</sub></b>	9,70	(kN/m <sup>3</sup> )
POROSITA'	<b>n</b>	62,3	(%)	PESO DI VOLUME SATURO	<b>γ<sub>sat</sub></b>	15,81	(kN/m <sup>3</sup> )
GRADO DI SATURAZ.	<b>S<sub>r</sub></b>	98,4	(%)	PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>γ<sub>s</sub></b>	25,74	(kN/m <sup>3</sup> )

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO			PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)		93,0
<b>GHIAIA (%)</b> : 0,3 64 - 2 mm	<b>SABBIA (%)</b> : 7,9 2 - 0,0625 mm	<b>LIMO (%)</b> : 65,2 0,0625 - 0,0039 mm	<b>ARGILLA (%)</b> : 26,7 < 0,0039 mm	U.S.C.S.	AASHTO
				<b>CH</b>	<b>A-7-6</b>

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' E PERMEABILITA'

CLASSIFICAZIONE SECONDO ABACO DI PLASTICITA'		<b>CH</b>	CONSISTENZA DEL MATERIALE SECONDO IC		<b>Molle-plastica</b>
LIMITE DI LIQUIDITA'	<b>W<sub>L</sub></b>	78,2	(%)	LIMITE DI RITIRO	<b>W<sub>s</sub></b> (%)
LIMITE DI PLASTICITA'	<b>W<sub>p</sub></b>	28,8	(%)	INDICE DI CONSISTENZA	<b>IC</b> 0,33 (-)
INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP</b>	49,4	(%)	ATTIVITA' ( IP / % < 0,002mm)	<b>Ac</b> 2,4 (-)
PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO			(kPa)	PERMEABILITA'	<b>k</b> (m/sec)

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

VAN TEST /		<b>Cu</b> (kPa)	POCKET P. (MEDIA DATI SU 5 MISURE)		27	<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)
ESPANSIONE LATERALE LIBERA			<b>σ<sub>f</sub></b> (kPa)	<b>ε</b> (%)		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.		VALORI DI PICCO		VALORI RESIDUI		
		<b>C'</b> 5 (kPa)	<b>C<sub>r</sub></b> (kPa)	<b>φ'</b> 20 (°)	<b>φ<sub>r</sub></b> (°)	
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE	CID		CIU	UU		
	<b>C'</b> (kPa)	<b>C</b> (kPa)	<b>C<sub>u</sub></b> (kPa)	<b>φ'</b> (°)	<b>φ<sub>u</sub></b> (°)	

### CARATTERISTICHE EDMETRICHE

DA <b>σ'</b> (kPa)	A <b>σ'</b> (kPa)	<b>E<sub>ed</sub></b> (kPa)	<b>m<sub>v</sub></b> (kPa <sup>-1</sup> )	<b>c<sub>v</sub></b> (cm <sup>2</sup> /sec)	<b>k</b> (cm/sec)
12,3	24,5	534	1,87E-03	1,75E-04	3,29E-08
25	49	693	1,44E-03	2,14E-04	3,08E-08
49	98	1048	9,54E-04	2,47E-04	2,35E-08
98	196	1922	5,20E-04		
196	392	3172	3,15E-04		
392	785	6029	1,66E-04		

<b>INDICE CBR (2,5) (%) =</b>	<b>CARATTERISTICHE OTTIMALI PROCTOR</b>	P.VOLUME SEC. γ <sub>d</sub> (kN/m <sup>3</sup> )
<b>INDICE CBR (5,0) (%) =</b>		PESO DI VOL. UMIDO γ <sub>n</sub> (kN/m <sup>3</sup> )


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-C12	PAGINA: 100	
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11		
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 3,00 a m: 3,20		PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	N° VERBALE	N° COMMESSA	ID. INTERNO:	DATA APERTURA CAMPIONE	DATA EMISSIONE CERTIFICATO
27/07/20	1111	984	3998	01/09/20	21/09/20

### SCHEMA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE	SHELBY
TIPO DI CONTENITORE	INOX	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	50
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	20	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	85

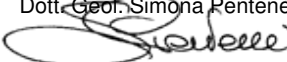
#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

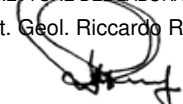
POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	UBICAZIONE PROVE	DESCRIZIONE
29	/			Limo con argilla debolmente sabbioso di colore variabile da marrone a nero; il materiale si presenta molto soffice, plastico alla manipolazione e ricco di materia organica riconoscibile per colore ed odore caratteristico.
29	/		← TD	
20	/			
29	/			
29	/		← ED	
<b>27</b>	/	Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE: INDISTURBATO	
LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO			CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981): 1	

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE		DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA	<b>X</b>	01/09/20	06/09/20	PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE	<b>X</b>	01/09/20	05/09/20	PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	<b>X</b>	07/09/20	08/09/20	PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	02/09/20	04/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE		
LIMITI DI ATTERBERG	<b>X</b>	07/09/20	08/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.	<b>X</b>	03/09/20	07/09/20	PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO				DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA	<b>X</b>	01/09/20	15/09/20	PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA				DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU				DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)				PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			SOND.: PE-C12	PAGINA: 101
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 3998	da m: 3,00 a m: 3,20	N° CERTIFICATO <b>16583 wn</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 06/09/20		

**CONTENUTO D'ACQUA NATURALE  $W_n$**   
 ASTM D 2216

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	---	-------------------------------

PROVA DI RIFERIMENTO	$W_1$	$W_2$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
PESO CAPS. (g)	29,39	29,81	29,73				29,20	29,78	28,74	
P.UMIDO+CAPS. (g)	48,72	47,87	54,38				56,72	42,42	42,64	
P.SECCO+CAPS. (g)	41,87	41,74	44,5				45,74	37,38	37,1	
<b>W (%)</b>	54,9	51,4	66,9				66,4	66,3	66,3	

PROVA DI RIFERIMENTO	ELL	ELL	ELL	UU	UU	UU	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
PESO CAPS. (g)										
P.UMIDO+CAPS. (g)										
P.SECCO+CAPS. (g)										
<b>W (%)</b>										

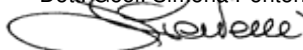
MEDIA VALORI $W_n$	66,3	MEDIA VALORI $W_n$	/	MEDIA VALORI $W_n$	/	<b><math>W_n</math> MEDIO TOTALE</b>
TRATTO PROVA TD	(%)	TRATTO PROVA Trx CID		TRATTO PROVA ELL		<b>62 (%)</b>

**NOTE**

I contenuti d'acqua naturale  $W_1$  e  $W_2$  si riferiscono all'apertura del campione.

LO SPERIMENTATORE


Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>			SOND.: PE-CI2	PAGINA: 102	
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>			CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)			da m: 3,00 a m: 3,20	N° CERTIFICATO <b>16584 pv</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 3998	DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 05/09/20

**PESO DI VOLUME NATURALE  $\gamma_n$**   
 ASTM D 2937

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	---	-------------------------------

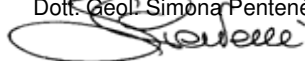
PROVA DI RIFERIMENTO	$\gamma_{n1}$	$\gamma_{n2}$	ED	Trx CID	Trx CID	Trx CID	TD	TD	TD	Perm Trx
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )			39,21				69,48	69,48	69,48	
P. FUST. (g)			53,02				68,57	68,57	68,57	
PESO TOTALE (g)			116,15				179,66	180,01	179,34	
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )			15,79				15,68	15,73	15,63	

PROVA DI RIFERIMENTO	UU	UU	UU	ELL	ELL	ELL	PR. RIG.	HUDER-A.	RC	TTC
VOL. FUST. (cm <sup>3</sup> )										
P. FUST. (g)										
PESO TOTALE (g)										
$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )										

MEDIA VALORI $\gamma_n$	15,68	MEDIA VALORI $\gamma_n$	/	MEDIA VALORI $\gamma_n$	/	<b><math>\gamma_n</math> MEDIO TOTALE</b>
TRATTO PROVA TD	(kN/m <sup>3</sup> )	TRATTO PROVA Trx CID		TRATTO PROVA ELL		<b>15,71 (kN/m<sup>3</sup>)</b>

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-C12	PAGINA: 103
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CI1	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 3,00	N° CERTIFICATO
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 3,20	<b>16585 PGR</b>	
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 3998		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20	

**PESO SPECIFICO DEI GRANULI  $\gamma_s$**   
*ASTM D 854*

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	---	-------------------------------

NUMERO PICNOMETRO	2	12		$\gamma_s$	<b>MEDIA DI 2 MISURAZIONI</b>	<b>25,78 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
TEMPERATURA (°C)	26,5	26,5				
PESO PICNOMETRO + ACQUA (g)	217,51	208,51		$\gamma_s$	<b>RIFERITO A 20°C</b>	<b>25,74 (kN/m<sup>3</sup>)</b>
PESO PICNOMETRO + ACQUA + TERRA (g)	226,90	217,79				
PESO TERRA SECCA (g)	15,08	15,05		<b>G<sub>s</sub></b>	<b>(<math>\gamma_s/\gamma_w</math>)</b>	<b>2,625</b>
PESO SPECIFICO $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	25,97	25,58				

**NOTE**

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-CI2 CAMP.: CI1 da m: 3,00 a m: 3,20	PAGINA: 104 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1 N° CERTIFICATO <b>16586 GR</b>	
	N° VERBALE 1111 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	N° COMMESSA 984 DATA INIZIO PROVA 02/09/20	ID. INTERNO 3998 DATA FINE PROVA 04/09/20		
RICEV. CAMP. 27/07/20		DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20		DATA INIZIO PROVA 02/09/20	DATA FINE PROVA 04/09/20

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

#### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

<b>CIOTTOLI %</b>	0,0	<b>GHIAIA %</b>	0,3	<b>SABBIA %</b>	7,9	<b>LIMO %</b>	65,2	<b>ARGILLA %</b>	26,7	<b>IND.GRUPPO</b>	20	
<b>D<sub>10</sub> (mm)</b>	/	<b>D<sub>30</sub> (mm)</b>	0,005	<b>D<sub>50</sub> (mm)</b>	0,012	<b>D<sub>60</sub> (mm)</b>	0,018	<b>COEFF.DI UNIFORMITA'</b>		/		
<b>PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)</b>			93,0			<b>PERCENT. ARGILLA &lt; 0,002 mm</b>		20,6		<b>COEFF.DI CURVATURA</b>		/
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>						LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO						
<b>CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)</b>			1			<b>IND.</b>						
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>			A-7-6			<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:</b>			LIMO ARGILLOSO DEB.SABBIOSO			
<b>CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.</b>			CH						Ghiaia = 0,3% Sabbia = 7,9% Limo = 71,3% Argilla = 20,6%			

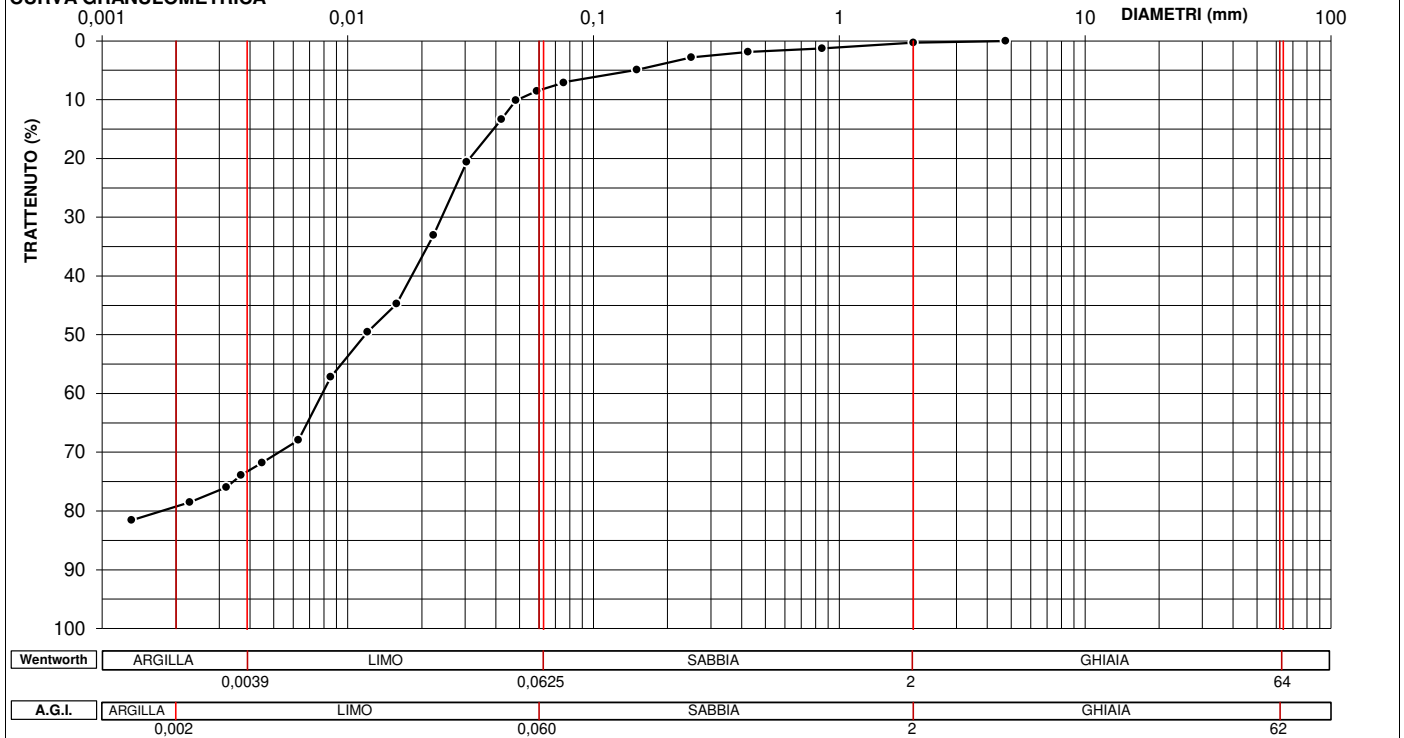
#### VAGLIATURA

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,30
20	0,8500	1,30
40	0,4250	1,87
60	0,2500	2,81
100	0,1500	4,91
200	0,0750	7,05

#### SEDIMENTAZIONE

Diametri (mm)	Trattenuto (%)
0,0755	7,11
0,0588	8,52
0,0482	10,13
0,0422	13,35
0,0305	20,59
0,0223	33,06
0,0158	44,73
0,0120	49,56
0,0085	57,20
0,0063	67,94
0,0045	71,78
0,0037	73,88
0,0032	75,98
0,0023	78,53
0,0013	81,57

#### CURVA GRANULOMETRICA



LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi



**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-C12	PAGINA: 105
		CAMP.: C11	
DATA INIZIO PROVA 02/09/20 DATA FINE PROVA 04/09/20		da m: 3,00 a m: 3,20	PAGINA ALLEGATO 1 di 2

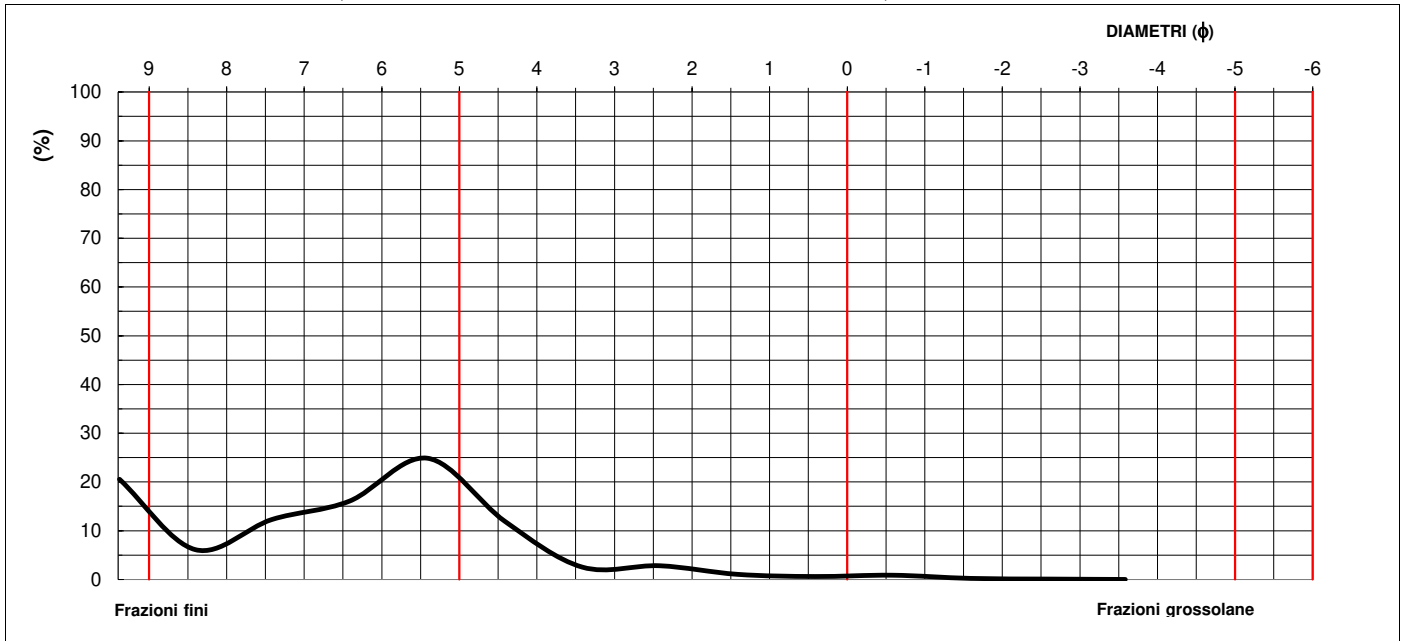
## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

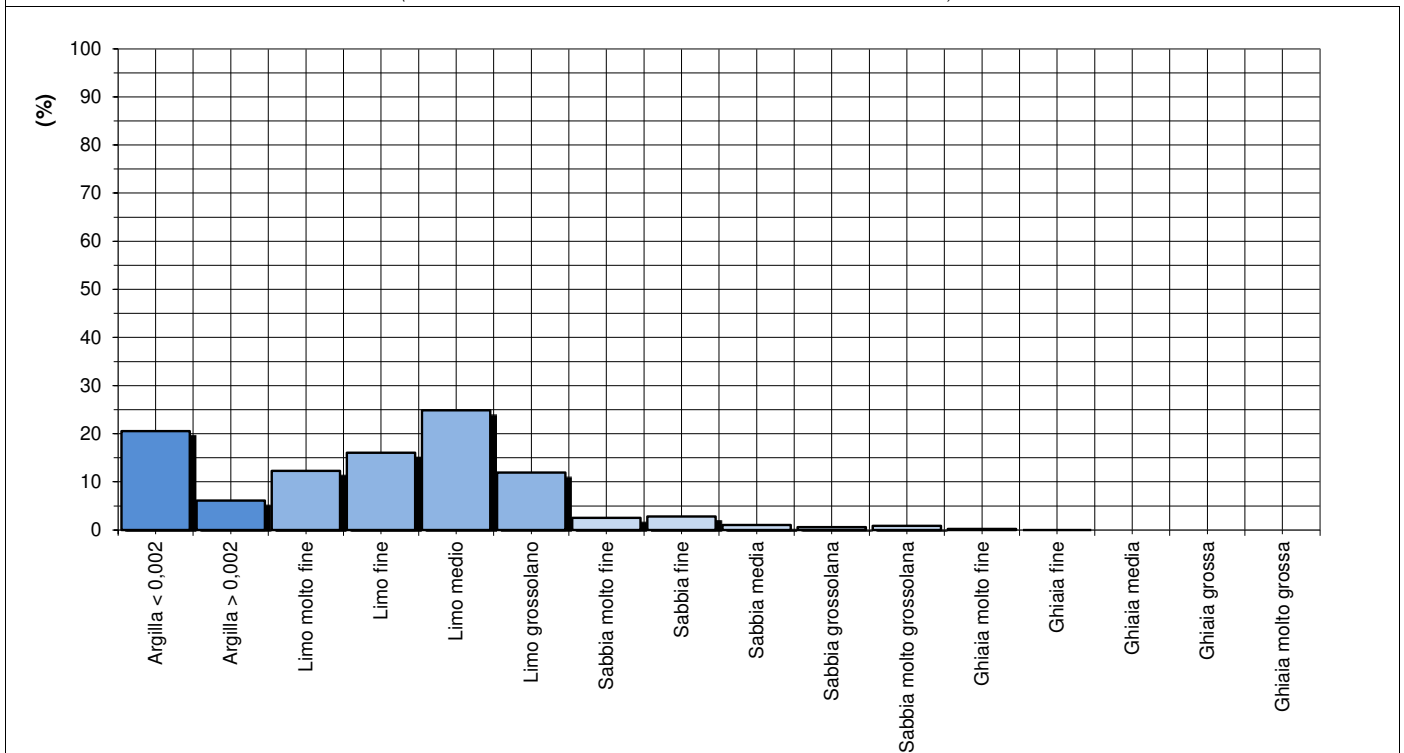
### PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	1,2	curva leptocurtica	<b>Mean Size</b>	7,0
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	0,3	curva asimmetrica positiva	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	6,4
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	2,6	sedimento molto poco classato	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: LIMO ARGILLOSO DEB.SABBIOSO				5,4	9,4

### CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)



### ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)





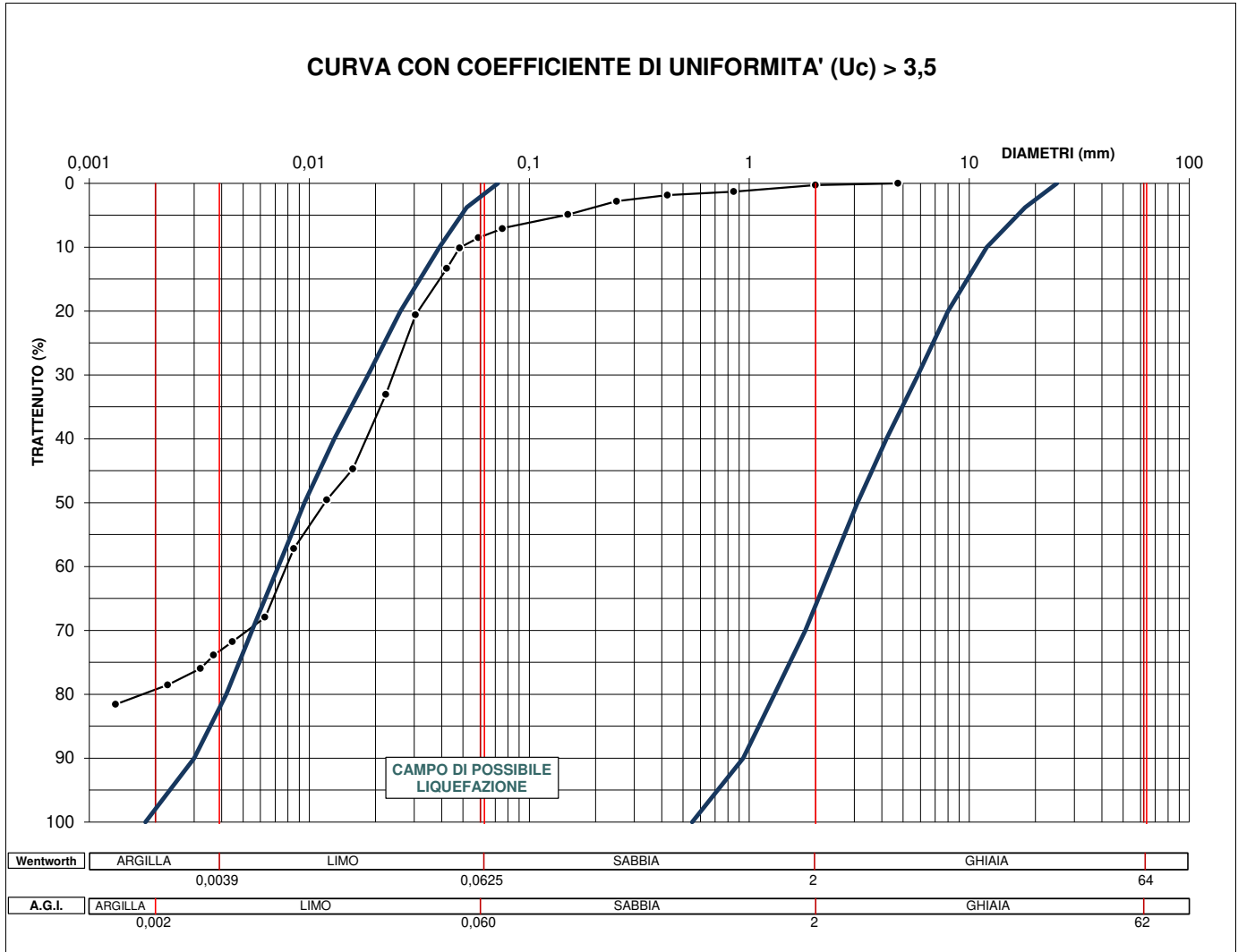


**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO  
 Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-CI2	PAGINA: 106
		CAMP.: CI1	
DATA INIZIO PROVA	02/09/20	DATA FINE PROVA	04/09/20

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI >3,5 E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-CI2 CAMP.: CI1	PAGINA: 107 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 3,00 a m: 3,20	ID. INTERNO 3998	N° CERTIFICATO <b>16587 LM</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 07/09/20	DATA FINE PROVA 08/09/20		

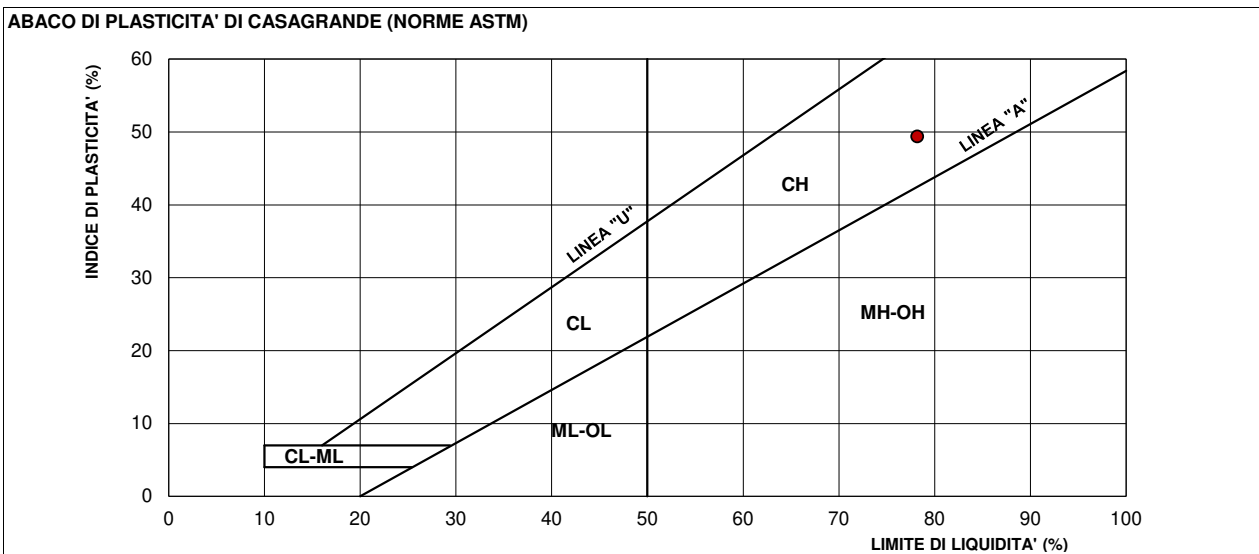
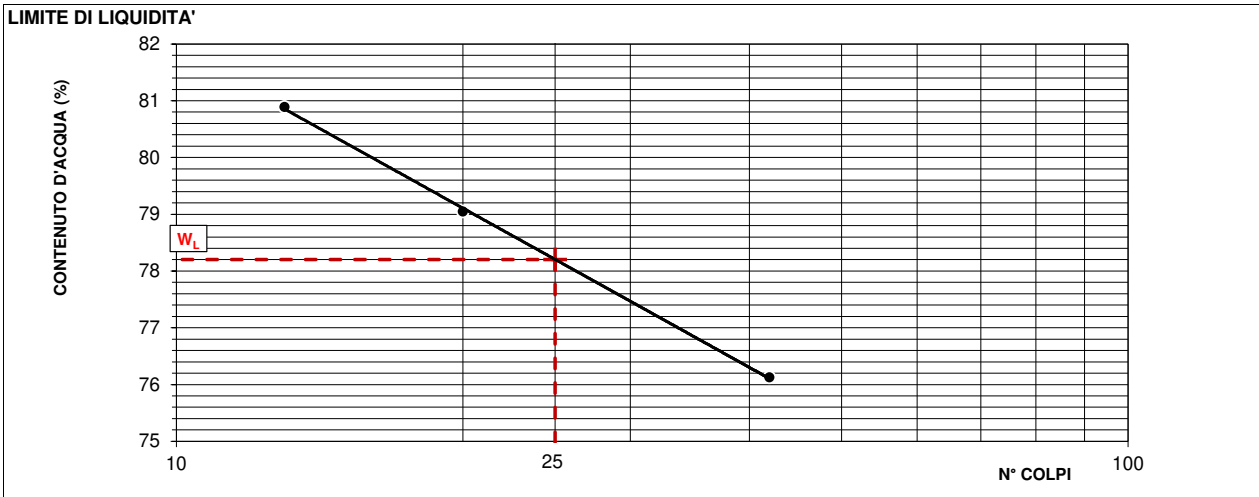
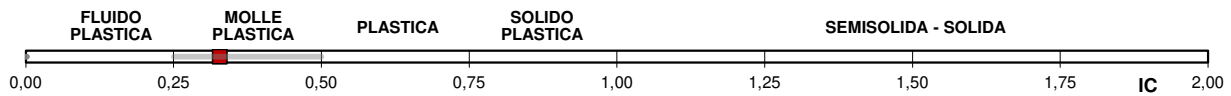
**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**  
 ASTM D 4318

<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b> 1	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	-------------------------------

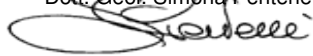
**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

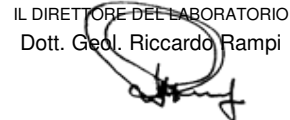
DETERMINAZIONE	1 W <sub>L</sub>	2 W <sub>L</sub>	3 W <sub>L</sub>	4 W <sub>L</sub>	1 W <sub>P</sub>	2 W <sub>P</sub>
UMIDITA'	80,89	79,05	76,13		28,90	28,75
N°COLPI	13	20	42		<b>Media</b>	28,82

<b>LIMITE DI LIQUIDITA' (W<sub>L</sub>)</b>	78,2	(%)		<b>CONTENUTO NAT. D'ACQUA (W<sub>n</sub>)</b>	62,0	(%)
<b>LIMITE DI PLASTICITA' (W<sub>p</sub>)</b>	28,8	(%)		<b>INDICE DI CONSISTENZA (IC)</b>	0,33	(-)
<b>LIMITE DI RITIRO (W<sub>s</sub>)</b>		(%)		<b>ATTIVITA' (IP / % &lt; 0,002mm)</b>	2,4	(-)
<b>INDICE DI PLASTICITA' (IP)</b>	49,4	(%)		<b>CONSISTENZA SECONDO IC</b>	<b>Molle-plastica</b>	
<b>CLASSIFICAZIONE AASHTO</b>	<b>A-7-6</b>			<b>CLASSIF. ABACO DI PLASTICITA'</b>	<b>CH</b>	



**NOTE**

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		SOND.: PE-CI2	PAGINA: 108
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
N° VERBALE 1111		N° COMMESSA 984	da m: 3,00 a m: 3,20	N° CERTIFICATO <b>16588 TD</b>
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 03/09/20	DATA FINE PROVA 07/09/20	

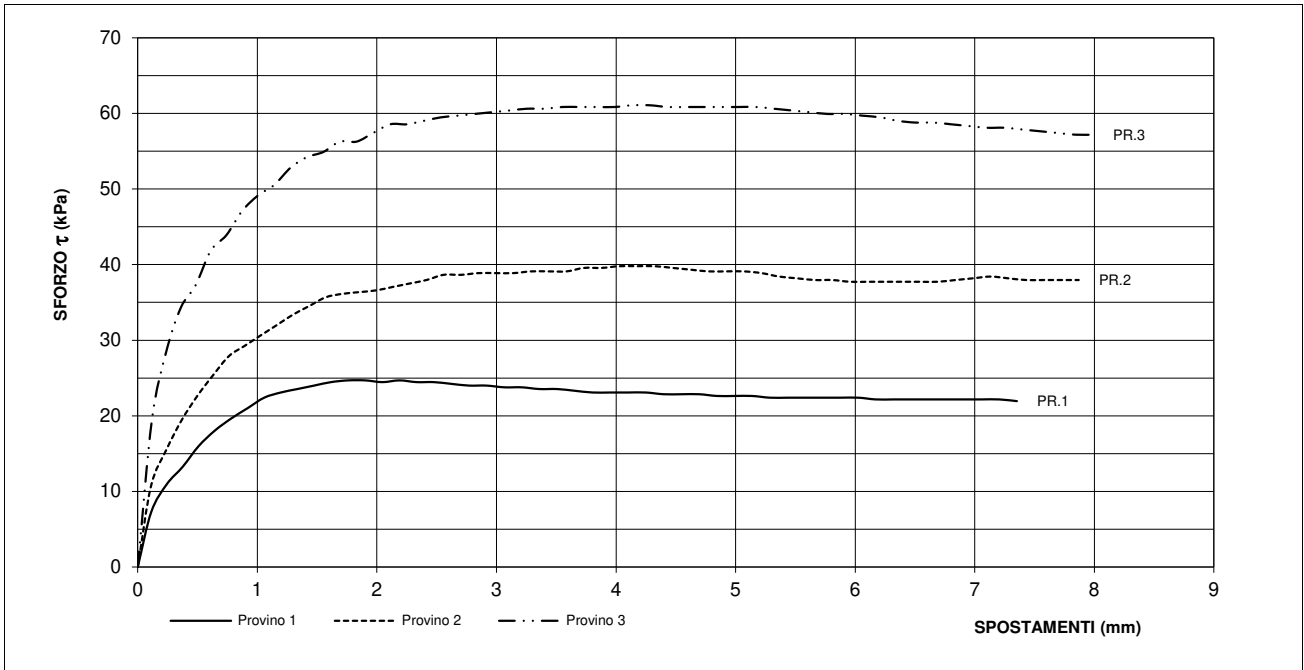
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D. ASTM D 3080**

CONDIZIONI INIZIALI E DATI RELATIVI ALLA CONSOLIDAZIONE						FINE CONSOLIDAZIONE E TAGLIO					
PROVINO N°	LATO L (mm)	ALTEZZA H (mm)	INIZIO CONS. VOL. (cm³)	UMIDITA' NAT. Wn (%)	PESO DI VOL. $\gamma_n$ (kN/m³)	CONSOLIDAZIONE 24 h		FINE CONSOL. VOL. (cm³)	VELOCITA' (mm/min)	VALORI DI SFORZO MAX.	
						$\sigma'$ (kPa)	CEDIM. (mm)			$\tau$ (kPa)	$\delta_t$ (mm)
1	60,00	19,30	69,48	66,4	15,68	49	1,334	64,7	0,006	24,68	1,759
2	60,00	19,30	69,48	66,3	15,73	98	1,678	63,4	0,006	39,79	4,027
3	60,00	19,30	69,48	66,3	15,63	147	2,018	62,2	0,006	61,08	4,135

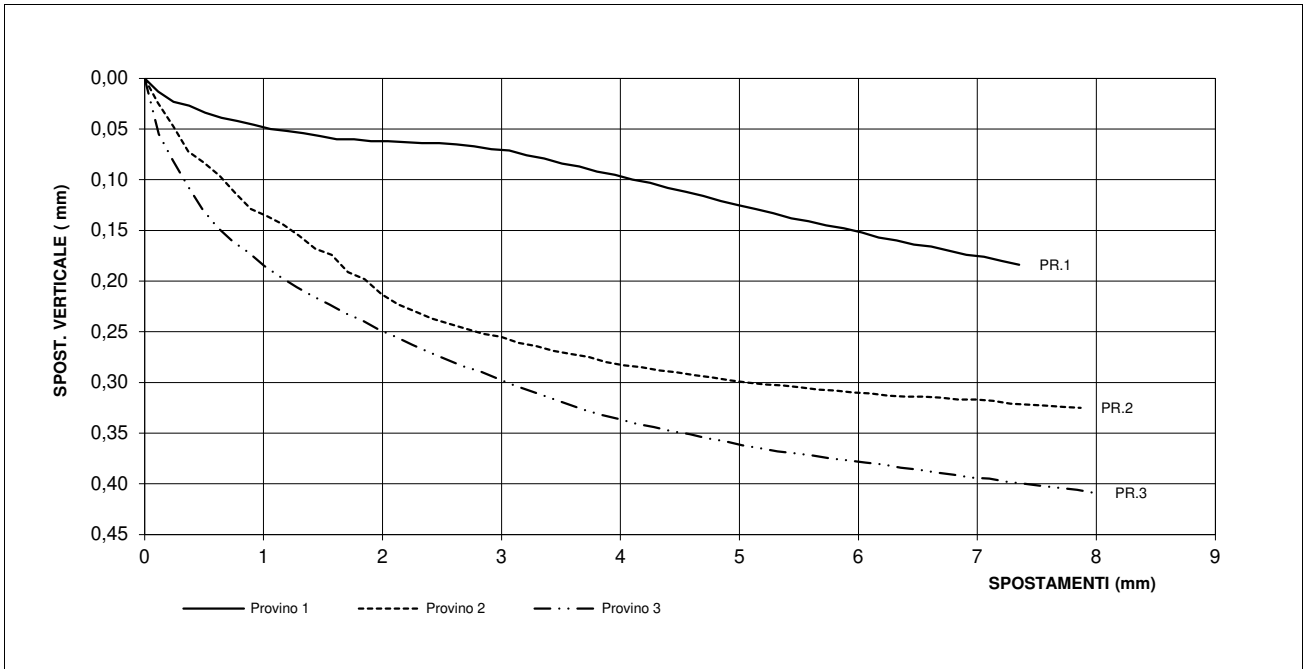
**CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE**

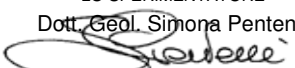
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>	1	INDISTURBATO	LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO
--	---	--------------	-------------------------------

**DIAGRAMMA SFORZO / SPOSTAMENTI**



**DIAGRAMMA SPOSTAMENTO VERTICALE / SPOSTAMENTI ORIZZ.**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


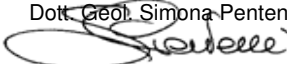
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  

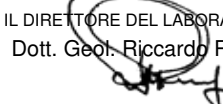

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-CI2	PAGINA: 109
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 3,00 a m: 3,20	N° CERTIFICATO <b>16588 TD</b>
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 3998		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 03/09/20	DATA FINE PROVA 07/09/20	

**DATI SPERIMENTALI RELATIVI AL TAGLIO**

PROVINO 1						PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE (kPa) = 49					
Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)
0,000	0,00	0,000	3,654	23,31	0,087						
0,113	7,29	0,013	3,803	23,08	0,092						
0,243	10,95	0,023	3,952	23,08	0,095						
0,375	13,24	0,027	4,101	23,08	0,100						
0,509	15,99	0,034	4,248	23,08	0,103						
0,645	18,05	0,039	4,398	22,85	0,108						
0,782	19,65	0,042	4,547	22,85	0,112						
0,920	21,02	0,046	4,696	22,85	0,116						
1,057	22,39	0,050	4,843	22,62	0,121						
1,196	23,08	0,052	4,991	22,62	0,125						
1,335	23,54	0,054	5,138	22,62	0,129						
1,475	24,00	0,057	5,286	22,39	0,133						
1,616	24,46	0,060	5,435	22,39	0,138						
1,759	24,68	0,060	5,582	22,39	0,141						
1,903	24,68	0,062	5,730	22,39	0,145						
2,045	24,46	0,062	5,877	22,39	0,148						
2,189	24,68	0,063	6,027	22,39	0,152						
2,331	24,46	0,064	6,171	22,17	0,157						
2,476	24,46	0,064	6,320	22,17	0,160						
2,621	24,23	0,065	6,467	22,17	0,164						
2,769	24,00	0,067	6,613	22,17	0,166						
2,915	24,00	0,070	6,760	22,17	0,170						
3,064	23,77	0,071	6,908	22,17	0,174						
3,211	23,77	0,076	7,055	22,17	0,176						
3,359	23,54	0,079	7,205	22,17	0,180						
3,508	23,54	0,084	7,352	21,94	0,184						

PROVINO 2						PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE (kPa) = 98					
Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)
0,000	0,00	0,000	3,586	39,10	0,272	7,427	37,96	0,322			
0,111	10,72	0,024	3,732	39,56	0,275	7,573	37,96	0,323			
0,240	15,53	0,047	3,879	39,56	0,280	7,720	37,96	0,324			
0,367	19,42	0,072	4,027	39,79	0,283	7,869	37,96	0,325			
0,498	22,62	0,083	4,176	39,79	0,285						
0,630	25,37	0,096	4,325	39,79	0,288						
0,762	27,89	0,113	4,473	39,56	0,290						
0,895	29,26	0,129	4,622	39,33	0,293						
1,028	30,64	0,136	4,771	39,10	0,295						
1,164	32,01	0,144	4,920	39,10	0,298						
1,298	33,38	0,155	5,068	39,10	0,300						
1,435	34,53	0,168	5,217	38,88	0,302						
1,571	35,67	0,174	5,364	38,42	0,303						
1,710	36,13	0,191	5,513	38,19	0,305						
1,850	36,36	0,198	5,661	37,96	0,307						
1,991	36,59	0,213	5,807	37,96	0,308						
2,132	37,04	0,223	5,956	37,73	0,310						
2,274	37,50	0,230	6,103	37,73	0,311						
2,415	37,96	0,237	6,251	37,73	0,313						
2,557	38,65	0,242	6,398	37,73	0,314						
2,703	38,65	0,247	6,544	37,73	0,314						
2,849	38,88	0,252	6,690	37,73	0,315						
2,995	38,88	0,255	6,837	37,96	0,317						
3,142	38,88	0,261	6,985	38,19	0,317						
3,290	39,10	0,264	7,132	38,42	0,318						
3,437	39,10	0,269	7,279	38,19	0,321						

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-CI2	PAGINA: 110
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: C11	PAGINA CERTIFICATO 3 di 3
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 3,00 a m: 3,20	N° CERTIFICATO <b>16588 TD</b>
N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 3998		
DATA RICEVIMENTO CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 03/09/20	DATA FINE PROVA 07/09/20	

**DATI SPERIMENTALI RELATIVI AL TAGLIO**

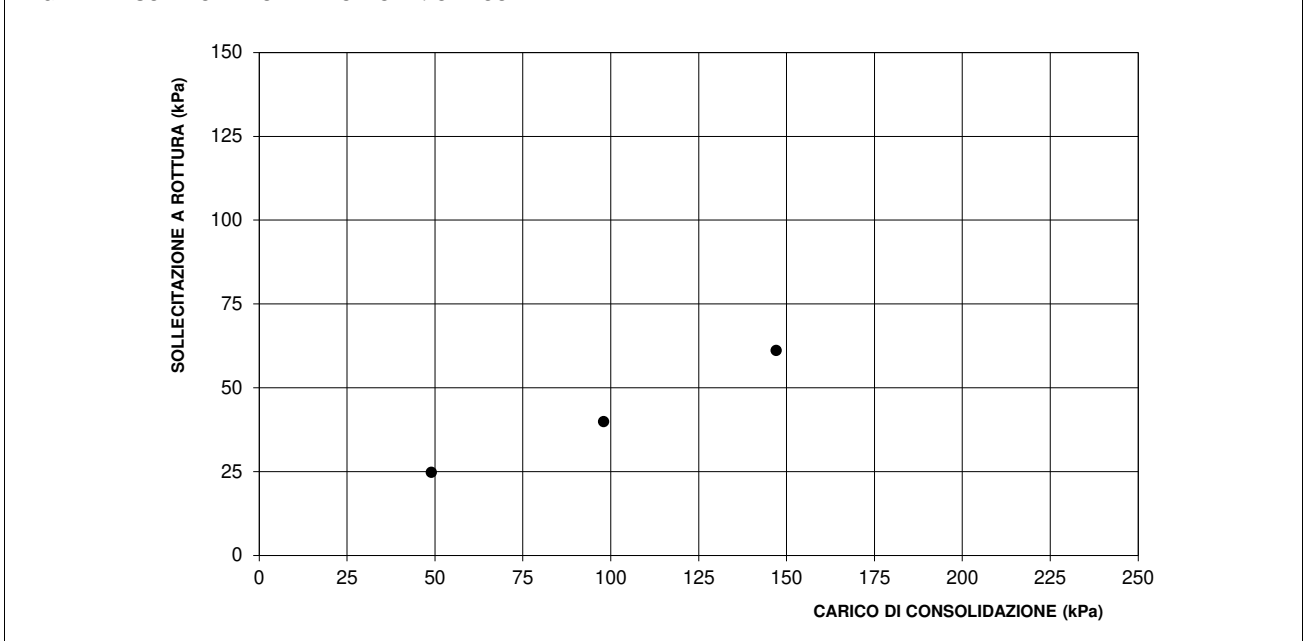
PROVINO 3

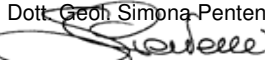
PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE (kPa) = 147

Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)	Spost. or. (mm)	Sforzo $\tau$ (kPa)	Spost. ver. (mm)
0,000	0,00	0,000	3,548	60,85	0,321	7,396	57,87	0,400			
0,118	19,42	0,055	3,693	60,85	0,327	7,544	57,65	0,402			
0,236	28,35	0,081	3,840	60,85	0,332	7,691	57,42	0,404			
0,360	34,30	0,106	3,987	60,85	0,336	7,840	57,19	0,406			
0,484	37,27	0,129	4,135	61,08	0,341	7,988	57,19	0,409			
0,611	41,85	0,147	4,282	61,08	0,344						
0,742	43,91	0,161	4,430	60,85	0,348						
0,874	47,12	0,172	4,579	60,85	0,351						
1,008	49,18	0,185	4,725	60,85	0,355						
1,142	50,55	0,196	4,876	60,85	0,358						
1,279	52,84	0,206	5,023	60,85	0,362						
1,414	54,21	0,215	5,171	60,85	0,365						
1,552	54,90	0,223	5,320	60,62	0,368						
1,689	56,27	0,232	5,469	60,39	0,370						
1,830	56,27	0,239	5,618	60,16	0,372						
1,969	57,42	0,248	5,765	59,93	0,375						
2,111	58,56	0,255	5,913	59,93	0,377						
2,250	58,56	0,263	6,060	59,71	0,379						
2,391	59,02	0,270	6,210	59,48	0,381						
2,533	59,48	0,277	6,357	59,02	0,384						
2,676	59,71	0,284	6,504	58,79	0,386						
2,820	59,93	0,289	6,654	58,79	0,389						
2,964	60,16	0,296	6,803	58,56	0,391						
3,109	60,39	0,303	6,950	58,33	0,394						
3,255	60,62	0,309	7,101	58,10	0,395						
3,401	60,62	0,315	7,249	58,10	0,398						

**NOTE**

**DIAGRAMMA SOLLECITAZIONE A ROTTURA / CARICO**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




CNG S.r.l.  
LABORATORIO  
GEOTECNICO

Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

Geoter S.r.l.  
per Autorità di Sistema Portuale

Mar Tirreno Centro Settentrionale  
Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)

DATA INIZIO PROVA 03/09/20

SOND.: PE-CI2  
CAMP.: C11

da m: 3,00  
a m: 3,20

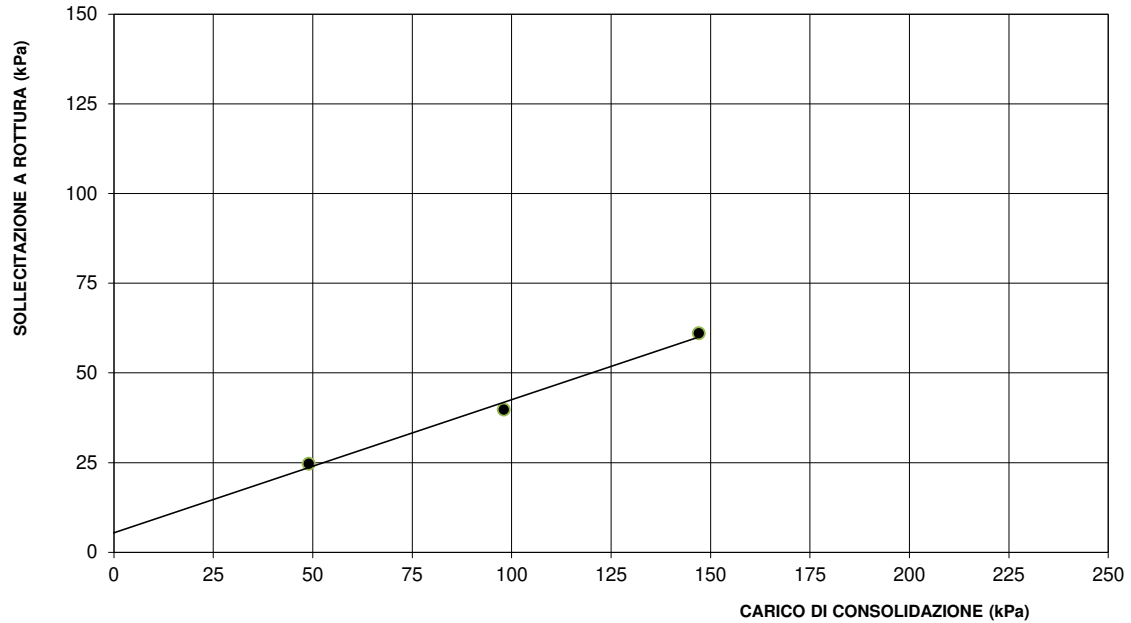
DATA FINE PROVA 07/09/20

PAGINA: 111

PAGINA ALLEGATO  
1 DI 1

## PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D. ASTM D 3080

DIAGRAMMA SOLLECITAZIONE A ROTTURA / CARICO



### RISULTATI TAGLIO DRENATO

COESIONE EFFICACE (kPa)	5
ANGOLO DI ATTRITO EFFICACE	20

### NOTE

LA RETTA DI INVILUPPO CHE PASSA PER I TRE PUNTI E' UNA LINEA DI INTERPOLAZIONE SENZA ALCUNA INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI.

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-CI2 CAMP.: C11	PAGINA: 112 PAGINA CERTIFICATO 1 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	da m: 3,00 a m: 3,20	ID. INTERNO 3998	N° CERTIFICATO <b>16589 ED</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20		

**PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA ASTM D 2435**

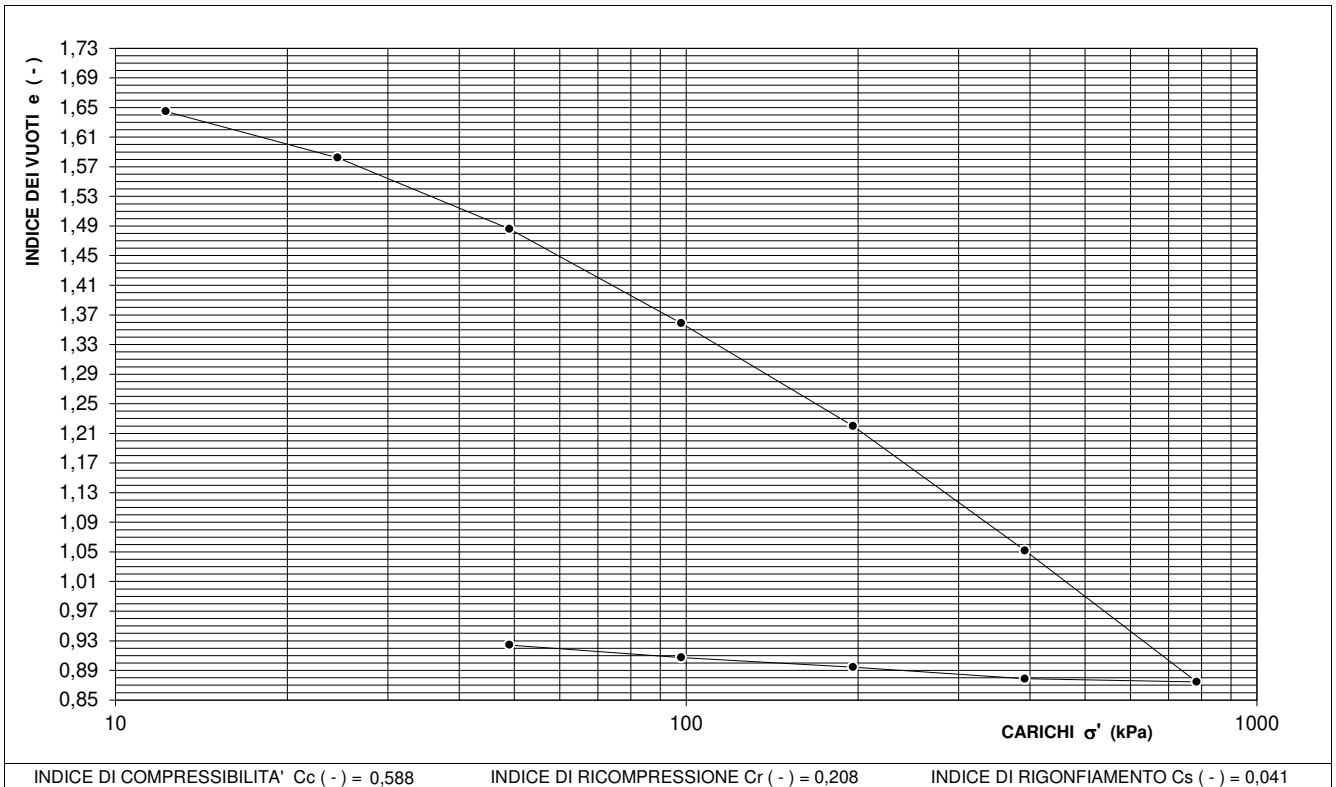
**CARATTERISTICHE DEL PROVINO**

DIAMETRO	D	50,09	(mm)	PESO DI VOLUME	$\gamma_n$	15,79	(kN/m <sup>3</sup> )
ALTEZZA INIZIALE	H	19,90	(mm)	PESO SPECIFICO	$\gamma_s$	25,74	(kN/m <sup>3</sup> )
UMIDITA' NATURALE	W <sub>n</sub>	66,89	(%)	UMIDITA' FINALE	W <sub>f</sub>	47,93	(%)
INDICE DI COMPRESSIBILITA' C <sub>c</sub>		0,59	(-)	INDICE DI RIGONFIAMENTO C <sub>s</sub>		0,04	(-)
<b>Classe di qualità (BS 5930:1981):</b>		1		LIMO CON ARGILLA DEB.SABBIOSO			

**DATI SPERIMENTALI E RISULTATI**

PRESSIONE	TEMPO	CEDIMENTI	IND. VUOTI	INTERVALLI DI CARICO		MODULO EDOM.	COEFFIC. DI COMPRESS.	COEFFIC. DI CONSOLID.	COEFFIC. DI PERMEAB.	INDICE DI COMPR. SEC.
$\sigma'$	t	$\delta$	e	DA	A	E <sub>ed</sub>	m <sub>v</sub>	c <sub>v</sub>	k	C <sub>α(e)</sub>
(kPa)	(h)	(mm)	(-)	$\sigma'$	$\sigma'$	(kPa)	(kPa <sup>-1</sup> )	(cm <sup>2</sup> /sec)	(cm/sec)	(-)
12,3	24	0,559	1,645	12	25	534	1,87E-03	1,75E-04	3,29E-08	0,0038
25	24	1,016	1,582	25	49	693	1,44E-03	2,14E-04	3,08E-08	0,0060
49	24	1,719	1,486	49	98	1048	9,54E-04	2,47E-04	2,35E-08	0,0065
98	24	2,650	1,359	98	196	1922	5,20E-04			
196	24	3,666	1,220	196	392	3172	3,15E-04			
392	24	4,896	1,052	392	785	6029	1,66E-04			
785	24	6,191	0,875							
392	24	6,161	0,879							
196	24	6,047	0,894							
98	24	5,952	0,907							
49	24	5,827	0,924							

**DIAGRAMMA CARICHI - INDICE DEI VUOTI**



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè



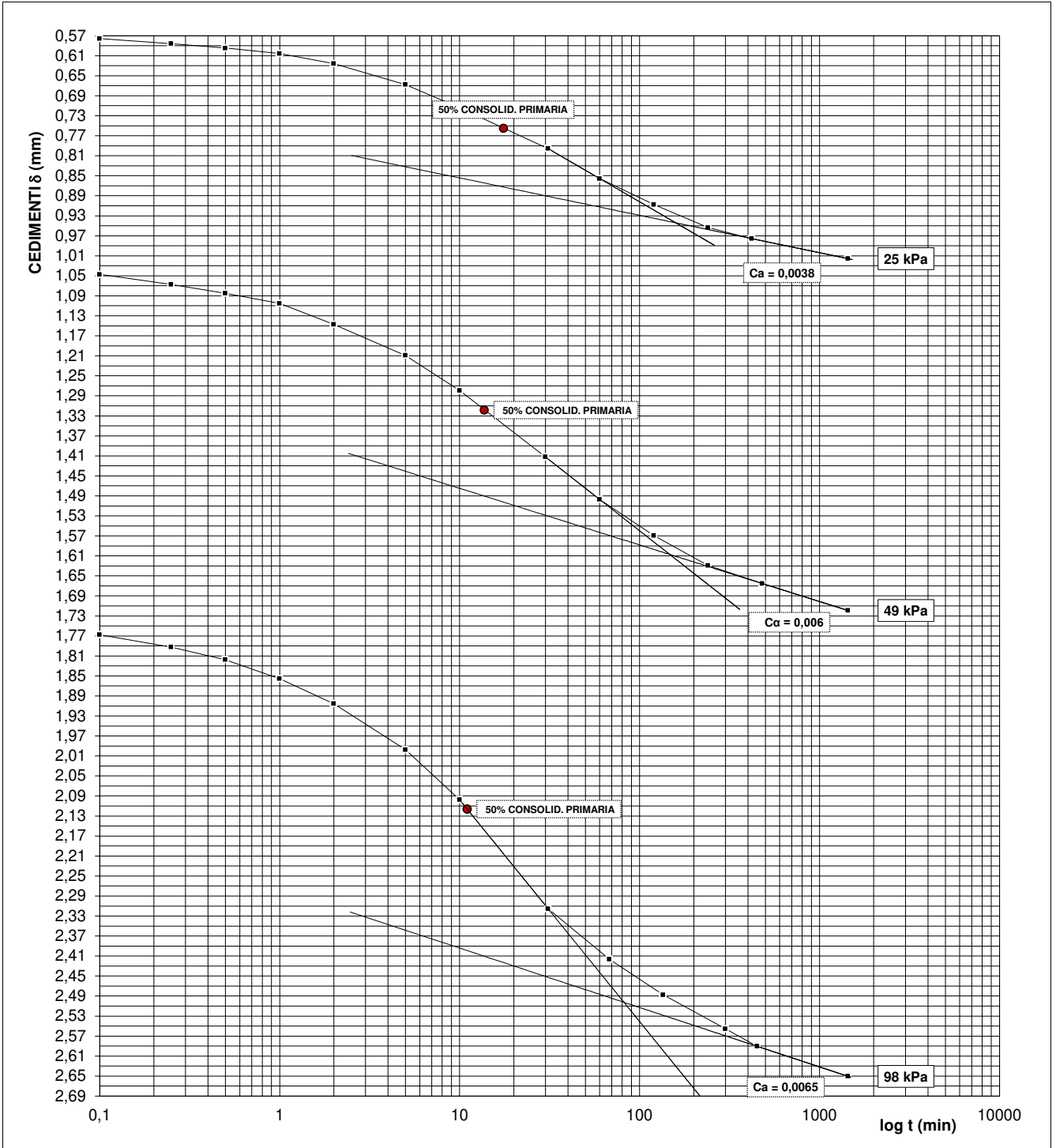
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi



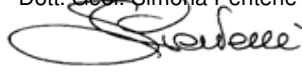
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-CI2 CAMP.: C11	PAGINA: 113 PAGINA CERTIFICATO 2 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 3998	N° CERTIFICATO <b>16589 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20		

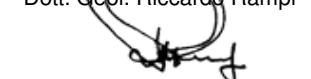
**PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA**

DIAGRAMMA DEFORMAZIONI / LOG DEL TEMPO PER  $\sigma' =$  25 kPa 49 kPa 98 kPa



NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


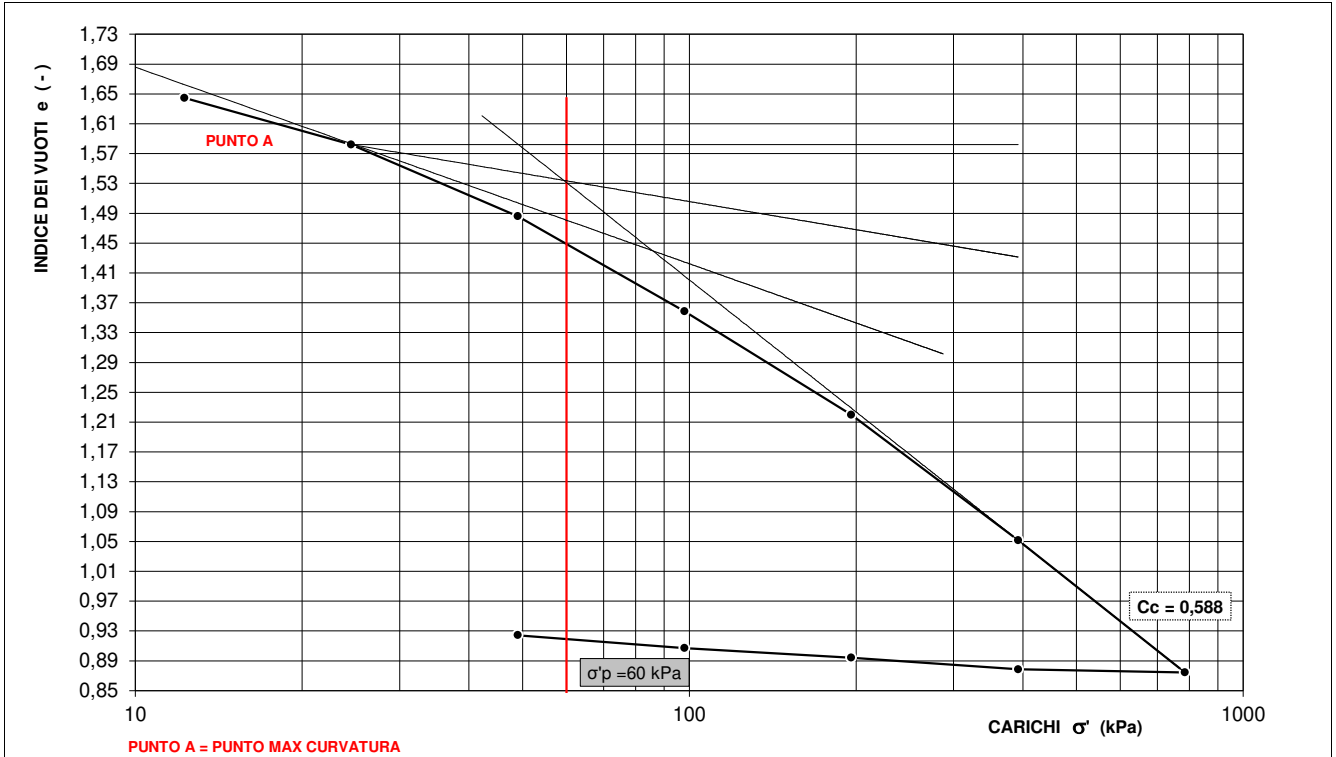
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




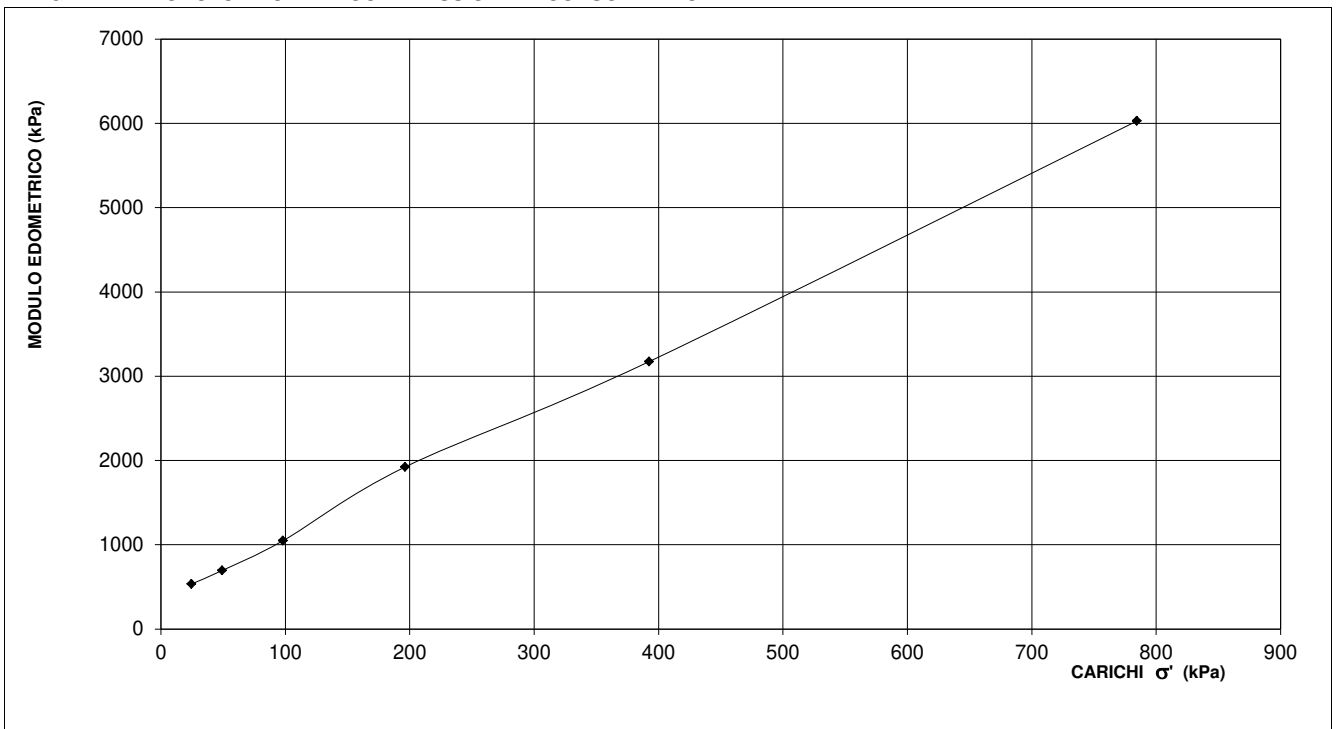
 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-CI2 CAMP.: C11	PAGINA: 114 PAGINA CERTIFICATO 3 di 3
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 3998	N° CERTIFICATO <b>16589 ED</b>	
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 01/09/20	DATA FINE PROVA 15/09/20		

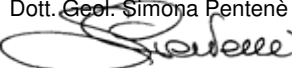
### DETERMINAZIONE DELLA PRESSIONE DI PRECONSOLIDAZIONE $\sigma'_p$


#### METODO DI CASAGRANDE DIAGRAMMA INDICE DEI VUOTI - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



#### DIAGRAMMA MODULO EDOMETRICO - PRESSIONE DI CONSOLIDAZIONE



LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M1	PAGINA: 115
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CR2	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 6,00 a m: 6,50	
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4000	
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE	09/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE (SE NOTO)	/
TIPO DI CONTENITORE	PVC	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	50
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	50	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	/

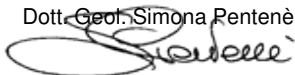
#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	PROVE	DESCRIZIONE		
		RIMANEGGIATO	ANALISI GRANULOMETRICA PER VAGLIATURA PER VIA UMIDA	Sabbia finedi colore grigio scuro. Notevole la reazione all'HCl.		
/				STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	RIMANEGGIATO	
				SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)	CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	4

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA			PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE			PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI			PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	09/09/20	10/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE	
LIMITI DI ATTERBERG			PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.			PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO			DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA			PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA			DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU			DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU			DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)			PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  




**Geoter S.r.l.**  
**per Autorità di Sistema Portuale**  
**Mar Tirreno Centro Settentrionale**  
**Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)**

SOND.: PE-M1  
CAMP.: CR2  
da m: 6,00  
a m: 6,50

PAGINA: 116  
PAGINA CERTIFICATO  
1 di 1  
N° CERTIFICATO  
**16590 GR**

N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984 ID. INTERNO 4000  
RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20 DATA INIZIO PROVA 09/09/20 DATA FINE PROVA 10/09/20

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

#### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

CIOTTOLI %	0,0	GHIAIA %	0,0	SABBIA %	87,6	LIMO E ARGILLA %	12,4	IND.GRUPPO	/
D <sub>10</sub> (mm)	/	D <sub>30</sub> (mm)	0,153	D <sub>50</sub> (mm)	0,177	D <sub>60</sub> (mm)	0,190	COEFF.DI UNIFORMITA'	/
PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)	14,5	PERCENT. ARGILLA < 0,002 mm		/	COEFF.DI CURVATURA		/		
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:						SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)			
CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)		4		RIM.		CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:			
CLASSIFICAZIONE AASHTO		N.D.				SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)			
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.		/				Ghiaia = 0% Sabbia = 89,5% Limo/Arg. = 10,4%			

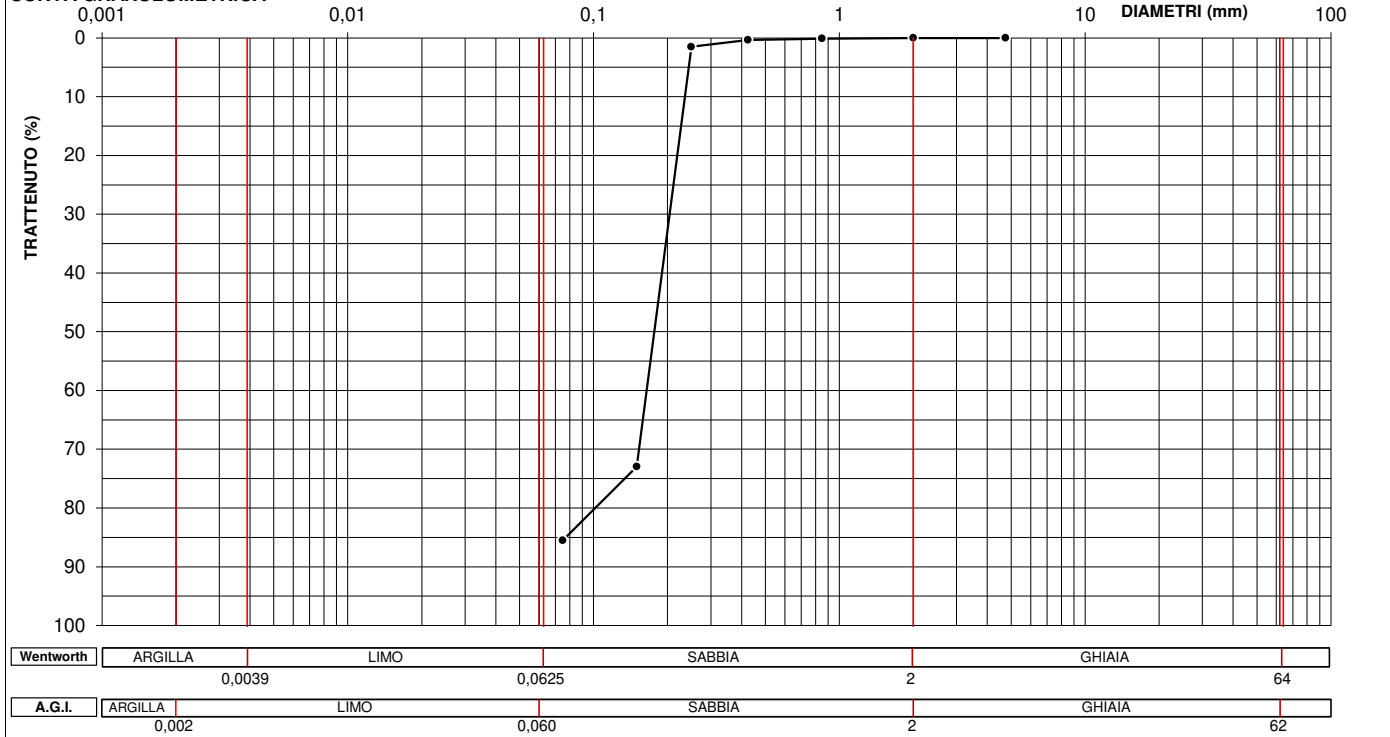
#### VAGLIATURA

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,00
10	2,0000	0,02
20	0,8500	0,10
40	0,4250	0,33
60	0,2500	1,51
100	0,1500	72,96
200	0,0750	85,52

#### SEDIMENTAZIONE

Diametri (mm)	Trattenuto (%)

#### CURVA GRANULOMETRICA



NEL CASO IN CUI NON SIA STATA ESEGUITA LA PROVA SEDIMENTOMETRICA SI ESPRIME LA INDETERMINAZIONE DELLE CLASSI GRANULOMETRICHE CON DIAMETRO < 0,0625 mm PONENDO IL TERMINE ARGILLA TRA PARENTESI TONDE.

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. *Simona Pentenè*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. *Riccardo Rampi*

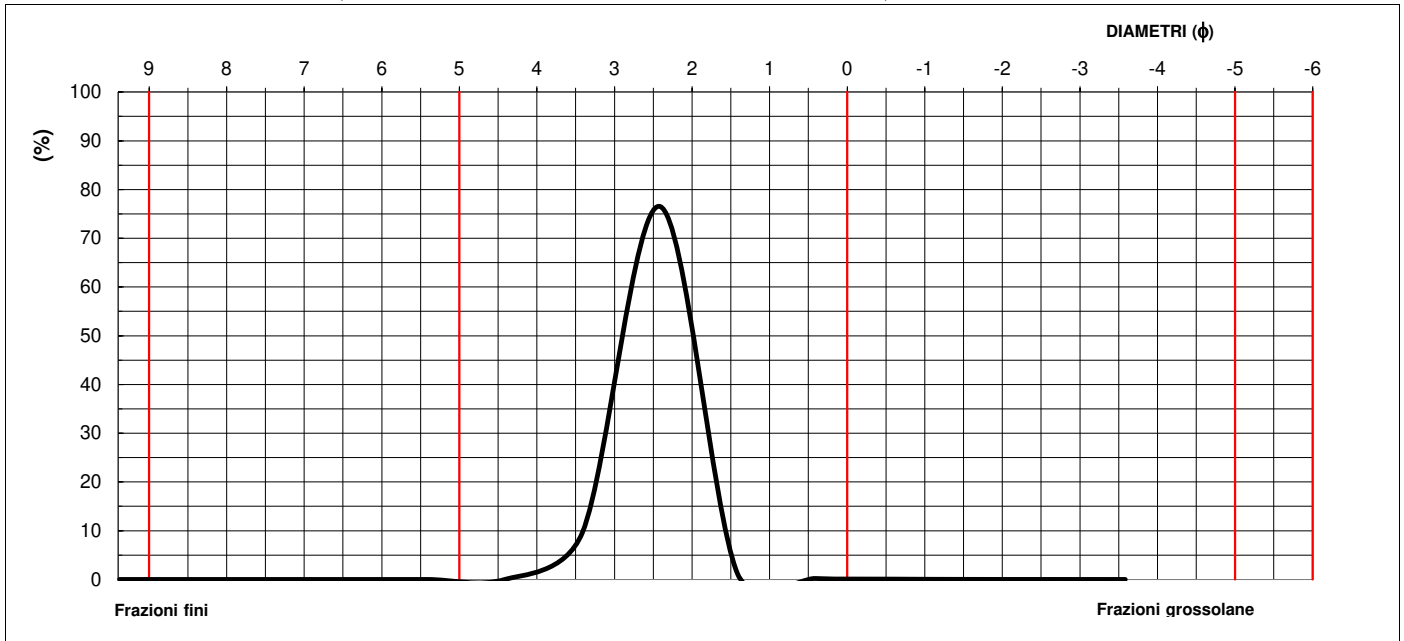
<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 117
		CAMP.: CR2	
DATA INIZIO PROVA 09/09/20 DATA FINE PROVA 10/09/20		da m: 6,00 a m: 6,50	PAGINA ALLEGATO 1 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

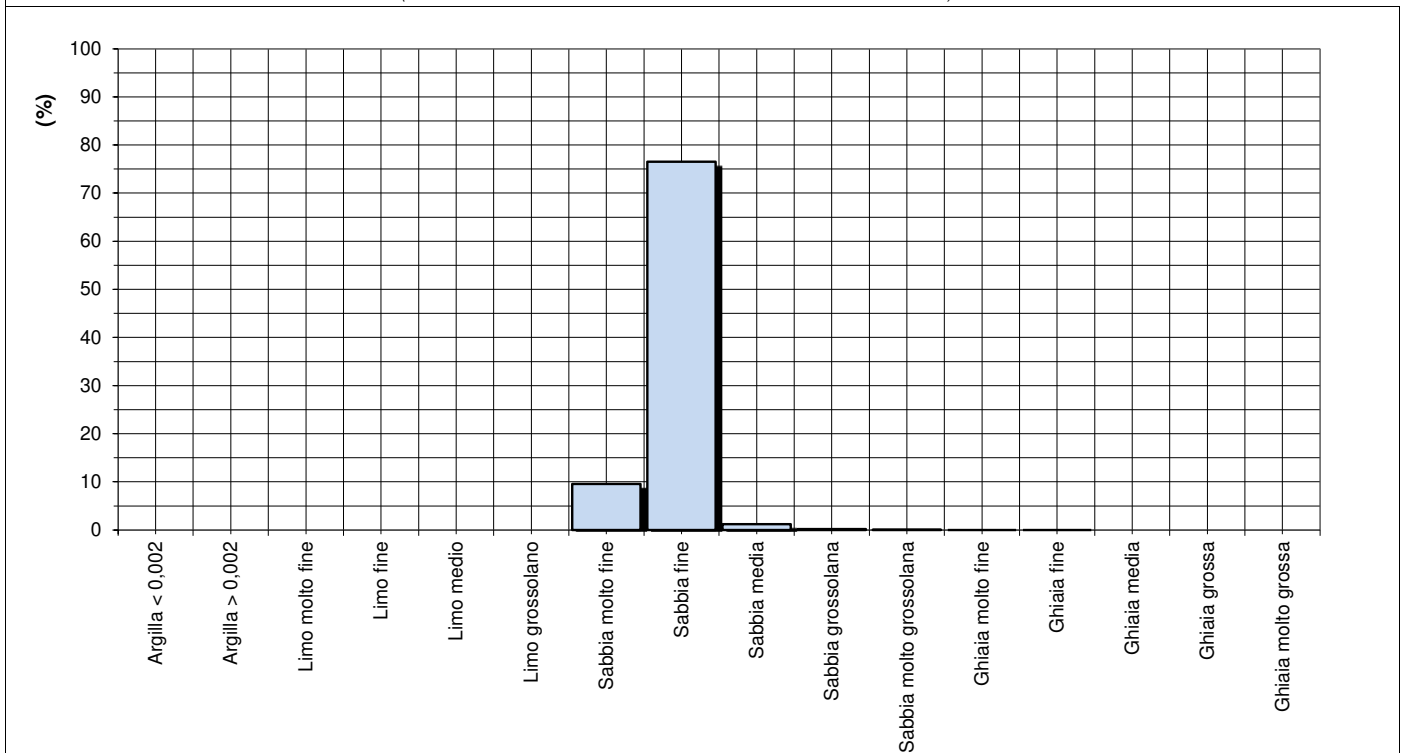
**PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)**


<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	/	/	<b>Mean Size</b>	/
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	/	/	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	/
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	/	/	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)				2,4	3,4
<b>NOTE:</b> I parametri statistici non sono stati calcolati in quanto manca l'analisi granulometrica degli elementi con $\phi < 0,075$ mm					

**CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)**



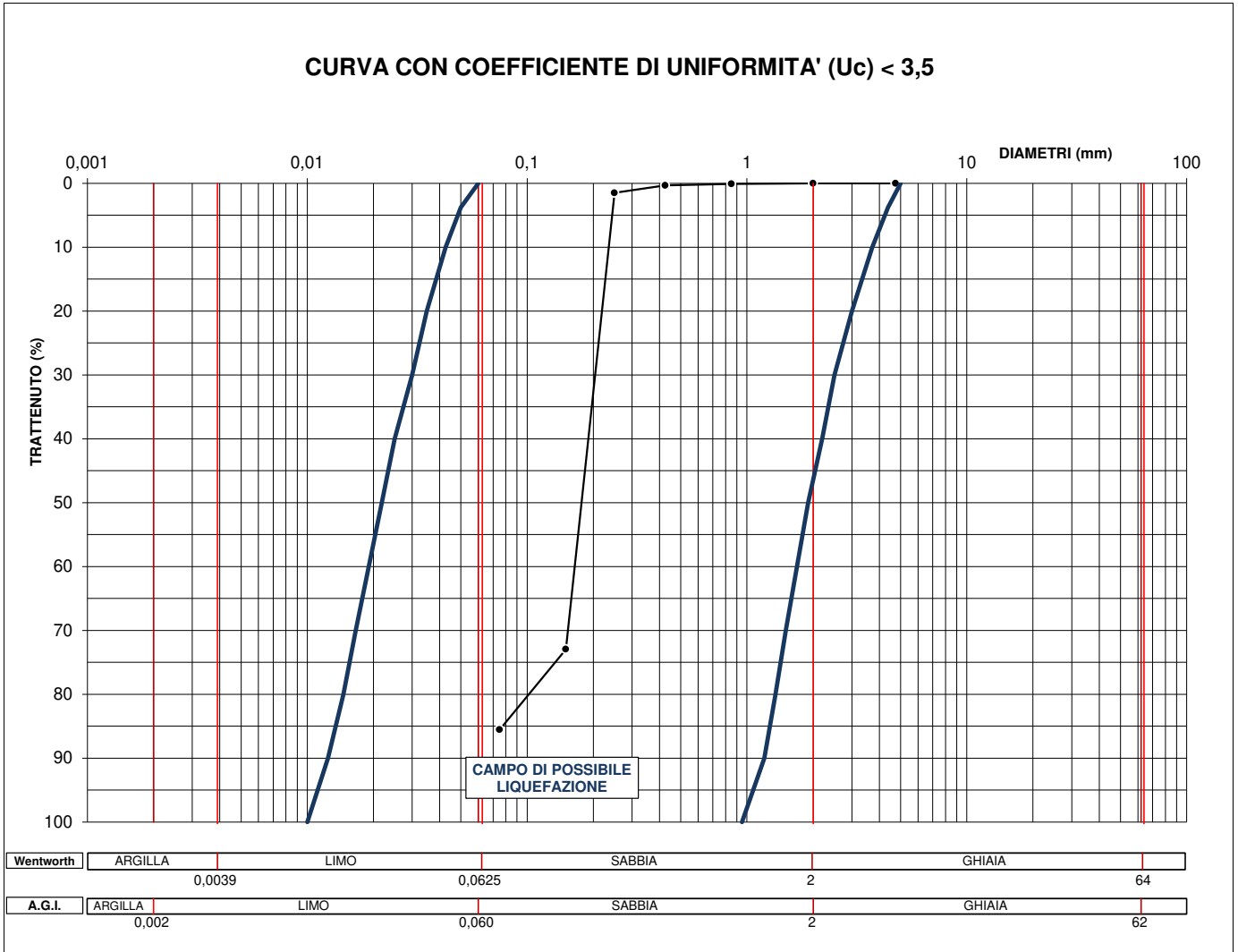
**ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)**



 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>	SOND.: PE-M1 CAMP.: CR2	PAGINA: 118
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)	da m: 6,00 a m: 6,50	PAGINA ALLEGATO 2 di 2
	DATA INIZIO PROVA 09/09/20 DATA FINE PROVA 10/09/20		

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI <3,5 E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		SOND.: PE-M1 CAMP.: CR4	PAGINA: 119  PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 10,50 a m: 11,00	
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE 27/07/20	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4002	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE (SE NOTO)	/
TIPO DI CONTENITORE	PVC	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	50
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	50	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	/

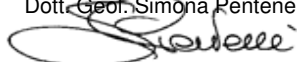
#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI


POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	PROVE	DESCRIZIONE		
		RIMANEGGIATO	ANALISI GRANULOMETRICA PER VAGLIATURA PER VIA UMIDA	Sabbia di colore grigio. Notevole la reazione all'HCl.		
/				Basso	STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	RIMANEGGIATO
SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA) DEB.GHIAIOSA				CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	4	

#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA			PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE			PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI			PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	09/09/20	10/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE	
LIMITI DI ATTERBERG			PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.			PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO			DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA			PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA			DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU			DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU			DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)			PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO  Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 120
			CAMP.: CR4	PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	da m: 10,50	N° CERTIFICATO
			a m: 11,00	<b>16591 GR</b>
RICEV. CAMP. 27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 09/09/20	DATA FINE PROVA 10/09/20	

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

#### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

CIOTTOLI %	0,0	GHIAIA %	5,2	SABBIA %	80,0	LIMO E ARGILLA %	14,8	IND. GRUPPO	/		
D <sub>10</sub> (mm)	/	D <sub>30</sub> (mm)	0,200	D <sub>50</sub> (mm)	0,327	D <sub>60</sub> (mm)	0,399	COEFF. DI UNIFORMITA'	/		
PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)	15,7	PERCENT. ARGILLA < 0,002 mm				/	COEFF. DI CURVATURA				/
<b>CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:</b>						SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA) DEB. GHIAIOSA					
CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)	4	RIM.		CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: Sabbia Limosa (E ARGILLOSA) DEB. GHIAIOSA Ghiaia = 5,2% Sabbia = 80,9% Limo/Arg. = 13,9%							
CLASSIFICAZIONE AASHTO	N.D.										
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.	/										

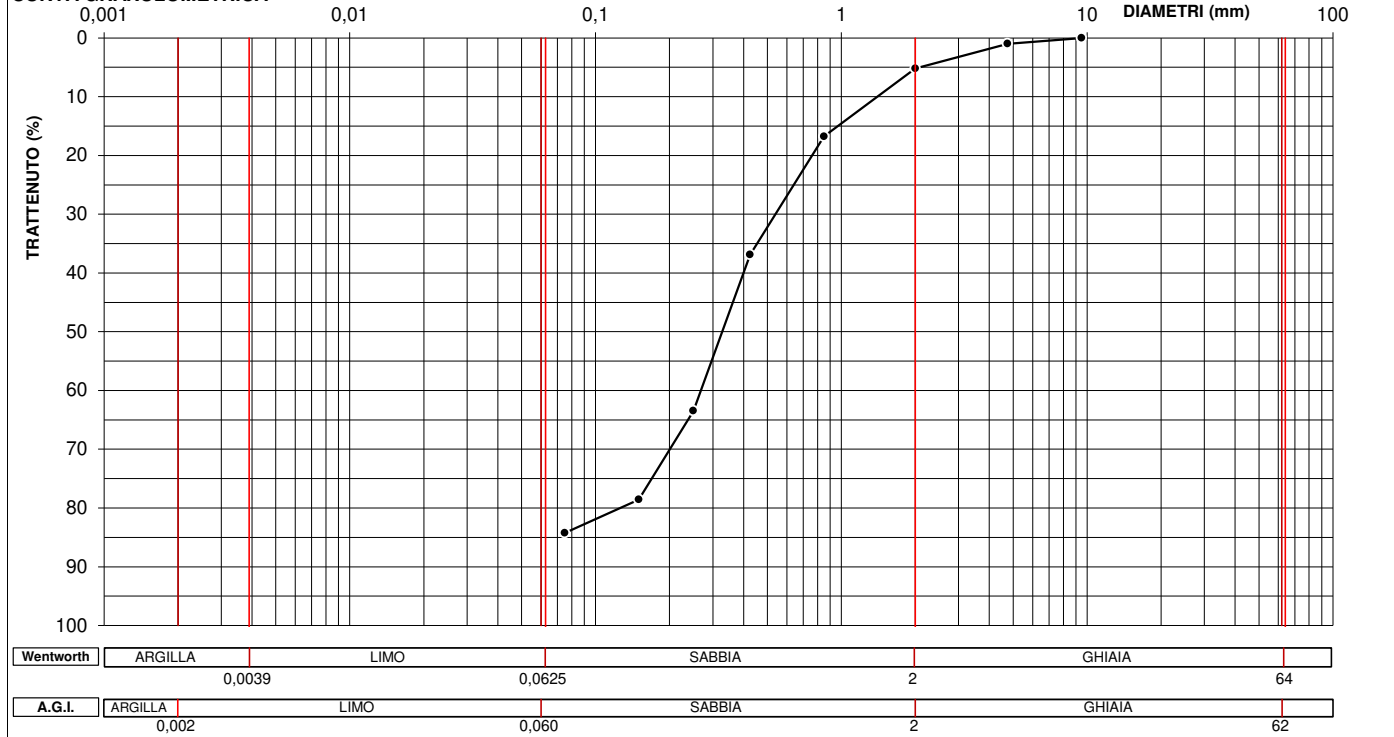
#### VAGLIATURA

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,99
10	2,0000	5,20
20	0,8500	16,77
40	0,4250	36,88
60	0,2500	63,47
100	0,1500	78,56
200	0,0750	84,25

#### SEDIMENTAZIONE

Diametri (mm)	Trattenuto (%)

#### CURVA GRANULOMETRICA



NEL CASO IN CUI NON SIA STATA ESEGUITA LA PROVA SEDIMENTOMETRICA SI ESPRIME LA INDETERMINAZIONE DELLE CLASSI GRANULOMETRICHE CON DIAMETRO < 0,0625 mm PONENDO IL TERMINE ARGILLA TRA PARENTESI TONDE.

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi

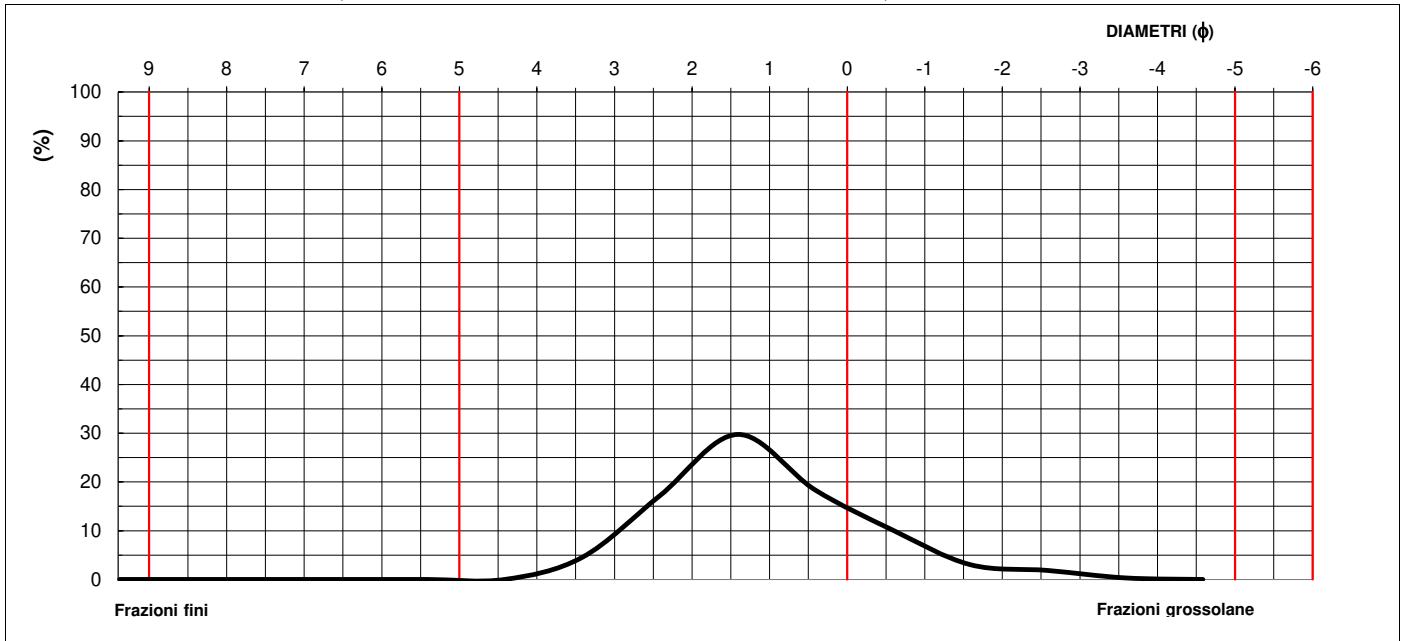
<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 121
		CAMP.: CR4	
DATA INIZIO PROVA 09/09/20 DATA FINE PROVA 10/09/20		da m: 10,50 a m: 11,00	PAGINA ALLEGATO 1 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

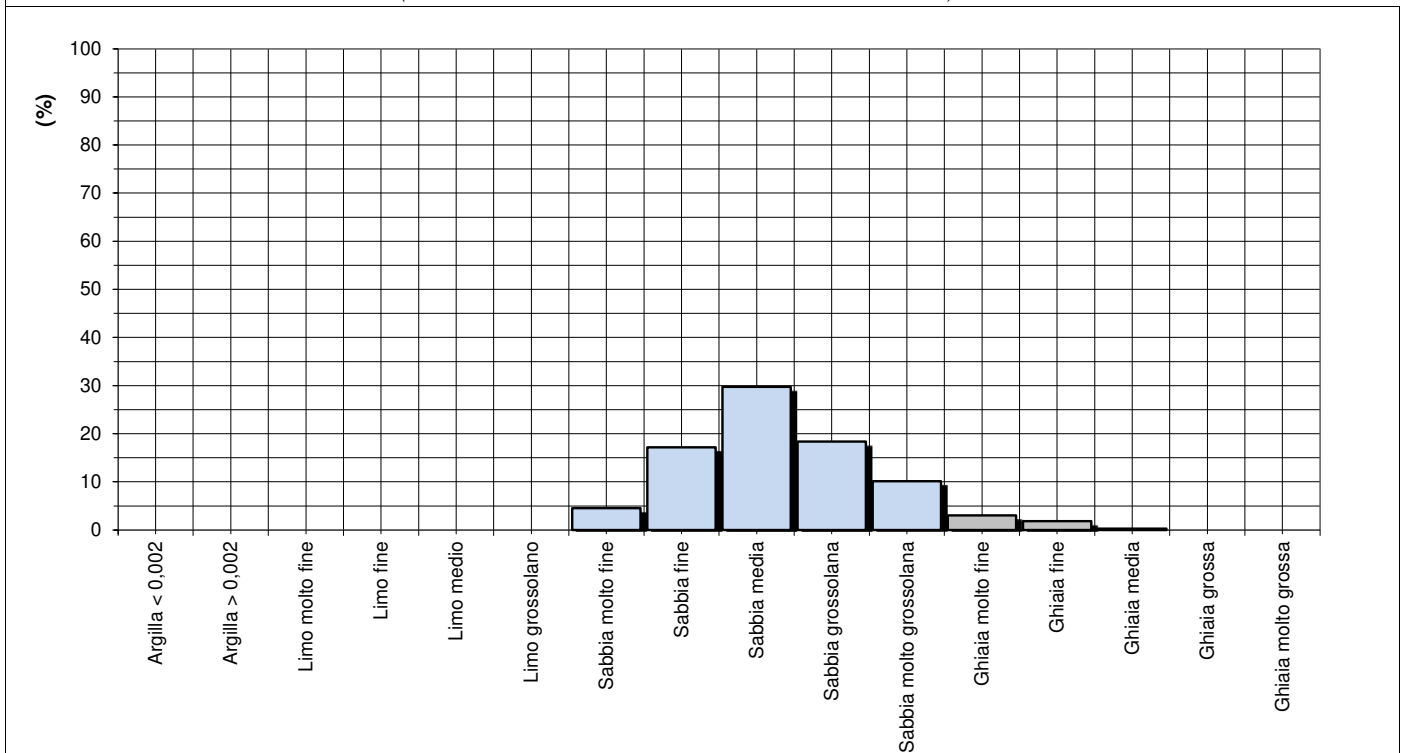
**PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)**

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	/	/	<b>Mean Size</b>	/
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	/	/	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	/
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	/	/	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA) DEB.GHIAIOSA				1,4	0,4
<b>NOTE:</b> I parametri statistici non sono stati calcolati in quanto manca l'analisi granulometrica degli elementi con $\phi < 0,075$ mm					

**CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)**



**ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)**





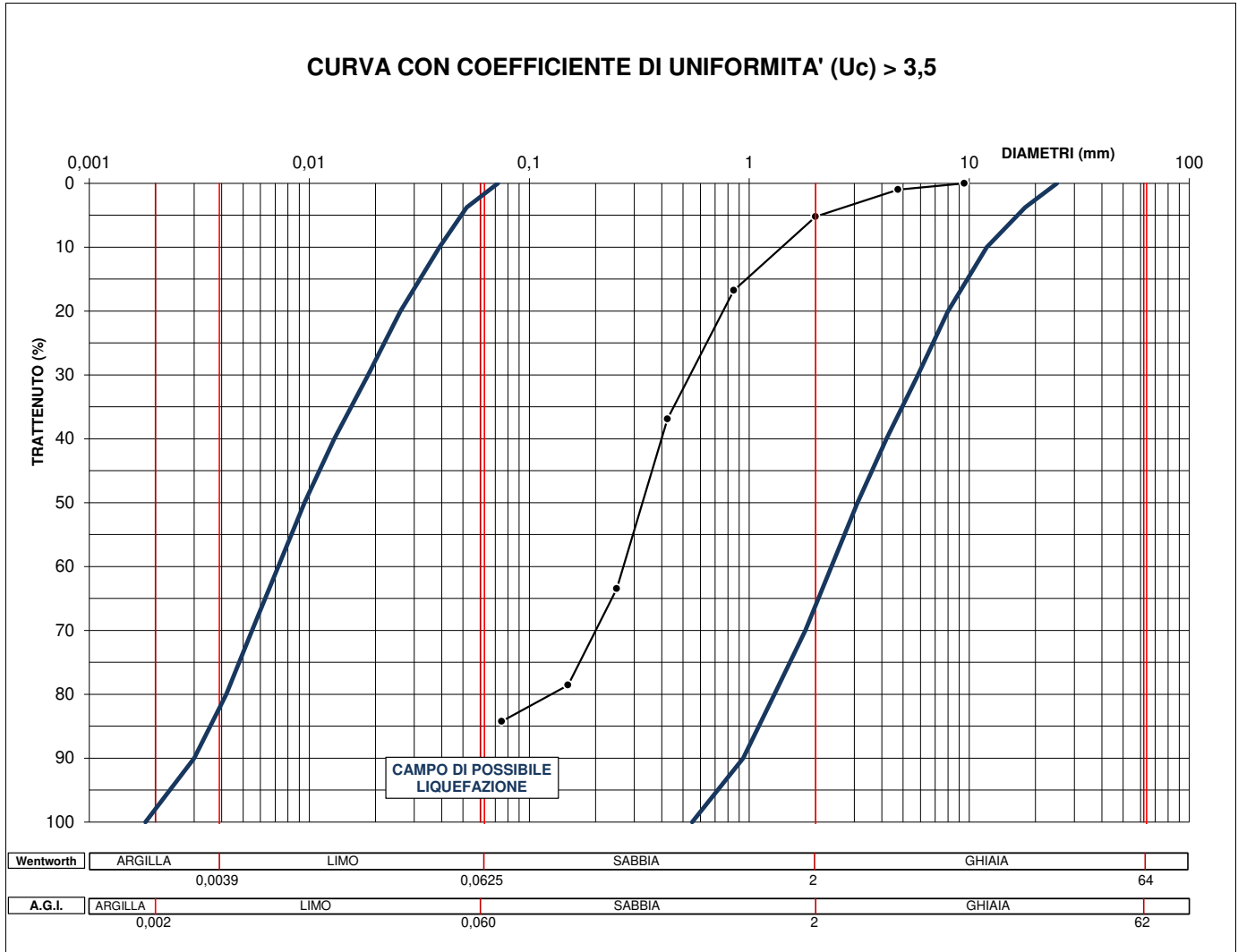


**CNG S.r.l.**  
 LABORATORIO  
 GEOTECNICO  
 Via Squinzano, 87 - 00133 Roma  
 Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it

<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M1	PAGINA: 122
		CAMP.: CR4	
DATA INIZIO PROVA 09/09/20		DATA FINE PROVA 10/09/20	PAGINA ALLEGATO 2 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI  $>3,5$  E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 123  PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CR2	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 5,80 a m: 6,40	
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4006	
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE	09/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE (SE NOTO)	/
TIPO DI CONTENITORE	PVC	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	60	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	/

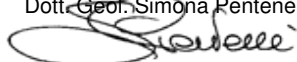
#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI


POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	PROVE	DESCRIZIONE		
		RIMANEGGIATO	ANALISI GRANULOMETRICA PER VAGLIATURA PER VIA UMIDA	Sabbia medio fine di colore grigio. Notevole la reazione all'HCl.		
/				STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	RIMANEGGIATO	
				SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)	CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	4


#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA			PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE			PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI			PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	09/09/20	10/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE	
LIMITI DI ATTERBERG			PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.			PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO			DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA			PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA			DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU			DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU			DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)			PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2 CAMP.: CR2	PAGINA: 124 PAGINA CERTIFICATO 1 di 1
	N° VERBALE 1111 N° COMMESSA 984	ID. INTERNO 4006	N° CERTIFICATO <b>16592 GR</b>	
	RICEV. CAMP. 27/07/20 DATA EMISSIONE CERTIF. 21/09/20	DATA INIZIO PROVA 09/09/20	DATA FINE PROVA 10/09/20	

### ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

#### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

CIOTTOLI %	0,0	GHIAIA %	4,6	SABBIA %	81,4	LIMO E ARGILLA %	14,0	IND.GRUPPO	/
D <sub>10</sub> (mm)	/	D <sub>30</sub> (mm)	0,161	D <sub>50</sub> (mm)	0,220	D <sub>60</sub> (mm)	0,261	COEFF.DI UNIFORMITA'	/
PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)	15,6	PERCENT. ARGILLA < 0,002 mm			/	COEFF.DI CURVATURA		/	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:								SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)	
CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)	4	RIM.		CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:			SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)		
CLASSIFICAZIONE AASHTO	N.D.					Ghiaia = 4,6% Sabbia = 82,9% Limo/Arg. = 12,5%			
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.	/								

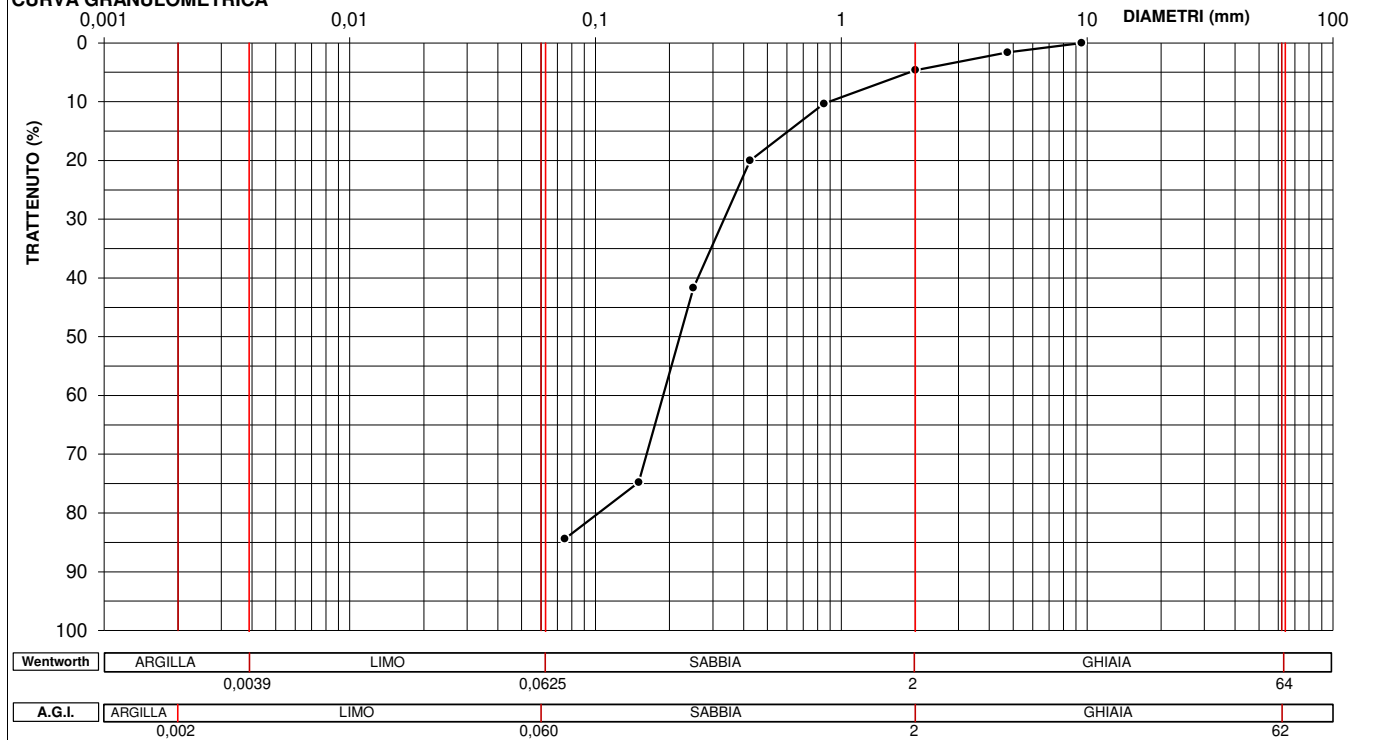
#### VAGLIATURA

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	1,60
10	2,0000	4,63
20	0,8500	10,34
40	0,4250	20,01
60	0,2500	41,71
100	0,1500	74,76
200	0,0750	84,42

#### SEDIMENTAZIONE

Diametri (mm)	Trattenuto (%)

#### CURVA GRANULOMETRICA



NEL CASO IN CUI NON SIA STATA ESEGUITA LA PROVA SEDIMENTOMETRICA SI ESPRIME LA INDETERMINAZIONE DELLE CLASSI GRANULOMETRICHE CON DIAMETRO < 0,0625 mm PONENDO IL TERMINE ARGILLA TRA PARENTESI TONDE.

LO SPERIMENTATORE

Dott. Geol. Simona Pentenè

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Dott. Geol. Riccardo Rampi

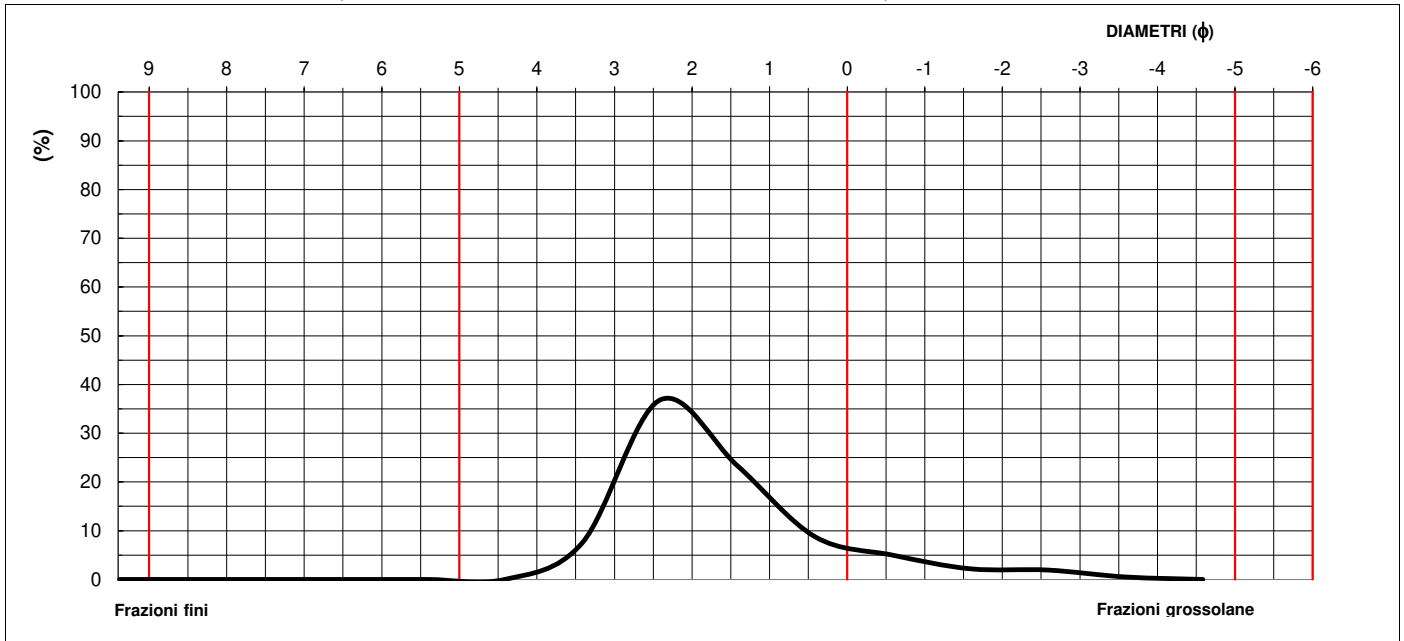
<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2	PAGINA: 125
		CAMP.: CR2	
DATA INIZIO PROVA 09/09/20 DATA FINE PROVA 10/09/20		da m: 5,80 a m: 6,40	PAGINA ALLEGATO 1 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

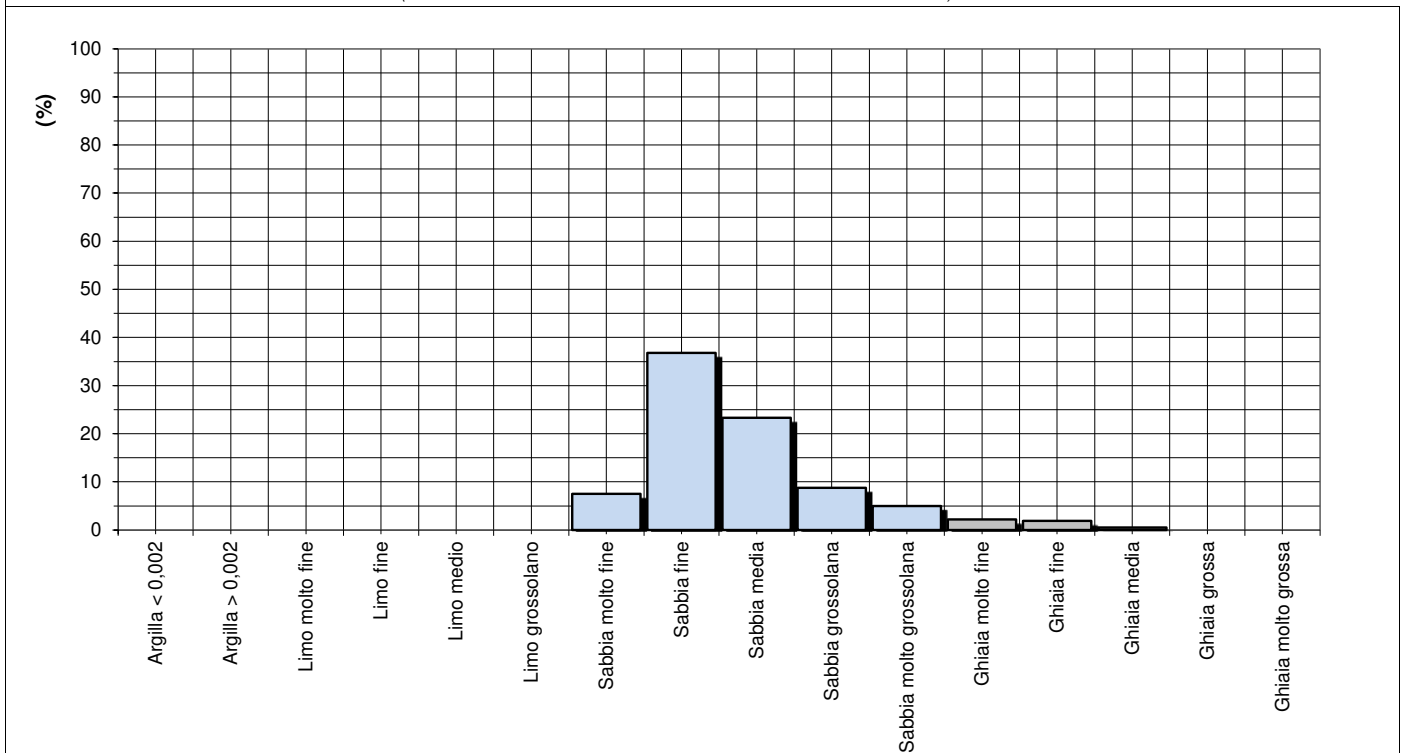
**PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)**


<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	/	/	<b>Mean Size</b>	/
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	/	/	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	/
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	/	/	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)				2,4	1,4
<b>NOTE:</b> I parametri statistici non sono stati calcolati in quanto manca l'analisi granulometrica degli elementi con $\phi < 0,075$ mm					

**CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)**



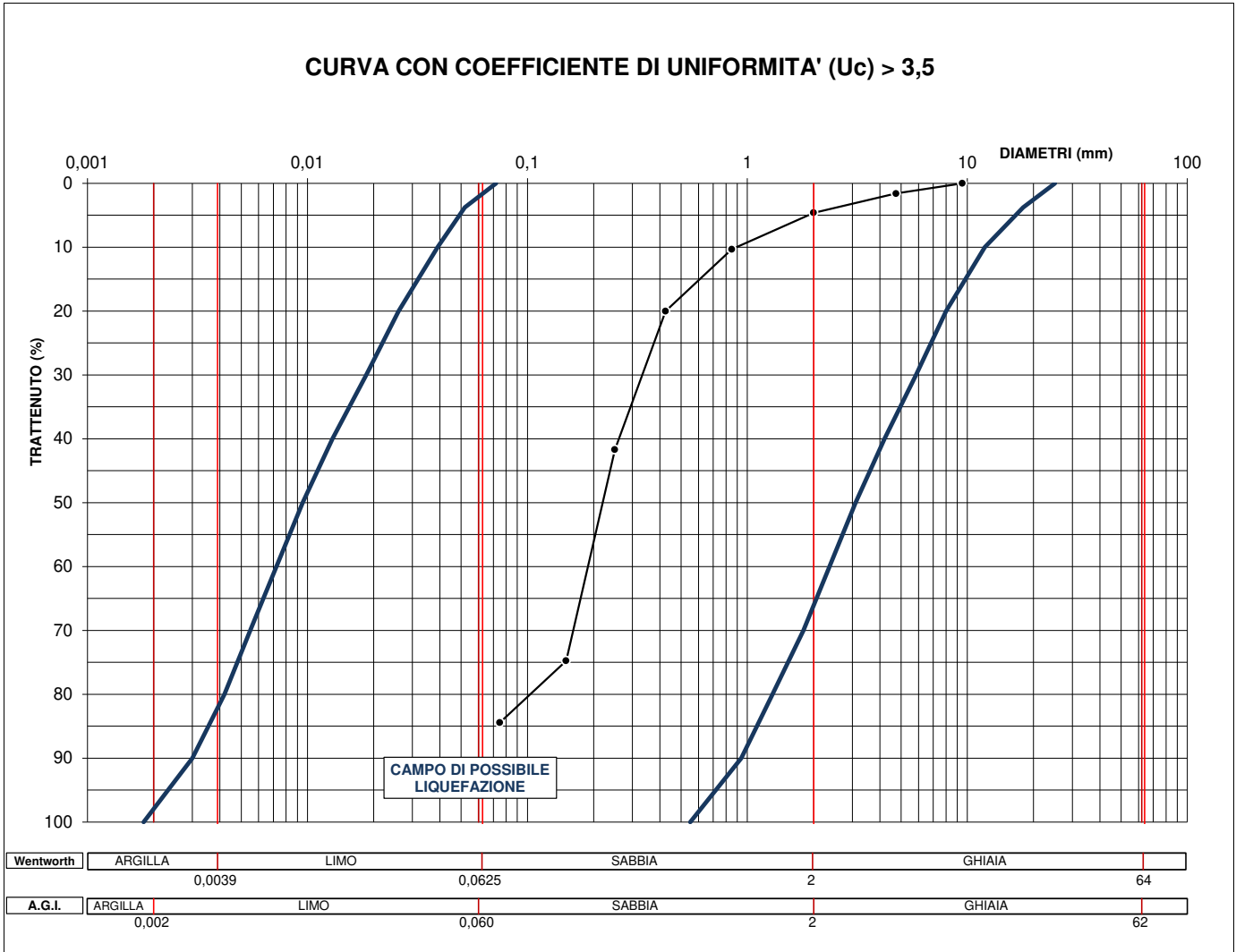
**ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)**



 <p><b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO</p> <p>Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it</p>	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 126
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CR2	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 5,80 a m: 6,40	PAGINA ALLEGATO 2 di 2
DATA INIZIO PROVA		09/09/20	DATA FINE PROVA	10/09/20

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI  $>3,5$  E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

 <b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 127
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CR4	
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 10,50 a m: 11,00	
	N° VERBALE 1111	N° COMMESSA 984	ID. INTERNO: 4008	
DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	27/07/20	DATA APERTURA CAMPIONE	09/09/20	DATA EMISSIONE CERTIFICATO 21/09/20

### SCHEDA CAMPIONE

#### CARATTERISTICHE DI CAMPIONAMENTO

TIPO DI PERFORAZIONE	ASTE E CAROTIERE	TIPO DI CAMPIONATORE (SE NOTO)	/
TIPO DI CONTENITORE	PVC	LUNGHEZZA CONTENITORE (cm)	50
LUNGHEZZA REALE CAMPIONE (cm)	50	DIAMETRO CAMPIONE (mm)	/

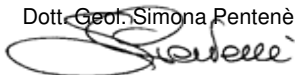
#### DESCRIZIONE ED ANALISI PRELIMINARI

POCKET(kPa)	V.TEST(kPa)	CAMPIONE	PROVE	DESCRIZIONE		
		RIMANEGGIATO	ANALISI GRANULOMETRICA PER VAGLIATURA PER VIA UMIDA	Sabbia fine di colore grigio. Notevole la reazione all'HCl.		
/				STATO DICHIARATO DEL CAMPIONE:	RIMANEGGIATO	
				SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)	CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981):	4


#### DETERMINAZIONI ESEGUITE

PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE	PROVE ESEGUITE	DATA INIZIO	DATA FINE
CONTENUTO NATURALE D'ACQUA			PROVA TRIASSIALE TIPO CID		
PESO DI VOLUME NATURALE			PROVA DI COSTIPAMENTO PROCTOR		
PESO SPECIFICO DEI GRANULI			PROVA C.B.R.		
ANALISI GRANULOMETRICA	<b>X</b>	09/09/20	10/09/20	PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO A CARICO VARIABILE	
LIMITI DI ATTERBERG			PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO C.D.			PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO		
PROVA DI TAGLIO DIRETTO RESIDUO			DETERMINAZIONE PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA			PROVA DI RIGONFIAMENTO METODO HUDER-AMBERG		
PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA			DETERMINAZIONE DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO		
PROVA TRIASSIALE TIPO UU			DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONATI		
PROVA TRIASSIALE TIPO CIU			DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE		
PROVA DI COLONNA RISONANTE (RC)			PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO (TTC)		

#### NOTE

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. Simona Rentenè  


IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. Riccardo Rampi  


 <p><b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO</p> <p>Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it</p>	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 128
	per Autorità di Sistema Portuale		CAMP.: CR4	PAGINA CERTIFICATO
	Mar Tirreno Centro Settentrionale		da m: 10,50	1 di 1
	Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		a m: 11,00	N° CERTIFICATO
N° VERBALE	1111	N° COMMESSA	984	<b>16593 GR</b>
RICEV. CAMP.	27/07/20	DATA EMISSIONE CERTIF.	21/09/20	DATA INIZIO PROVA
			09/09/20	DATA FINE PROVA
				10/09/20

## ANALISI GRANULOMETRICA

ASTM D 422

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE (SECONDO UDDEN - WENTWORTH)

CIOTTOLI %	0,0	GHIAIA %	0,0	SABBIA %	82,0	LIMO E ARGILLA %	18,0	IND. GRUPPO	/	
D <sub>10</sub> (mm)	/	D <sub>30</sub> (mm)	0,150	D <sub>50</sub> (mm)	0,174	D <sub>60</sub> (mm)	0,188	COEFF. DI UNIFORMITA'	/	
PASSANTE AL SETACCIO 200 (%)	19,7	PERCENT. ARGILLA < 0,002 mm				/	COEFF. DI CURVATURA			/
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI DI UDDEN-WENTWORTH:					SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)					
CLASSE DI QUALITA' (BS 5930:1981)		4	RIM.		CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.:			SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)		
CLASSIFICAZIONE AASHTO				N.D.						
CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.				/		Ghiaia = 0% Sabbia = 83,6% Limo/Arg. = 16,3%				

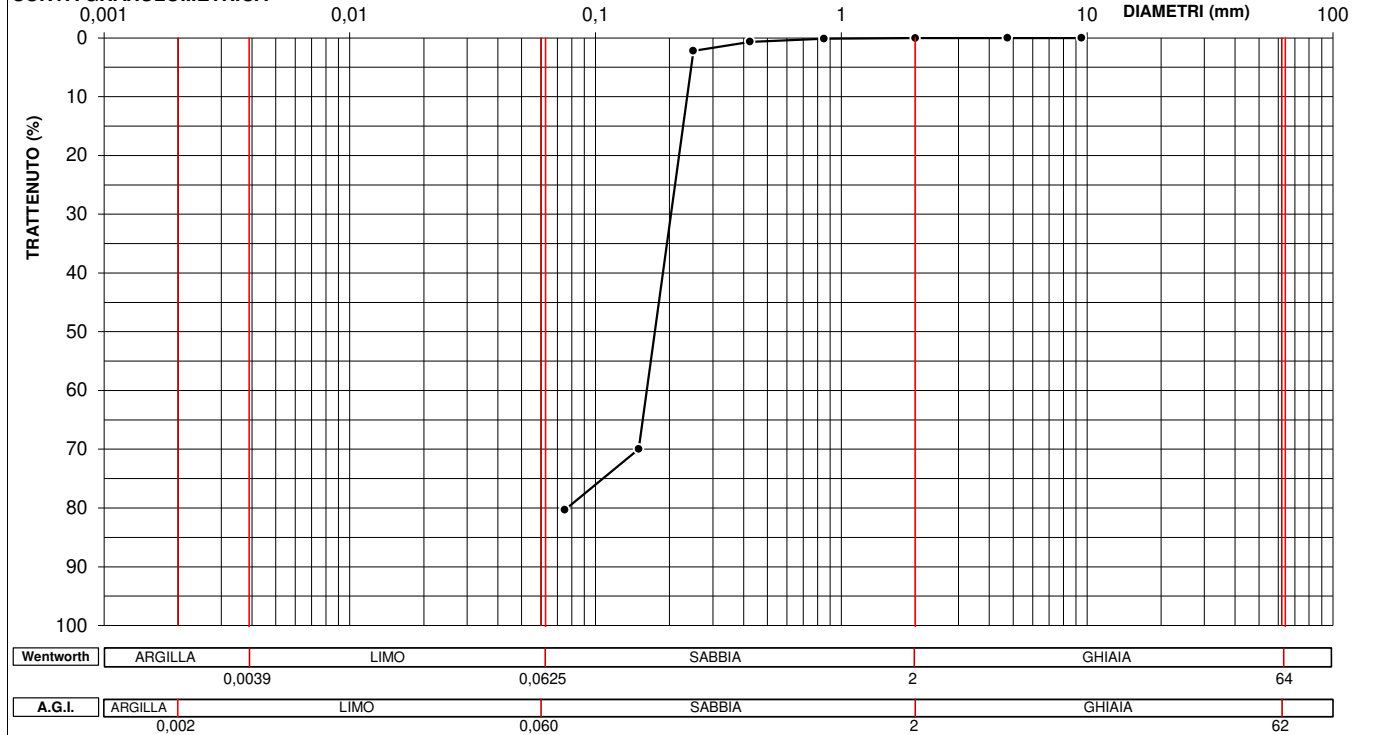
### VAGLIATURA

Setacci	Diametri (mm)	Trattenuto (%)
12"	304,8000	0,00
6"	152,4000	0,00
3"	76,2000	0,00
2"	50,8000	0,00
1,5"	38,1000	0,00
1"	25,0000	0,00
3/4"	19,0000	0,00
3/8"	9,5000	0,00
4	4,7500	0,02
10	2,0000	0,04
20	0,8500	0,14
40	0,4250	0,65
60	0,2500	2,21
100	0,1500	69,98
200	0,0750	80,32

### SEDIMENTAZIONE

Diametri (mm)	Trattenuto (%)

### CURVA GRANULOMETRICA



NEL CASO IN CUI NON SIA STATA ESEGUITA LA PROVA SEDIMENTOMETRICA SI ESPRIME LA INDETERMINAZIONE DELLE CLASSI GRANULOMETRICHE CON DIAMETRO < 0,0625 mm PONENDO IL TERMINE ARGILLA TRA PARENTESI TONDE.

LO SPERIMENTATORE  
 Dott. Geol. *Simona Pentenè*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 Dott. Geol. *Riccardo Rampi*

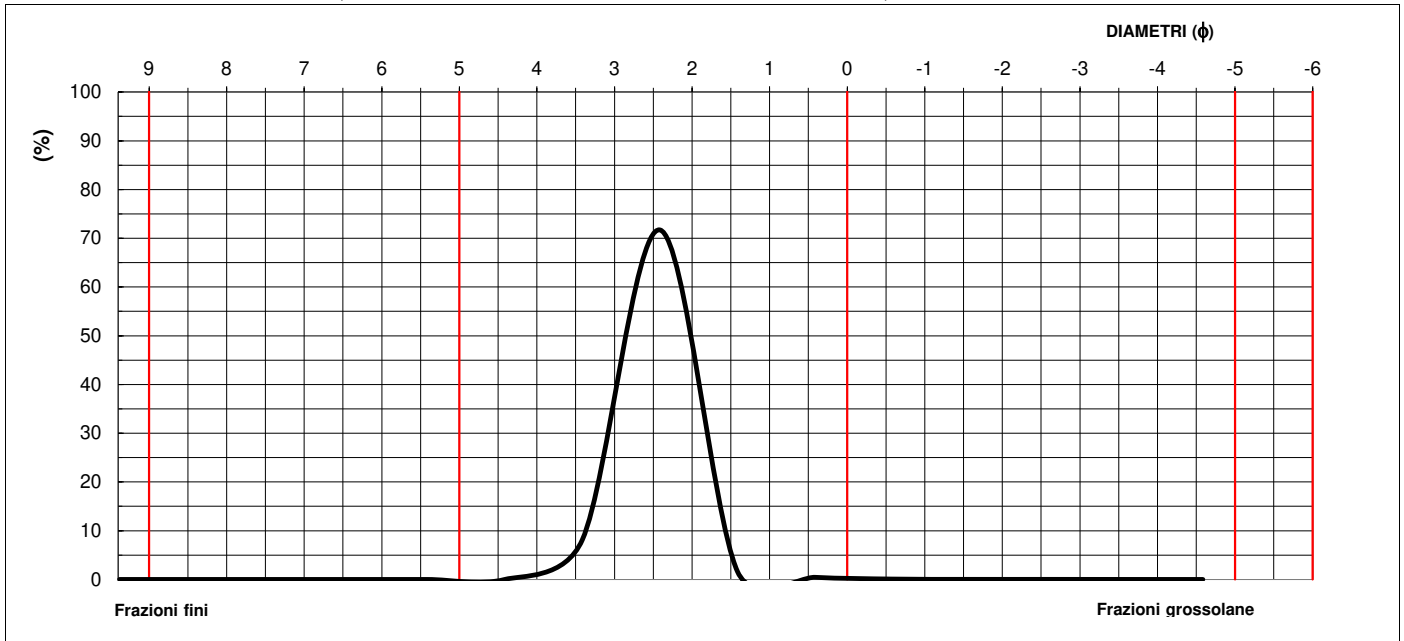
<b>Geoter S.r.l.</b> <b>per Autorità di Sistema Portuale</b> Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		SOND.: PE-M2	PAGINA: 129
		CAMP.: CR4	
DATA INIZIO PROVA 09/09/20 DATA FINE PROVA 10/09/20		da m: 10,50 a m: 11,00	PAGINA ALLEGATO 1 di 2

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
 ASTM D 422

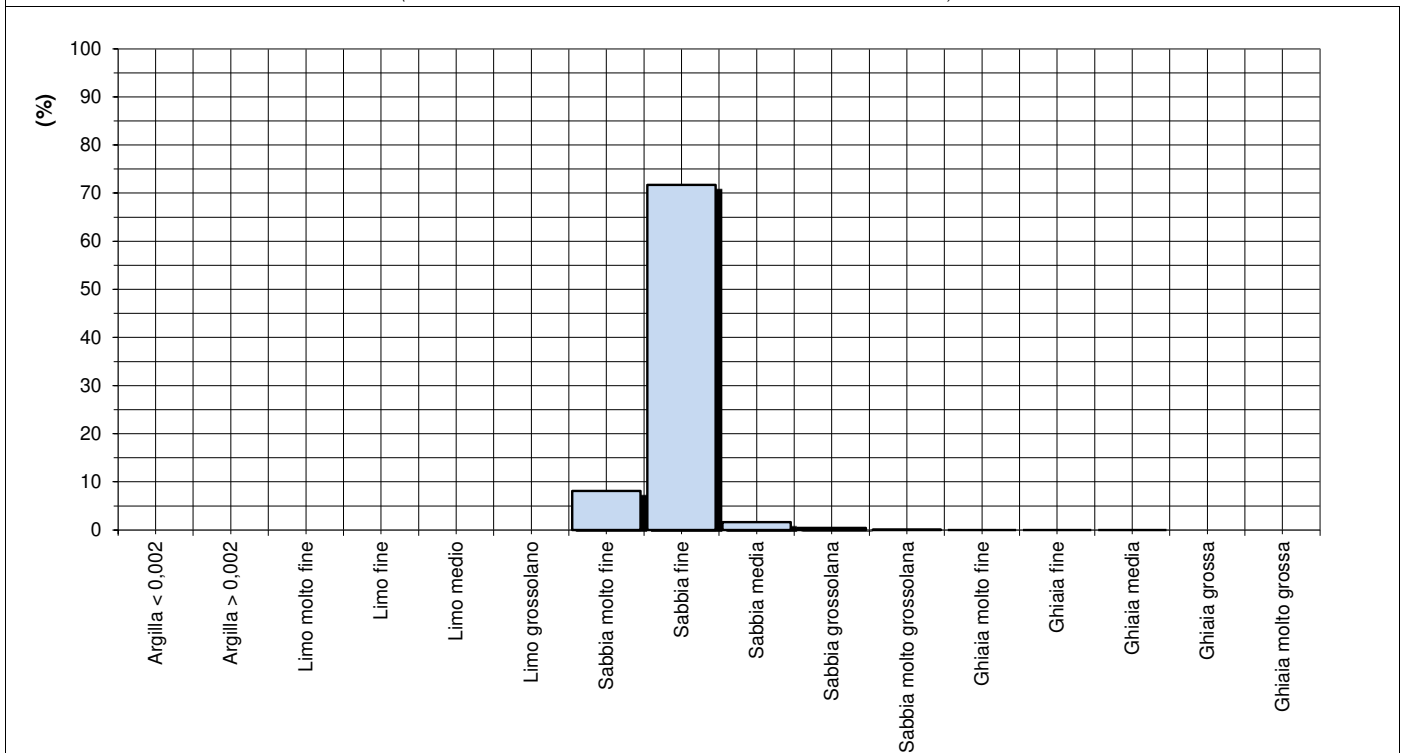
**PARAMETRI STATISTICI (SECONDO FOLK & WARD)**

<b>INDICE DI APPIATTIMENTO</b>	$K_G$	/	/	<b>Mean Size</b>	/
<b>SIMMETRIA</b>	$Sk_1$	/	/	<b>Median (<math>\phi</math>)</b>	/
<b>CLASSAZIONE</b>	$\sigma_1$	/	/	<b>Classi modali (<math>\phi</math>)</b>	
CLASSIFICAZIONE SECONDO CLASSI A.G.I.: SABBIA LIMOSA (E ARGILLOSA)				2,4	3,4
<b>NOTE:</b> I parametri statistici non sono stati calcolati in quanto manca l'analisi granulometrica degli elementi con $\phi < 0,075$ mm					


**CURVA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)**



**ISTOGRAMMA DI FREQUENZA SEMPLICE (SECONDO CLASSI GRANULOMETRICHE DI UDDEN - WENTWORTH)**

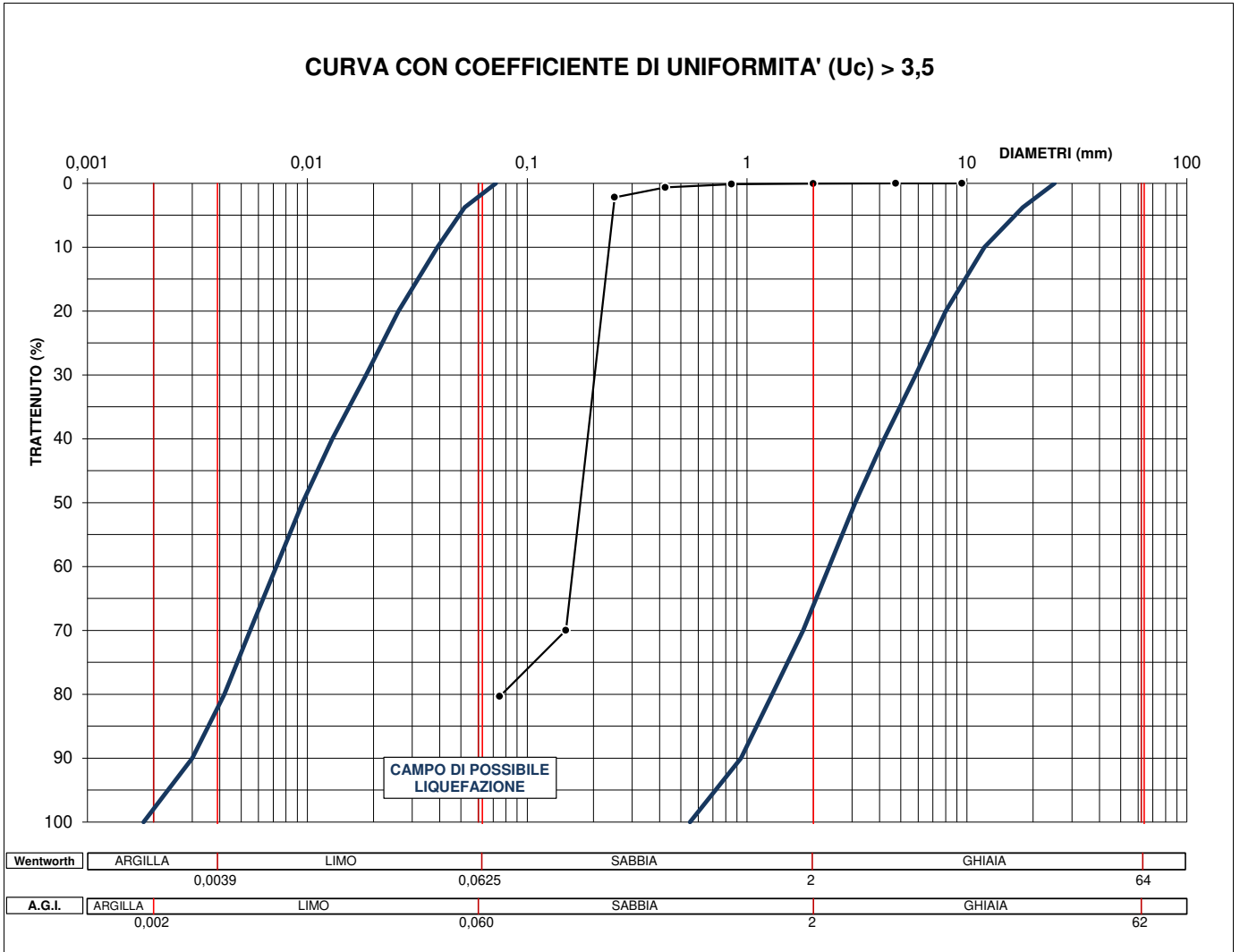




 <p><b>CNG S.r.l.</b> LABORATORIO GEOTECNICO</p> <p>Via Squinzano, 87 - 00133 Roma Tel/Fax 06 2018088 cng@congeo.it</p>	<b>Geoter S.r.l.</b>		SOND.: PE-M2	PAGINA: 130
	<b>per Autorità di Sistema Portuale</b>		CAMP.: CR4	PAGINA ALLEGATO 2 di 2
	Mar Tirreno Centro Settentrionale Nuovo Porto di Fiumicino - Fiumicino (RM)		da m: 10,50 a m: 11,00	
DATA INIZIO PROVA 09/09/20		DATA FINE PROVA 10/09/20		

**ANALISI GRANULOMETRICA**  
*ASTM D 422*

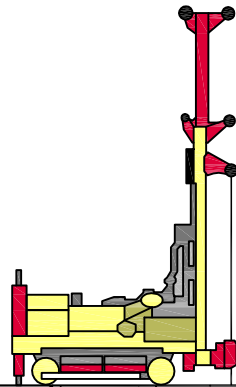
**VERIFICA GRANULOMETRICA DELLA SUSCETTIBILITA' ALLA LIQUEFAZIONE**



IL VALORE DI  $>3,5$  E' STATO STIMATO INTERPOLANDO LA CURVA GRANULOMETRICA CHE NON CONSENTIVA DI INTERCETTARE IL D10

# AdSP Mar Tirreno Centro Settentrionale

## PORTI DI ROMA E DEL LAZIO



SONDAGGI  
MONITORAGGI  
CONSOLIDAMENTI

# GEOTER SRL

00153 ROMA - V.LE PIRAMIDE CESTIA, 31  
TEL.06.5759139 FAX.06.5744998

## Indagini geognostiche integrative I stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo Porto di Fiumicino (Roma)

ELABORATO

### PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CPTU

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE	SCALA:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FILE NAME:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CARTELLA:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	PLOT: 1=1
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FOGLIO:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	DATA: 2020
3					
2					
1					
0					
REV.	DESCRIZIONE				DATA

Committente **ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE**

Cantiere **IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE**

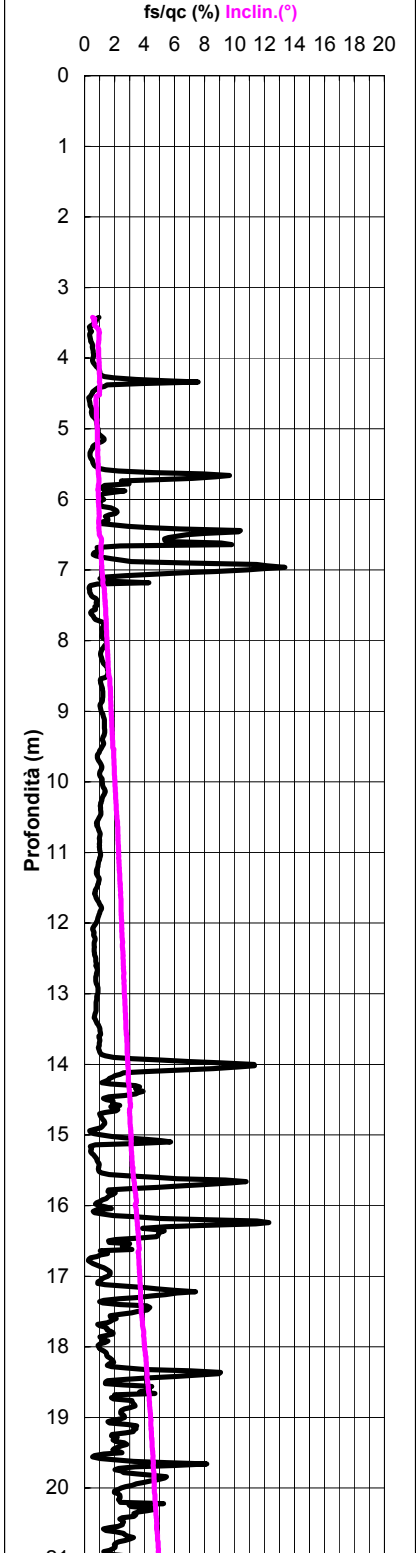
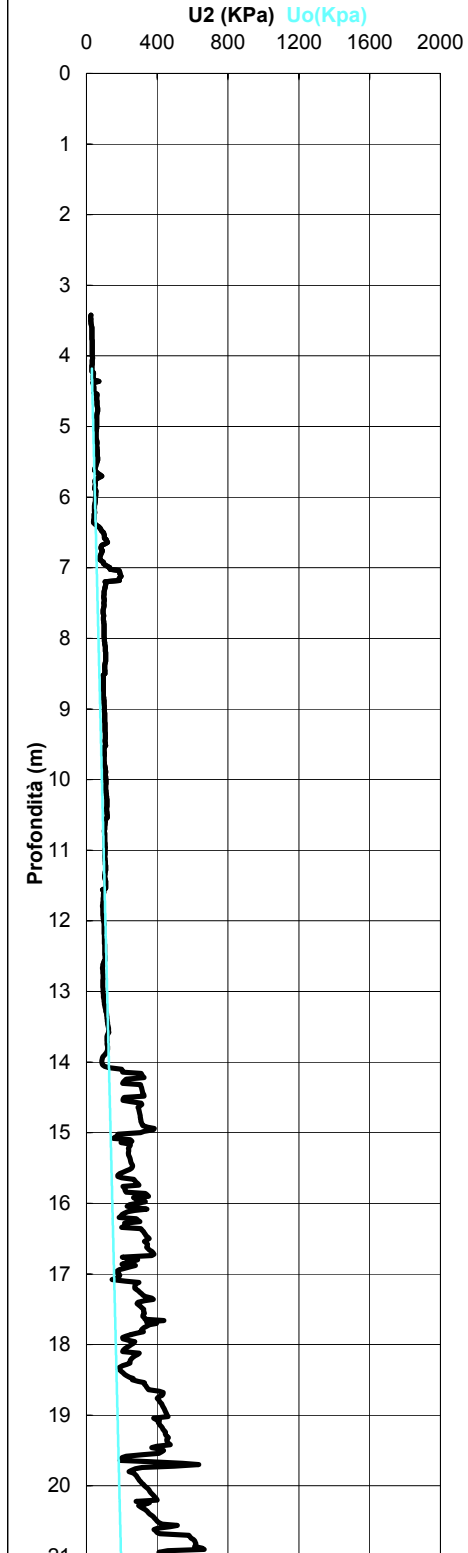
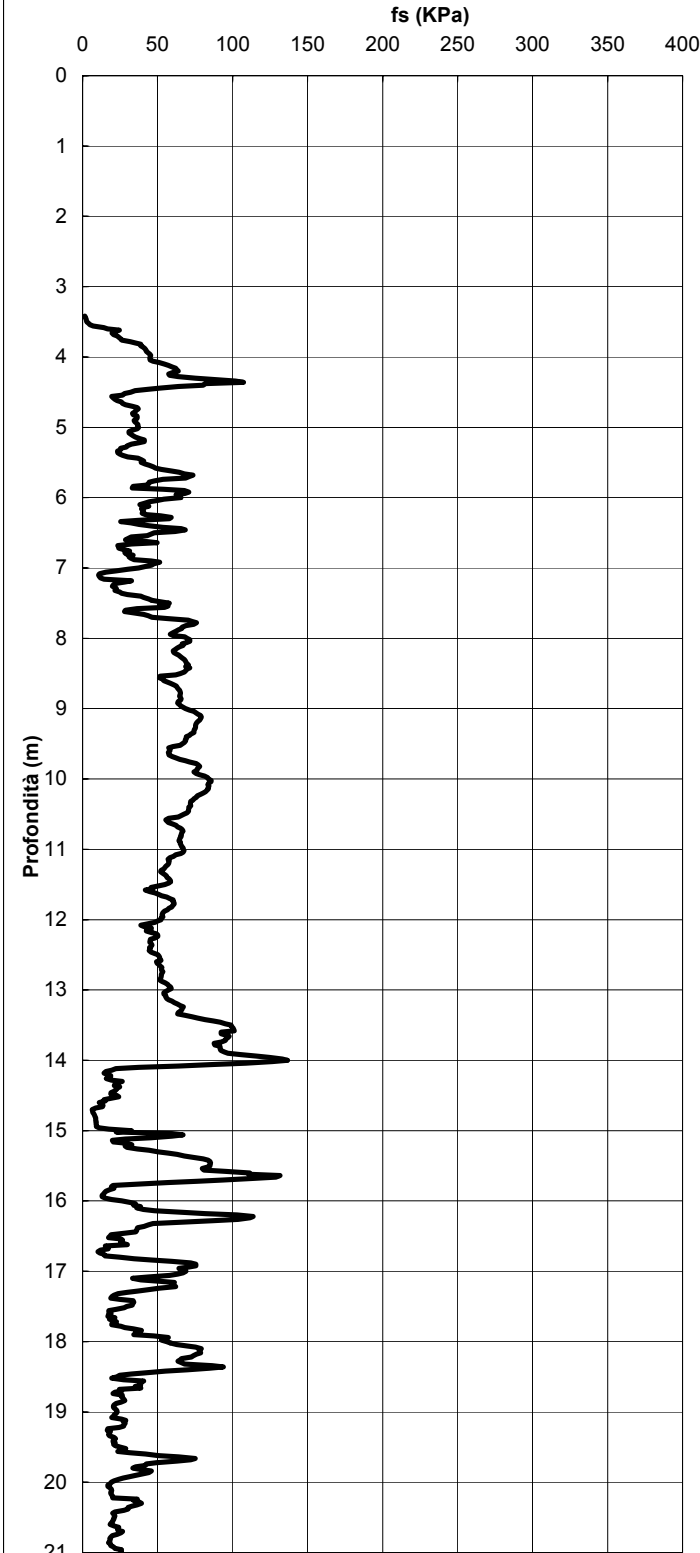
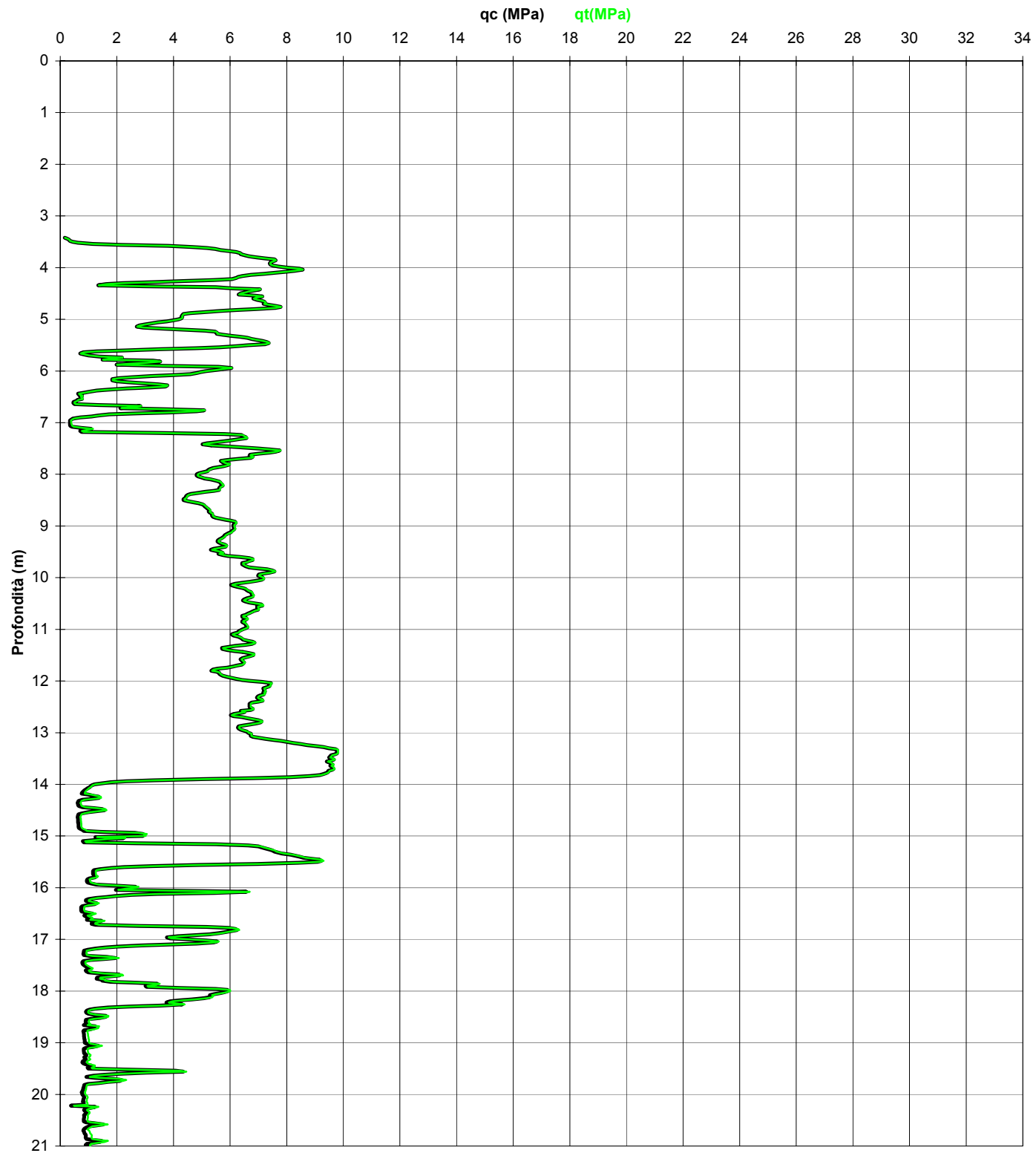
N° Prova **CPTU\_PE\_01** Data prova **10/07/2020**

Operatore **Taurelli**

Punta N. 281114 Quota p.c.:≅ 1.1 m.

Preforo 3.40 m Prof. Liv. Falda ≅ 1.1 m da p.c. Profondità finale 26.78 m da p.c.

NOTE ( )



Area punta : 10 cm<sup>2</sup>  
qc = resistenza alla punta

Area netta punta : 6.6 cm<sup>2</sup>  
qt = resistenza alla punta corretta

Superficie manicotto: 150 cm<sup>2</sup>  
fs = resistenza per attrito laterale

Velocità di infissione ≅ 2 cm/sec  
U2 = Pressione interstiziale misurata dietro il cono

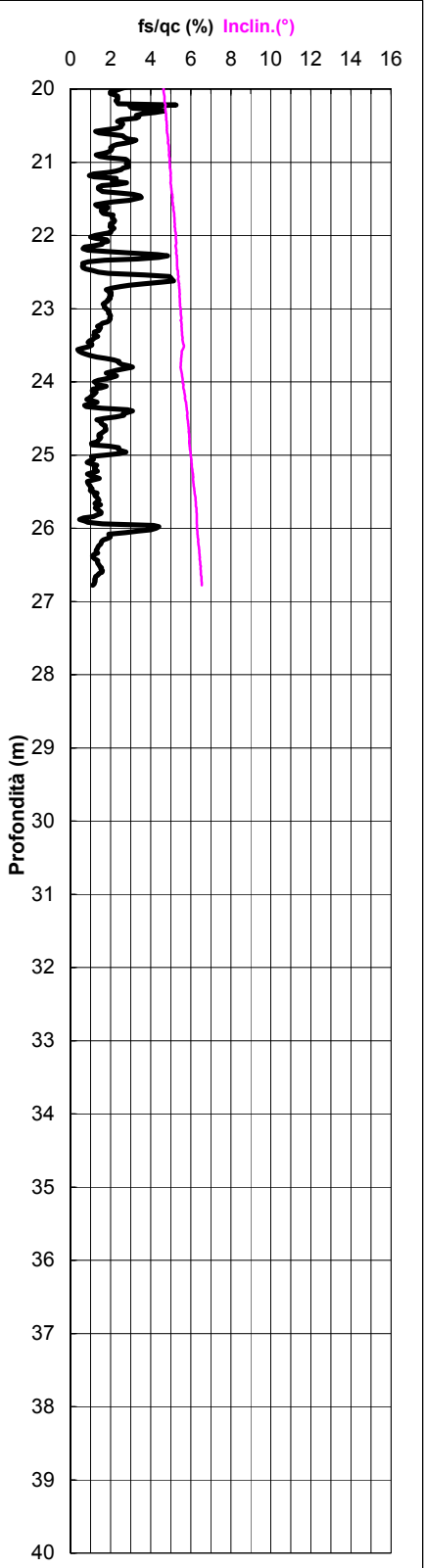
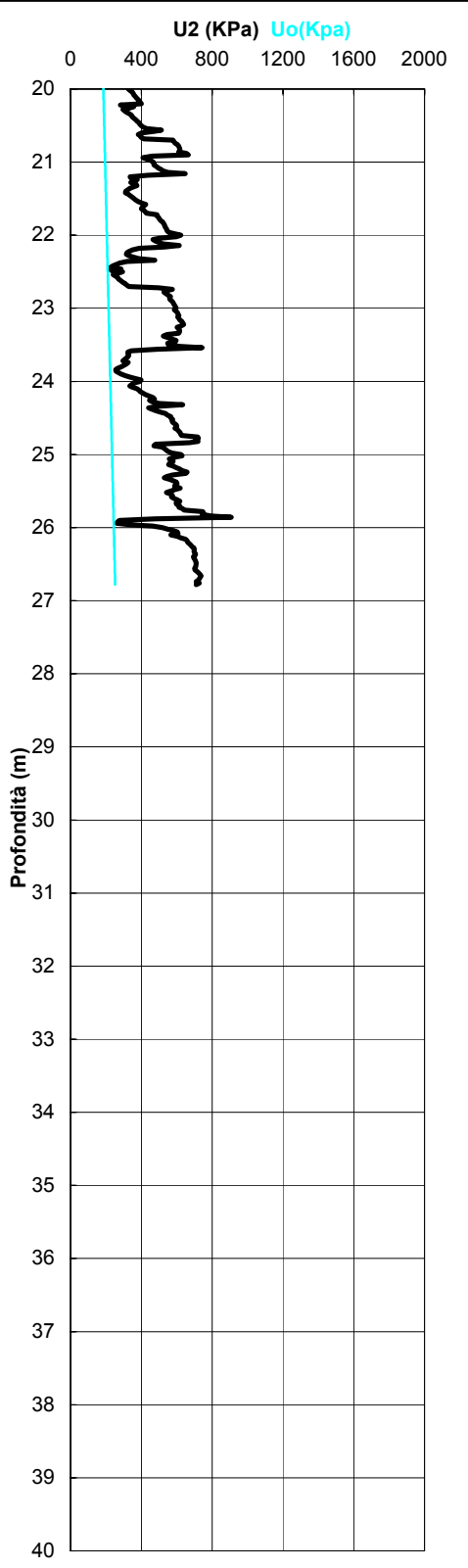
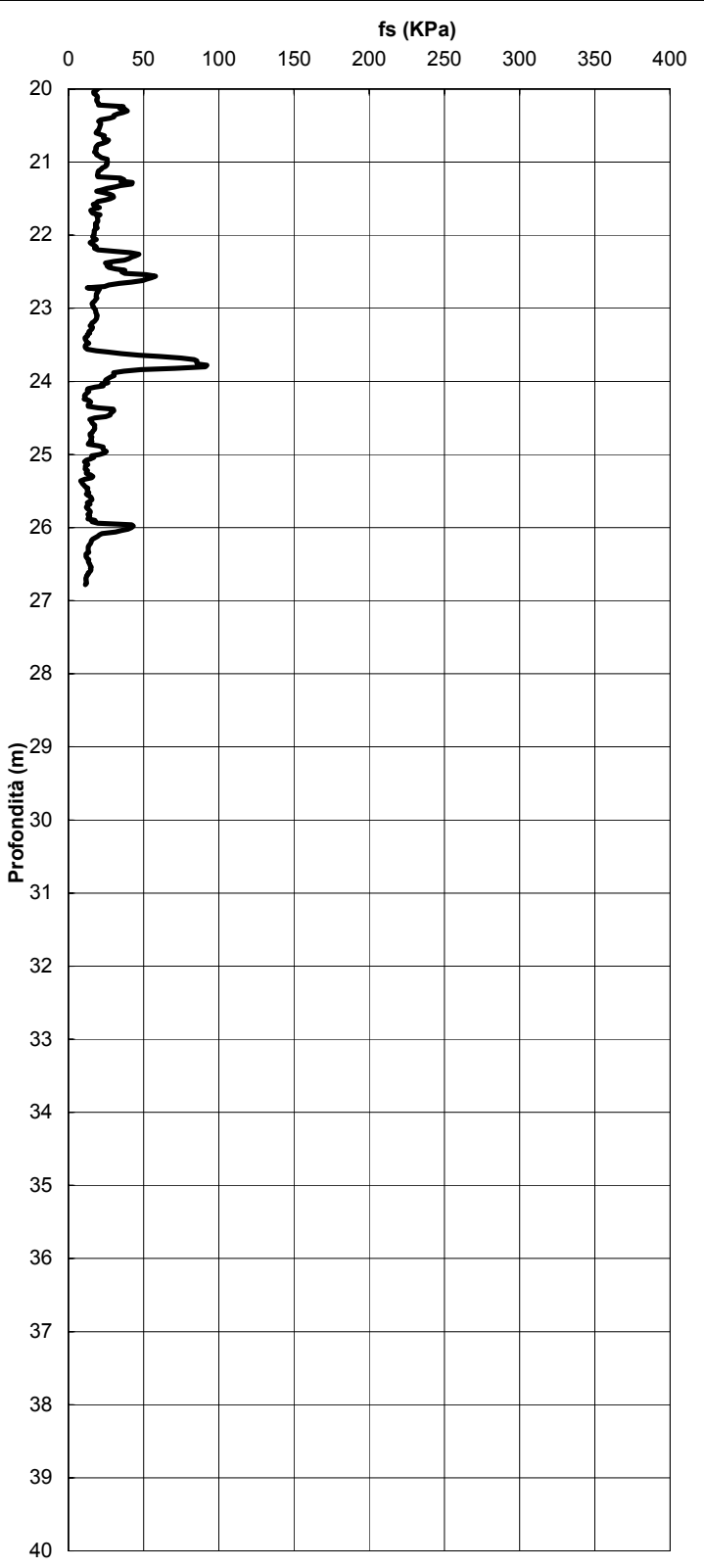
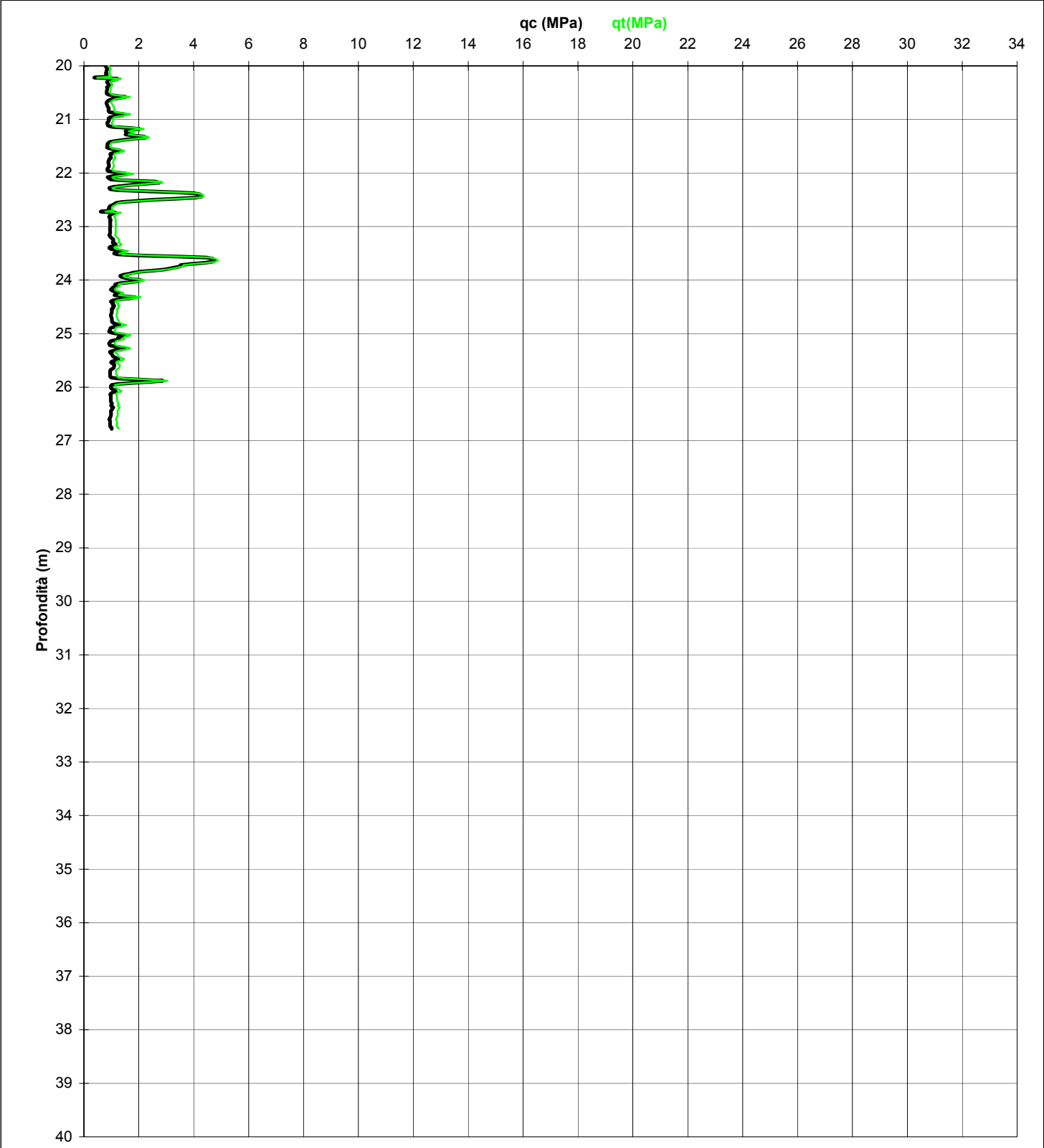
Controllo elettronico in tempo reale dei seguenti parametri: qc, fs, U, velocità infissione, deviazione della verticale, temperatura.  
Uo = Pressione idrostatica

I = inclinazione

Committente **ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE**  
 Cantiere **IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE**  
 N° Prova **CPTU\_PE\_01**    Data prova **10/07/2020**    Operatore **Taurelli**

Punta N. 281114    Quota p.c.:≅ 1.1 m.  
 Preforo 3.40 m    Prof. Liv. Falda ≅ 1.1 m da p.c.    Profondità finale 26.78 m da p.c.

NOTE ( )



Area punta : 10 cm<sup>2</sup>    Area netta punta : 6.6 cm<sup>2</sup>    Superficie manicotto: 150 cm<sup>2</sup>    Velocità di infissione ≅ 2 cm /sec    Controllo elettronico in tempo reale dei seguenti parametri: qc, fs, U, velocità infissione, deviazione della verticale, temperatura.  
 qc = resistenza alla punta    qt = resistenza alla punta corretta    fs = resistenza per attrito laterale    U2 = Pressione interstiziale misurata dietro il cono    Uo = Pressione idrostatica    I = inclinazione

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

PUNTA: 281114

DATA PROVA: 10/07/2020

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (mPa)	inclin. °	fs/qc (%)
3.42	3.420	0.16	0.17	1.56	22.75	25.05	0.53	0.97
3.44	3.440	0.24	0.25	1.89	22.95	24.23	0.69	0.78
3.46	3.460	0.31	0.32	2.44	23.14	24.23	0.62	0.79
3.48	3.480	0.33	0.34	2.56	23.34	25.05	0.63	0.77
3.50	3.500	0.44	0.45	2.78	23.54	24.23	0.71	0.64
3.52	3.520	0.63	0.64	3.78	23.73	25.05	0.64	0.60
3.54	3.540	1.15	1.16	4.89	23.93	25.86	0.66	0.43
3.56	3.560	2.15	2.16	7.11	24.12	27.49	0.80	0.33
3.58	3.580	3.80	3.81	14.11	24.32	29.11	0.88	0.37
3.60	3.600	4.67	4.68	16.67	24.52	29.93	0.95	0.36
3.62	3.620	5.17	5.18	24.56	24.71	30.74	0.95	0.47
3.64	3.640	5.47	5.48	20.56	24.91	30.74	1.00	0.38
3.66	3.660	5.67	5.68	19.67	25.11	30.74	0.96	0.35
3.68	3.680	5.97	5.98	20.78	25.30	31.55	0.96	0.35
3.70	3.700	6.22	6.23	23.00	25.50	31.55	0.97	0.37
3.72	3.720	6.36	6.37	24.11	25.69	31.55	0.95	0.38
3.74	3.740	6.38	6.39	25.44	25.89	31.55	0.96	0.40
3.76	3.760	6.53	6.54	26.11	26.09	31.55	0.95	0.40
3.78	3.780	6.67	6.68	31.89	26.28	32.37	0.94	0.48
3.80	3.800	6.90	6.91	35.22	26.48	32.37	0.92	0.51
3.82	3.820	7.24	7.25	38.78	26.67	32.37	0.91	0.54
3.84	3.840	7.56	7.57	38.89	26.87	33.19	0.91	0.51
3.86	3.860	7.61	7.62	40.22	27.07	33.19	0.94	0.53
3.88	3.880	7.49	7.51	41.44	27.26	33.19	0.93	0.55
3.90	3.900	7.43	7.44	42.33	27.46	33.19	0.93	0.57
3.92	3.920	7.40	7.41	42.56	27.65	33.19	0.93	0.57
3.94	3.940	7.43	7.44	43.67	27.85	33.19	0.93	0.59
3.96	3.960	7.52	7.53	44.89	28.05	33.19	0.94	0.60
3.98	3.980	7.70	7.71	45.44	28.24	33.19	0.94	0.59
4.00	4.000	8.03	8.05	45.00	28.44	33.19	0.96	0.56
4.02	4.020	8.45	8.46	44.78	28.64	34.00	0.96	0.53
4.04	4.040	8.56	8.57	45.11	28.83	34.00	0.96	0.53
4.06	4.060	8.29	8.30	47.00	29.03	33.19	0.98	0.57
4.08	4.080	7.98	7.99	51.00	29.22	33.19	0.97	0.64
4.10	4.100	7.61	7.62	54.56	29.42	32.37	0.98	0.72
4.12	4.120	7.18	7.19	57.22	29.62	32.37	0.98	0.80
4.14	4.140	6.74	6.75	59.67	29.81	31.55	0.99	0.89
4.16	4.160	6.44	6.45	62.11	30.01	31.55	0.98	0.96
4.18	4.180	6.29	6.30	62.78	30.20	31.55	0.98	1.00
4.20	4.200	6.22	6.23	63.78	30.40	31.55	0.98	1.03
4.22	4.220	6.07	6.08	60.33	30.60	30.74	0.99	0.99
4.24	4.240	5.41	5.43	57.33	30.79	39.93	1.01	1.06
4.26	4.260	4.38	4.39	58.00	30.99	39.93	1.00	1.32
4.28	4.280	3.24	3.25	63.56	31.19	38.30	1.01	1.96

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
4.30	4.300	2.18	2.20	75.00	31.38	38.30	1.01	3.43
4.32	4.320	1.62	1.63	87.11	31.58	37.49	1.01	5.37
4.34	4.340	1.34	1.36	102.00	31.77	37.49	0.99	7.58
4.36	4.360	2.92	2.94	107.33	31.97	70.17	1.02	3.68
4.38	4.380	5.49	5.51	81.67	32.17	37.03	1.02	1.49
4.40	4.400	6.09	6.11	80.33	32.36	40.05	1.01	1.32
4.42	4.420	7.06	7.07	63.78	32.56	40.51	1.00	0.90
4.44	4.440	6.89	6.90	51.56	32.75	41.55	1.00	0.75
4.46	4.460	6.64	6.66	43.11	32.95	42.37	1.01	0.65
4.48	4.480	6.53	6.54	35.00	33.15	42.37	1.01	0.54
4.50	4.500	6.38	6.39	32.00	33.34	42.37	0.99	0.50
4.52	4.520	6.30	6.31	27.89	33.54	42.37	1.01	0.44
4.54	4.540	6.83	6.85	26.67	33.73	59.58	0.77	0.39
4.56	4.560	7.14	7.16	19.33	33.93	59.58	0.77	0.27
4.58	4.580	6.90	6.92	20.22	34.13	58.77	0.76	0.29
4.60	4.600	6.82	6.84	21.56	34.32	58.77	0.76	0.32
4.62	4.620	6.94	6.96	23.00	34.52	58.77	0.77	0.33
4.64	4.640	7.10	7.12	25.78	34.72	59.58	0.76	0.36
4.66	4.660	7.21	7.23	26.67	34.91	60.39	0.77	0.37
4.68	4.680	7.24	7.26	28.56	35.11	60.39	0.75	0.39
4.70	4.700	7.18	7.20	33.22	35.30	60.39	0.79	0.46
4.72	4.720	7.36	7.38	36.44	35.50	61.21	0.78	0.50
4.74	4.740	7.62	7.64	37.11	35.70	62.84	0.78	0.49
4.76	4.760	7.78	7.80	35.67	35.89	62.84	0.79	0.46
4.78	4.780	7.61	7.63	35.00	36.09	62.84	0.79	0.46
4.80	4.800	6.93	6.95	33.33	36.28	62.03	0.79	0.48
4.82	4.820	6.22	6.24	33.78	36.48	60.39	0.79	0.54
4.84	4.840	5.64	5.66	36.22	36.68	58.77	0.78	0.64
4.86	4.860	5.08	5.10	36.56	36.87	57.95	0.81	0.72
4.88	4.880	4.60	4.62	36.11	37.07	57.14	0.82	0.79
4.90	4.900	4.34	4.36	34.33	37.27	57.14	0.81	0.79
4.92	4.920	4.31	4.33	34.67	37.46	57.14	0.82	0.80
4.94	4.940	4.29	4.31	35.78	37.66	57.14	0.84	0.83
4.96	4.960	4.31	4.33	36.89	37.85	57.95	0.84	0.86
4.98	4.980	4.28	4.30	36.89	38.05	57.95	0.83	0.86
5.00	5.000	4.18	4.20	37.33	38.25	57.95	0.85	0.89
5.02	5.020	4.01	4.03	36.44	38.44	57.14	0.85	0.91
5.04	5.040	3.76	3.78	33.44	38.64	56.33	0.86	0.89
5.06	5.060	3.44	3.46	31.00	38.83	55.51	0.85	0.90
5.08	5.080	3.18	3.20	31.00	39.03	54.70	0.85	0.97
5.10	5.100	2.98	3.00	32.44	39.23	54.70	0.85	1.09
5.12	5.120	2.79	2.81	33.78	39.42	53.89	0.86	1.21
5.14	5.140	2.70	2.72	35.11	39.62	53.89	0.86	1.30
5.16	5.160	2.93	2.95	38.11	39.81	54.70	0.86	1.30

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
5.18	5.180	3.55	3.57	41.11	40.01	56.33	0.86	1.16
5.20	5.200	4.41	4.43	41.11	40.21	57.95	0.88	0.93
5.22	5.220	5.11	5.14	37.33	40.40	59.58	0.87	0.73
5.24	5.240	5.47	5.49	32.67	40.60	59.58	0.87	0.60
5.26	5.260	5.54	5.56	29.78	40.80	58.77	0.88	0.54
5.28	5.280	5.53	5.55	29.22	40.99	58.77	0.88	0.53
5.30	5.300	5.74	5.76	25.33	41.19	59.58	0.89	0.44
5.32	5.320	6.06	6.08	25.11	41.38	60.39	0.88	0.41
5.34	5.340	6.38	6.40	23.33	41.58	61.21	0.88	0.37
5.36	5.360	6.61	6.63	23.44	41.78	61.21	0.88	0.35
5.38	5.380	6.76	6.78	24.78	41.97	61.21	0.88	0.37
5.40	5.400	6.94	6.96	26.67	42.17	62.03	0.90	0.38
5.42	5.420	7.14	7.16	30.00	42.36	62.03	0.90	0.42
5.44	5.440	7.30	7.32	37.00	42.56	62.84	0.89	0.51
5.46	5.460	7.37	7.39	39.33	42.76	62.84	0.90	0.53
5.48	5.480	7.24	7.26	40.78	42.95	62.84	0.89	0.56
5.50	5.500	6.64	6.66	39.00	43.15	57.95	0.91	0.59
5.52	5.520	6.25	6.27	41.67	43.35	57.14	0.91	0.67
5.54	5.540	5.62	5.64	44.44	43.54	54.70	0.91	0.79
5.56	5.560	4.76	4.78	47.22	43.74	53.07	0.91	0.99
5.58	5.580	3.49	3.51	48.67	43.93	50.63	0.90	1.39
5.60	5.600	2.32	2.34	52.44	44.13	47.37	0.92	2.26
5.62	5.620	1.30	1.31	59.22	44.33	44.93	0.92	4.56
5.64	5.640	0.82	0.83	64.44	44.52	54.11	0.91	7.90
5.66	5.660	0.70	0.72	67.78	44.72	64.11	0.94	9.67
5.68	5.680	0.84	0.86	73.67	44.91	74.93	0.94	8.78
5.70	5.700	0.99	1.02	71.33	45.11	86.56	0.96	7.22
5.72	5.720	1.39	1.42	68.67	45.31	71.44	0.96	4.94
5.74	5.740	2.18	2.20	53.44	45.50	59.81	0.96	2.45
5.76	5.760	1.77	1.79	47.78	45.70	49.00	0.96	2.70
5.78	5.780	1.49	1.51	44.44	45.90	46.56	0.95	2.97
5.80	5.800	3.28	3.29	44.22	46.09	51.44	0.93	1.35
5.82	5.820	3.53	3.55	42.89	46.29	50.63	0.91	1.22
5.84	5.840	3.06	3.07	33.67	46.48	49.00	0.92	1.10
5.86	5.860	2.45	2.46	33.11	46.68	46.56	0.88	1.35
5.88	5.880	1.99	2.00	53.67	46.88	45.75	0.91	2.70
5.90	5.900	3.64	3.66	67.78	47.07	52.25	0.92	1.86
5.92	5.920	5.59	5.60	70.89	47.27	53.89	0.92	1.27
5.94	5.940	6.05	6.06	68.33	47.46	53.07	0.92	1.13
5.96	5.960	5.75	5.76	62.33	47.66	52.25	0.91	1.08
5.98	5.980	5.52	5.54	62.78	47.86	53.07	0.93	1.14
6.00	6.000	5.15	5.17	65.44	48.05	50.63	0.93	1.27
6.02	6.020	4.95	4.97	54.11	48.25	49.81	0.93	1.09
6.04	6.040	4.83	4.84	50.00	48.44	49.81	0.92	1.04

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
6.06	6.060	4.59	4.60	44.56	48.64	49.81	0.94	0.97
6.08	6.080	3.97	3.98	41.11	48.84	48.19	0.94	1.04
6.10	6.100	3.21	3.22	38.22	49.03	47.37	0.95	1.19
6.12	6.120	2.53	2.54	44.11	49.23	45.75	0.96	1.74
6.14	6.140	2.05	2.06	40.78	49.43	44.93	0.97	1.99
6.16	6.160	1.84	1.85	39.22	49.62	44.93	0.97	2.13
6.18	6.180	1.84	1.85	40.00	49.82	44.93	0.98	2.18
6.20	6.200	2.00	2.02	40.78	50.01	45.75	0.96	2.04
6.22	6.220	2.40	2.42	39.67	50.21	47.37	0.98	1.65
6.24	6.240	3.01	3.03	41.89	50.41	44.11	0.98	1.39
6.26	6.259	3.48	3.50	52.11	50.60	44.11	0.96	1.50
6.28	6.279	3.78	3.80	59.11	50.80	43.30	0.95	1.56
6.30	6.299	3.71	3.73	57.89	50.99	43.30	0.94	1.56
6.32	6.319	3.13	3.14	37.44	51.19	41.67	0.95	1.20
6.34	6.339	2.36	2.37	25.44	51.39	40.05	0.93	1.08
6.36	6.359	1.71	1.73	32.11	51.58	39.23	0.97	1.87
6.38	6.379	1.29	1.30	37.67	51.78	48.42	0.95	2.93
6.40	6.399	1.02	1.04	44.33	51.98	58.42	0.95	4.33
6.42	6.419	0.84	0.86	53.56	52.17	68.42	0.96	6.38
6.44	6.439	0.63	0.66	65.67	52.37	78.42	0.97	10.39
6.46	6.459	0.67	0.69	68.44	52.56	81.67	0.99	10.27
6.48	6.479	0.77	0.80	61.56	52.76	87.37	0.99	7.99
6.50	6.499	0.70	0.73	47.78	52.96	96.56	0.98	6.81
6.54	6.539	0.77	0.80	43.11	53.35	100.39	1.10	5.60
6.56	6.559	0.61	0.64	32.44	53.54	100.39	1.13	5.33
6.58	6.579	0.56	0.60	30.22	53.74	102.03	1.13	5.37
6.60	6.599	0.47	0.51	28.56	53.94	112.84	1.13	6.06
6.62	6.619	0.46	0.50	41.89	54.13	114.47	1.11	9.11
6.64	6.639	0.51	0.55	49.67	54.33	118.53	1.12	9.82
6.66	6.659	1.36	1.39	32.56	54.52	106.67	1.10	2.40
6.68	6.679	2.83	2.86	23.56	54.72	87.26	1.09	0.83
6.70	6.699	2.55	2.58	24.11	54.92	84.00	1.09	0.94
6.72	6.719	2.13	2.15	24.11	55.11	80.75	1.11	1.13
6.74	6.739	3.53	3.56	27.67	55.31	84.81	1.11	0.78
6.76	6.759	5.08	5.11	31.33	55.51	90.51	1.13	0.62
6.78	6.779	4.83	4.86	28.22	55.70	87.26	1.11	0.58
6.80	6.799	3.90	3.93	29.11	55.90	84.00	1.09	0.75
6.82	6.819	2.69	2.72	33.67	56.09	79.93	1.10	1.25
6.84	6.839	1.72	1.75	30.89	56.29	76.67	1.11	1.79
6.86	6.859	1.33	1.36	32.00	56.49	75.05	1.13	2.40
6.88	6.879	1.10	1.13	34.44	56.68	74.23	1.13	3.12
6.90	6.899	0.70	0.73	45.67	56.88	82.61	1.13	6.51
6.92	6.919	0.45	0.48	51.44	57.07	95.05	1.14	11.48
6.94	6.939	0.39	0.42	47.44	57.27	95.05	1.15	12.14

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

PUNTA: 281114

DATA PROVA: 10/07/2020

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
6.96	6.959	0.34	0.38	46.11	57.47	107.49	1.15	13.37
6.98	6.979	0.34	0.39	41.22	57.66	119.93	1.16	11.95
7.00	6.999	0.34	0.39	37.33	57.86	131.56	1.15	10.83
7.02	7.019	0.34	0.39	30.11	58.06	133.19	1.17	8.73
7.04	7.039	0.34	0.41	22.44	58.25	184.81	1.18	6.51
7.06	7.059	0.36	0.42	15.67	58.45	187.26	1.20	4.40
7.08	7.079	0.41	0.48	11.33	58.64	188.89	1.20	2.74
7.10	7.099	0.74	0.80	10.67	58.84	192.14	1.21	1.45
7.12	7.119	1.09	1.16	11.11	59.04	194.59	1.22	1.02
7.14	7.139	0.92	0.98	12.00	59.23	188.07	1.24	1.31
7.16	7.159	0.70	0.76	14.22	59.43	182.37	1.21	2.03
7.18	7.179	0.76	0.82	32.56	59.62	186.45	1.22	4.29
7.20	7.199	3.24	3.28	27.89	59.82	104.35	1.23	0.86
7.22	7.219	5.80	5.84	22.11	60.02	110.87	1.26	0.38
7.24	7.239	6.40	6.44	20.56	60.21	108.42	1.29	0.32
7.26	7.259	6.47	6.51	19.89	60.41	106.79	1.33	0.31
7.28	7.279	6.55	6.59	22.11	60.61	105.17	1.33	0.34
7.30	7.299	6.57	6.61	22.67	60.80	103.54	1.33	0.34
7.32	7.319	6.28	6.31	21.44	61.00	101.09	1.33	0.34
7.34	7.339	6.06	6.09	24.78	61.19	99.47	1.34	0.41
7.36	7.359	5.82	5.85	26.00	61.39	99.47	1.34	0.45
7.38	7.379	5.47	5.50	29.78	61.59	98.65	1.35	0.54
7.40	7.399	5.17	5.21	38.78	61.78	97.84	1.35	0.75
7.42	7.419	5.02	5.06	40.67	61.98	97.84	1.36	0.81
7.44	7.439	5.33	5.37	44.11	62.17	99.47	1.36	0.83
7.46	7.459	5.92	5.95	46.00	62.37	101.09	1.38	0.78
7.48	7.479	6.40	6.44	51.22	62.57	98.65	1.37	0.80
7.50	7.499	7.01	7.04	57.89	62.76	97.84	1.38	0.83
7.52	7.519	7.43	7.46	51.22	62.96	100.28	1.38	0.69
7.54	7.539	7.75	7.78	57.00	63.15	98.65	1.40	0.74
7.56	7.559	7.62	7.65	54.56	63.35	97.03	1.41	0.72
7.58	7.579	7.40	7.43	36.22	63.55	95.40	1.41	0.49
7.60	7.599	7.05	7.08	28.56	63.74	93.77	1.42	0.41
7.62	7.619	6.70	6.73	28.00	63.94	93.77	1.41	0.42
7.64	7.639	6.69	6.72	35.11	64.14	94.59	1.42	0.52
7.66	7.659	6.79	6.83	40.78	64.33	96.21	1.43	0.60
7.68	7.679	6.74	6.77	43.67	64.53	97.03	1.42	0.65
7.70	7.699	6.34	6.38	46.22	64.72	96.21	1.44	0.73
7.72	7.719	5.91	5.94	56.56	64.92	95.40	1.43	0.96
7.74	7.739	5.67	5.70	70.33	65.12	95.40	1.44	1.24
7.76	7.759	5.71	5.75	73.00	65.31	97.03	1.45	1.28
7.78	7.779	5.79	5.83	76.00	65.51	97.84	1.45	1.31
7.80	7.799	5.97	6.00	74.00	65.70	99.47	1.46	1.24
7.82	7.819	5.93	5.97	69.00	65.90	100.28	1.46	1.16

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
7.84	7.839	5.77	5.80	66.44	66.10	99.47	1.46	1.15
7.86	7.859	5.60	5.63	66.22	66.29	99.47	1.46	1.18
7.88	7.879	5.39	5.42	64.00	66.49	98.65	1.47	1.19
7.90	7.899	5.28	5.31	62.11	66.69	99.47	1.47	1.18
7.92	7.919	5.22	5.25	60.33	66.88	100.28	1.46	1.16
7.94	7.939	5.21	5.24	58.56	67.08	100.28	1.47	1.12
7.96	7.959	5.03	5.07	60.44	67.27	100.28	1.50	1.20
7.98	7.979	4.90	4.93	68.11	67.47	100.28	1.49	1.39
8.00	7.999	4.83	4.86	69.67	67.67	101.09	1.49	1.44
8.02	8.019	4.82	4.85	71.44	67.86	101.09	1.50	1.48
8.04	8.039	4.86	4.90	71.44	68.06	101.91	1.50	1.47
8.06	8.059	4.98	5.01	69.33	68.25	102.73	1.51	1.39
8.08	8.079	5.10	5.14	66.44	68.45	103.54	1.53	1.30
8.10	8.099	5.32	5.36	67.00	68.65	105.17	1.52	1.26
8.12	8.119	5.49	5.53	64.67	68.84	105.98	1.51	1.18
8.14	8.139	5.61	5.65	63.22	69.04	106.79	1.53	1.13
8.16	8.159	5.66	5.69	61.56	69.23	106.79	1.53	1.09
8.18	8.179	5.68	5.71	60.44	69.43	106.79	1.54	1.06
8.20	8.199	5.72	5.76	60.89	69.63	107.61	1.55	1.06
8.22	8.219	5.74	5.77	62.22	69.82	107.61	1.55	1.08
8.24	8.239	5.66	5.69	64.00	70.02	107.61	1.55	1.13
8.26	8.259	5.62	5.66	65.33	70.22	107.61	1.56	1.16
8.28	8.279	5.61	5.65	66.33	70.41	108.42	1.55	1.18
8.30	8.299	5.61	5.65	67.89	70.61	108.42	1.59	1.21
8.32	8.319	5.43	5.46	68.44	70.80	107.61	1.56	1.26
8.34	8.339	5.11	5.15	69.00	71.00	105.98	1.59	1.35
8.36	8.359	4.85	4.89	69.56	71.20	105.17	1.57	1.43
8.38	8.379	4.61	4.64	70.56	71.39	103.54	1.59	1.53
8.40	8.399	4.51	4.54	68.67	71.59	103.54	1.59	1.52
8.42	8.419	4.45	4.48	71.44	71.78	103.54	1.60	1.61
8.44	8.439	4.45	4.48	69.44	71.98	103.54	1.60	1.56
8.46	8.459	4.41	4.45	68.67	72.18	104.35	1.60	1.56
8.48	8.479	4.36	4.39	67.89	72.37	103.54	1.63	1.56
8.50	8.499	4.36	4.39	65.00	72.57	104.35	1.61	1.49
8.52	8.519	4.49	4.52	62.11	72.77	94.59	1.67	1.38
8.54	8.539	4.70	4.73	51.56	72.96	96.21	1.68	1.10
8.56	8.559	4.89	4.92	51.22	73.16	95.40	1.68	1.05
8.58	8.579	5.02	5.06	53.33	73.35	95.40	1.70	1.06
8.60	8.599	5.08	5.11	54.11	73.55	95.40	1.69	1.07
8.62	8.619	5.10	5.14	56.22	73.75	95.40	1.69	1.10
8.64	8.639	5.16	5.19	58.56	73.94	95.40	1.69	1.13
8.66	8.659	5.20	5.23	60.78	74.14	95.40	1.72	1.17
8.68	8.679	5.24	5.27	62.56	74.33	95.40	1.70	1.19
8.70	8.699	5.28	5.31	63.11	74.53	95.40	1.72	1.20

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

PUNTA: 281114

DATA PROVA: 10/07/2020

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
8.72	8.719	5.24	5.27	63.78	74.73	95.40	1.72	1.22
8.74	8.739	5.28	5.31	64.67	74.92	95.40	1.73	1.23
8.76	8.759	5.36	5.39	65.00	75.12	96.21	1.72	1.21
8.78	8.779	5.37	5.40	65.22	75.32	96.21	1.72	1.22
8.80	8.799	5.36	5.39	65.00	75.51	96.21	1.74	1.21
8.82	8.819	5.39	5.42	64.67	75.71	96.21	1.73	1.20
8.84	8.839	5.48	5.52	65.11	75.90	97.03	1.73	1.19
8.86	8.859	5.64	5.68	65.78	76.10	97.84	1.74	1.17
8.88	8.879	5.85	5.88	65.22	76.30	98.65	1.74	1.11
8.90	8.899	6.05	6.08	63.78	76.49	99.47	1.76	1.05
8.92	8.919	6.17	6.21	63.44	76.69	100.28	1.77	1.03
8.94	8.939	6.20	6.23	64.44	76.88	100.28	1.75	1.04
8.96	8.959	6.16	6.20	65.44	77.08	101.09	1.76	1.06
8.98	8.979	6.11	6.15	67.00	77.28	101.09	1.77	1.10
9.00	8.999	6.11	6.15	68.44	77.47	101.09	1.78	1.12
9.02	9.019	6.13	6.16	71.22	77.67	101.91	1.78	1.16
9.04	9.039	6.15	6.18	74.22	77.86	101.91	1.77	1.21
9.06	9.059	6.15	6.18	75.78	78.06	102.73	1.79	1.23
9.08	9.079	6.10	6.14	77.11	78.26	102.73	1.79	1.26
9.10	9.099	6.05	6.08	78.78	78.45	102.73	1.81	1.30
9.12	9.119	6.03	6.07	79.22	78.65	103.54	1.79	1.31
9.14	9.139	5.94	5.98	78.78	78.85	103.54	1.81	1.33
9.16	9.159	5.86	5.90	78.00	79.04	103.54	1.81	1.33
9.18	9.179	5.80	5.84	77.11	79.24	103.54	1.81	1.33
9.20	9.199	5.79	5.83	76.11	79.43	104.35	1.82	1.31
9.22	9.219	5.74	5.77	75.56	79.63	104.35	1.82	1.32
9.24	9.239	5.69	5.73	75.22	79.83	104.35	1.84	1.32
9.26	9.259	5.62	5.66	75.22	80.02	104.35	1.83	1.34
9.28	9.279	5.56	5.60	75.00	80.22	104.35	1.83	1.35
9.30	9.299	5.55	5.59	74.56	80.41	105.17	1.86	1.34
9.32	9.319	5.60	5.63	74.33	80.61	105.17	1.84	1.33
9.34	9.339	5.69	5.73	74.22	80.81	105.98	1.85	1.30
9.36	9.358	5.80	5.84	72.00	81.00	106.79	1.85	1.24
9.38	9.378	5.86	5.90	71.22	81.20	106.79	1.87	1.21
9.40	9.398	5.84	5.88	69.11	81.40	106.79	1.87	1.18
9.42	9.418	5.66	5.69	69.33	81.59	105.98	1.87	1.23
9.44	9.438	5.41	5.45	68.44	81.79	104.35	1.88	1.26
9.46	9.458	5.32	5.36	68.67	81.98	104.35	1.89	1.29
9.48	9.478	5.47	5.51	67.89	82.18	105.98	1.89	1.24
9.50	9.498	5.67	5.70	66.56	82.38	106.79	1.88	1.17
9.52	9.518	5.74	5.77	65.11	82.57	107.61	1.88	1.14
9.54	9.538	5.59	5.62	60.11	82.77	100.28	1.96	1.08
9.56	9.558	5.74	5.77	57.33	82.96	98.65	1.94	1.00
9.58	9.578	5.92	5.95	58.33	83.16	99.47	1.94	0.99

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
9.60	9.598	6.32	6.36	58.22	83.36	100.28	1.95	0.92
9.62	9.618	6.68	6.71	57.22	83.55	101.09	1.94	0.86
9.64	9.638	6.79	6.83	57.33	83.75	101.09	1.94	0.84
9.66	9.658	6.79	6.83	57.67	83.94	101.09	1.94	0.85
9.68	9.678	6.64	6.68	59.67	84.14	100.28	1.96	0.90
9.70	9.698	6.57	6.61	62.00	84.34	100.28	1.97	0.94
9.72	9.718	6.43	6.46	64.78	84.53	100.28	1.97	1.01
9.74	9.738	6.43	6.46	68.44	84.73	100.28	1.97	1.07
9.76	9.758	6.48	6.52	71.33	84.93	101.09	1.97	1.10
9.78	9.778	6.54	6.57	75.67	85.12	101.91	1.98	1.16
9.80	9.798	6.67	6.70	77.11	85.32	102.73	1.98	1.16
9.82	9.818	6.94	6.98	78.11	85.51	104.35	1.98	1.13
9.84	9.838	7.31	7.35	77.33	85.71	105.98	1.98	1.06
9.86	9.858	7.49	7.53	76.33	85.91	106.79	1.98	1.02
9.88	9.878	7.56	7.60	76.11	86.10	107.61	1.98	1.01
9.90	9.898	7.40	7.44	74.22	86.30	107.61	1.99	1.00
9.92	9.918	7.17	7.21	75.78	86.49	106.79	2.00	1.06
9.94	9.938	7.01	7.05	78.00	86.69	106.79	2.00	1.11
9.96	9.958	6.99	7.03	81.33	86.89	108.42	2.01	1.16
9.98	9.978	7.06	7.09	83.44	87.08	109.23	2.02	1.18
10.00	9.998	7.15	7.19	83.78	87.28	110.05	2.03	1.17
10.02	10.018	7.17	7.21	85.67	87.48	110.87	2.03	1.19
10.04	10.038	7.11	7.15	85.44	87.67	110.87	2.03	1.20
10.06	10.058	6.94	6.98	84.11	87.87	110.87	2.02	1.21
10.08	10.078	6.68	6.72	83.67	88.06	109.23	2.04	1.25
10.10	10.098	6.41	6.45	84.22	88.26	109.23	2.05	1.31
10.12	10.118	6.17	6.21	83.67	88.46	108.42	2.05	1.36
10.14	10.138	6.03	6.07	83.78	88.65	108.42	2.06	1.39
10.16	10.158	6.13	6.16	82.89	88.85	110.05	2.06	1.35
10.18	10.178	6.25	6.29	81.89	89.04	110.87	2.08	1.31
10.20	10.198	6.45	6.49	80.33	89.24	112.49	2.08	1.25
10.22	10.218	6.54	6.58	78.78	89.44	112.49	2.07	1.20
10.24	10.238	6.57	6.61	76.44	89.63	113.31	2.08	1.16
10.26	10.258	6.64	6.68	76.00	89.83	114.12	2.09	1.14
10.28	10.278	6.74	6.77	74.33	90.03	114.93	2.09	1.10
10.30	10.298	6.76	6.80	73.56	90.22	114.93	2.09	1.09
10.32	10.318	6.76	6.80	72.11	90.42	114.93	2.11	1.07
10.34	10.338	6.80	6.84	71.89	90.61	114.93	2.10	1.06
10.36	10.358	6.79	6.83	71.89	90.81	115.75	2.11	1.06
10.38	10.378	6.72	6.76	72.00	91.01	114.93	2.12	1.07
10.40	10.398	6.60	6.64	70.78	91.20	114.12	2.12	1.07
10.42	10.418	6.49	6.53	70.78	91.40	114.12	2.13	1.09
10.44	10.438	6.45	6.49	70.67	91.59	114.12	2.14	1.10
10.46	10.458	6.53	6.57	70.67	91.79	114.93	2.14	1.08



CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
10.48	10.478	6.68	6.72	69.56	91.99	116.56	2.15	1.04
10.50	10.498	6.89	6.92	67.56	92.18	117.37	2.16	0.98
10.52	10.518	7.10	7.14	66.00	92.38	118.19	2.15	0.93
10.54	10.538	7.14	7.18	63.89	92.57	118.19	2.17	0.90
10.56	10.558	6.95	6.99	57.33	92.77	108.42	2.20	0.82
10.58	10.578	6.95	6.99	55.56	92.97	106.79	2.20	0.80
10.60	10.598	6.99	7.02	56.22	93.16	105.98	2.21	0.80
10.62	10.618	6.99	7.02	57.11	93.36	105.17	2.20	0.82
10.64	10.638	6.86	6.90	60.11	93.56	104.35	2.21	0.88
10.66	10.658	6.77	6.81	62.22	93.75	103.54	2.21	0.92
10.68	10.678	6.70	6.74	63.44	93.95	103.54	2.21	0.95
10.70	10.698	6.62	6.66	65.33	94.14	102.73	2.21	0.99
10.72	10.718	6.54	6.57	66.33	94.34	101.91	2.23	1.01
10.74	10.738	6.43	6.46	67.00	94.54	101.91	2.23	1.04
10.76	10.758	6.44	6.47	66.22	94.73	102.73	2.24	1.03
10.78	10.778	6.56	6.60	66.00	94.93	103.54	2.22	1.01
10.80	10.798	6.60	6.63	65.44	95.12	103.54	2.23	0.99
10.82	10.818	6.53	6.56	65.67	95.32	103.54	2.23	1.01
10.84	10.838	6.44	6.47	64.78	95.52	102.73	2.24	1.01
10.86	10.858	6.43	6.46	64.56	95.71	103.54	2.25	1.00
10.88	10.878	6.51	6.54	64.22	95.91	103.54	2.25	0.99
10.90	10.897	6.54	6.58	65.22	96.11	104.35	2.25	1.00
10.92	10.917	6.56	6.60	65.11	96.30	105.17	2.26	0.99
10.94	10.937	6.60	6.63	65.78	96.50	105.17	2.26	1.00
10.96	10.957	6.61	6.65	65.89	96.69	105.98	2.26	1.00
10.98	10.977	6.54	6.58	67.00	96.89	105.17	2.28	1.02
11.00	10.997	6.44	6.47	67.22	97.09	105.17	2.27	1.04
11.02	11.017	6.37	6.40	67.67	97.28	104.35	2.27	1.06
11.04	11.037	6.30	6.33	66.89	97.48	104.35	2.28	1.06
11.06	11.057	6.28	6.31	65.44	97.67	104.35	2.29	1.04
11.08	11.077	6.15	6.18	62.11	97.87	103.54	2.27	1.01
11.10	11.097	6.06	6.09	60.67	98.07	103.54	2.28	1.00
11.12	11.117	6.13	6.16	58.33	98.26	104.35	2.31	0.95
11.14	11.137	6.28	6.31	57.00	98.46	105.17	2.29	0.91
11.16	11.157	6.37	6.40	57.78	98.65	105.98	2.30	0.91
11.18	11.177	6.41	6.45	57.67	98.85	105.98	2.31	0.90
11.20	11.197	6.45	6.48	57.33	99.05	106.79	2.31	0.89
11.22	11.217	6.62	6.66	56.78	99.24	107.61	2.32	0.86
11.24	11.237	6.79	6.83	55.56	99.44	108.42	2.31	0.82
11.26	11.257	6.86	6.90	54.89	99.64	108.42	2.34	0.80
11.28	11.277	6.77	6.81	54.11	99.83	108.42	2.34	0.80

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
11.30	11.297	6.54	6.58	52.33	100.03	106.79	2.34	0.80
11.32	11.317	6.20	6.23	52.11	100.22	105.17	2.35	0.84
11.34	11.337	5.93	5.97	53.44	100.42	104.35	2.35	0.90
11.36	11.357	5.71	5.75	54.89	100.62	102.73	2.35	0.96
11.38	11.377	5.72	5.76	55.89	100.81	103.54	2.35	0.98
11.40	11.397	5.91	5.94	56.22	101.01	105.17	2.36	0.95
11.42	11.417	6.15	6.19	57.67	101.20	105.98	2.36	0.94
11.44	11.437	6.45	6.48	58.56	101.40	107.61	2.38	0.91
11.46	11.457	6.68	6.72	58.67	101.60	108.42	2.38	0.88
11.48	11.477	6.83	6.86	57.67	101.79	109.23	2.37	0.84
11.50	11.497	6.82	6.85	54.89	101.99	108.42	2.40	0.81
11.52	11.517	6.69	6.73	50.67	102.19	108.42	2.39	0.76
11.54	11.537	6.56	6.60	45.56	102.38	107.61	2.40	0.69
11.56	11.557	6.44	6.47	47.00	102.58	90.51	2.41	0.73
11.58	11.577	6.37	6.40	41.89	102.77	97.84	2.41	0.66
11.60	11.597	6.40	6.44	44.78	102.97	97.03	2.39	0.70
11.62	11.617	6.45	6.48	48.11	103.17	96.21	2.41	0.75
11.64	11.637	6.49	6.53	50.44	103.36	96.21	2.41	0.78
11.66	11.657	6.47	6.50	52.78	103.56	95.40	2.43	0.82
11.68	11.677	6.41	6.45	56.11	103.75	94.59	2.43	0.87
11.70	11.697	6.24	6.27	58.22	103.95	93.77	2.43	0.93
11.72	11.717	6.10	6.14	60.33	104.15	93.77	2.43	0.99
11.74	11.737	5.90	5.93	60.11	104.34	92.95	2.44	1.02
11.76	11.757	5.56	5.59	61.11	104.54	91.33	2.43	1.10
11.78	11.777	5.39	5.42	61.11	104.74	90.51	2.44	1.13
11.80	11.797	5.33	5.36	59.89	104.93	90.51	2.43	1.12
11.82	11.817	5.52	5.55	59.44	105.13	91.33	2.44	1.08
11.84	11.837	5.61	5.64	57.67	105.32	92.14	2.44	1.03
11.86	11.857	5.62	5.65	56.44	105.52	92.14	2.45	1.00
11.88	11.877	5.67	5.70	54.56	105.72	92.14	2.44	0.96
11.90	11.897	5.74	5.77	53.56	105.91	92.14	2.45	0.93
11.92	11.917	5.90	5.93	53.11	106.11	92.95	2.45	0.90
11.94	11.937	6.05	6.08	53.00	106.30	93.77	2.46	0.88
11.96	11.957	6.20	6.23	53.44	106.50	94.59	2.47	0.86
11.98	11.977	6.43	6.46	52.22	106.70	95.40	2.47	0.81
12.00	11.997	6.74	6.77	52.33	106.89	96.21	2.48	0.78
12.02	12.017	7.14	7.17	49.89	107.09	97.84	2.48	0.70
12.04	12.037	7.44	7.47	48.22	107.28	98.65	2.47	0.65
12.06	12.056	7.43	7.46	43.00	107.48	99.47	2.47	0.58
12.08	12.076	7.38	7.41	38.89	107.68	99.47	2.49	0.53
12.10	12.096	7.39	7.42	41.33	107.87	100.28	2.47	0.56

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
12.12	12.116	7.30	7.33	45.78	108.07	100.28	2.48	0.63
12.14	12.136	7.17	7.21	45.56	108.27	99.47	2.49	0.64
12.16	12.156	7.18	7.22	42.44	108.46	100.28	2.49	0.59
12.18	12.176	7.21	7.24	45.33	108.66	100.28	2.49	0.63
12.20	12.196	7.23	7.26	49.22	108.85	101.09	2.51	0.68
12.22	12.216	7.17	7.21	50.22	109.05	101.09	2.51	0.70
12.24	12.236	7.21	7.24	50.22	109.25	101.09	2.53	0.70
12.26	12.256	7.18	7.22	48.22	109.44	101.91	2.53	0.67
12.28	12.276	7.06	7.09	45.33	109.64	101.91	2.55	0.64
12.30	12.296	6.98	7.01	45.00	109.83	101.91	2.53	0.64
12.32	12.316	6.94	6.98	44.78	110.03	101.91	2.53	0.64
12.34	12.336	6.99	7.02	45.67	110.23	102.73	2.53	0.65
12.36	12.356	7.11	7.15	46.22	110.42	103.54	2.54	0.65
12.38	12.376	7.15	7.18	45.67	110.62	103.54	2.54	0.64
12.40	12.396	7.00	7.04	44.56	110.82	103.54	2.56	0.64
12.42	12.416	6.76	6.79	45.00	111.01	102.73	2.55	0.67
12.44	12.436	6.69	6.72	44.44	111.21	102.73	2.56	0.66
12.46	12.456	6.69	6.72	45.67	111.40	102.73	2.58	0.68
12.48	12.476	6.69	6.72	47.89	111.60	103.54	2.55	0.72
12.50	12.496	6.69	6.73	50.22	111.80	104.35	2.56	0.75
12.52	12.516	6.74	6.77	51.00	111.99	104.35	2.58	0.76
12.54	12.536	6.80	6.84	51.44	112.19	105.17	2.58	0.76
12.56	12.556	6.72	6.76	51.44	112.38	104.35	2.59	0.77
12.58	12.576	6.38	6.41	52.22	112.58	97.84	2.59	0.82
12.60	12.596	6.51	6.54	49.22	112.78	95.40	2.58	0.76
12.62	12.616	6.32	6.35	49.67	112.97	92.95	2.60	0.79
12.64	12.636	6.13	6.16	51.00	113.17	91.33	2.59	0.83
12.66	12.656	6.02	6.05	51.89	113.36	90.51	2.60	0.86
12.68	12.676	6.13	6.16	52.89	113.56	90.51	2.60	0.86
12.70	12.696	6.43	6.46	52.56	113.76	91.33	2.62	0.82
12.72	12.716	6.62	6.65	52.78	113.95	92.14	2.62	0.80
12.74	12.736	6.80	6.84	53.56	114.15	92.95	2.61	0.79
12.76	12.756	7.00	7.03	53.00	114.35	93.77	2.60	0.76
12.78	12.776	7.11	7.15	52.56	114.54	94.59	2.60	0.74
12.80	12.796	7.08	7.11	52.44	114.74	94.59	2.63	0.74
12.82	12.816	6.94	6.97	52.33	114.93	93.77	2.64	0.75
12.84	12.836	6.70	6.73	51.89	115.13	92.14	2.62	0.77
12.86	12.856	6.48	6.51	51.67	115.33	92.14	2.63	0.80
12.88	12.876	6.30	6.33	53.11	115.52	92.14	2.64	0.84
12.90	12.896	6.28	6.31	55.00	115.72	92.14	2.65	0.88
12.92	12.916	6.30	6.33	56.78	115.91	92.14	2.64	0.90

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
12.94	12.936	6.38	6.41	57.33	116.11	92.95	2.64	0.90
12.96	12.956	6.48	6.51	58.67	116.31	93.77	2.65	0.90
12.98	12.976	6.60	6.63	59.11	116.50	94.59	2.64	0.90
13.00	12.996	6.63	6.66	57.33	116.70	94.59	2.65	0.86
13.02	13.016	6.74	6.77	55.44	116.90	94.59	2.66	0.82
13.04	13.035	6.72	6.76	54.22	117.09	95.40	2.67	0.81
13.06	13.055	6.72	6.76	54.11	117.29	95.40	2.68	0.80
13.08	13.075	6.80	6.84	55.44	117.48	96.21	2.68	0.81
13.10	13.095	7.01	7.04	55.56	117.68	97.03	2.69	0.79
13.12	13.115	7.26	7.30	56.00	117.88	98.65	2.69	0.77
13.14	13.135	7.52	7.55	57.44	118.07	99.47	2.69	0.76
13.16	13.155	7.80	7.84	59.44	118.27	101.09	2.69	0.76
13.18	13.175	8.03	8.07	61.33	118.46	101.91	2.71	0.76
13.20	13.195	8.23	8.27	63.11	118.66	103.54	2.70	0.77
13.22	13.215	8.48	8.52	65.00	118.86	104.35	2.71	0.77
13.24	13.235	8.71	8.75	67.22	119.05	105.98	2.70	0.77
13.26	13.255	9.02	9.06	66.56	119.25	107.61	2.72	0.74
13.28	13.275	9.30	9.34	66.22	119.44	109.23	2.73	0.71
13.30	13.295	9.48	9.52	65.33	119.64	111.68	2.73	0.69
13.32	13.315	9.72	9.76	63.78	119.84	113.31	2.73	0.66
13.34	13.335	9.78	9.82	63.44	120.03	114.12	2.73	0.65
13.36	13.355	9.77	9.81	67.89	120.23	114.93	2.74	0.69
13.38	13.375	9.78	9.82	73.00	120.43	116.56	2.75	0.75
13.40	13.395	9.77	9.81	76.67	120.62	117.37	2.75	0.78
13.42	13.415	9.69	9.73	81.67	120.82	118.19	2.75	0.84
13.44	13.435	9.56	9.60	87.11	121.01	119.01	2.76	0.91
13.46	13.455	9.53	9.57	91.67	121.21	119.82	2.76	0.96
13.48	13.475	9.49	9.54	95.11	121.41	120.63	2.76	1.00
13.50	13.495	9.61	9.65	99.00	121.60	122.26	2.76	1.03
13.52	13.515	9.67	9.71	99.33	121.80	123.89	2.78	1.03
13.54	13.535	9.53	9.57	100.22	121.99	123.89	2.78	1.05
13.56	13.555	9.41	9.46	100.67	122.19	124.70	2.79	1.07
13.58	13.575	9.53	9.57	101.22	122.39	126.33	2.78	1.06
13.60	13.595	9.56	9.60	92.44	122.58	120.63	2.82	0.97
13.62	13.615	9.62	9.66	92.44	122.78	118.19	2.82	0.96
13.64	13.635	9.54	9.58	95.22	122.98	116.56	2.82	1.00
13.66	13.655	9.60	9.64	97.67	123.17	116.56	2.82	1.02
13.68	13.675	9.62	9.66	96.67	123.37	116.56	2.83	1.00
13.70	13.695	9.66	9.69	95.44	123.56	116.56	2.84	0.99
13.72	13.715	9.60	9.64	95.11	123.76	117.37	2.84	0.99
13.74	13.735	9.47	9.51	92.44	123.96	116.56	2.84	0.98

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
13.76	13.755	9.46	9.50	87.78	124.15	117.37	2.83	0.93
13.78	13.775	9.40	9.44	88.00	124.35	119.01	2.84	0.94
13.80	13.795	9.29	9.33	91.56	124.54	119.01	2.84	0.99
13.82	13.815	9.17	9.21	91.67	124.74	119.01	2.84	1.00
13.84	13.835	8.83	8.87	91.78	124.94	117.37	2.84	1.04
13.86	13.855	8.08	8.12	92.22	125.13	113.31	2.85	1.14
13.88	13.875	6.82	6.85	94.56	125.33	108.42	2.85	1.39
13.90	13.894	5.01	5.05	96.89	125.53	101.09	2.86	1.93
13.92	13.914	3.31	3.34	105.00	125.72	93.77	2.86	3.17
13.94	13.934	2.32	2.35	116.33	125.92	90.51	2.86	5.01
13.96	13.954	1.78	1.81	124.67	126.11	88.07	2.87	7.00
13.98	13.974	1.46	1.49	133.11	126.31	87.26	2.88	9.12
14.00	13.994	1.21	1.24	136.56	126.51	86.45	2.87	11.31
14.02	14.014	1.11	1.14	126.44	126.70	88.07	2.89	11.34
14.04	14.034	1.07	1.10	108.89	126.90	90.51	2.90	10.19
14.06	14.054	1.02	1.06	87.78	127.09	103.77	2.90	8.58
14.08	14.074	0.97	1.01	63.89	127.29	127.03	2.92	6.62
14.10	14.094	0.90	0.96	37.56	127.49	199.47	2.92	4.19
14.12	14.114	0.85	0.92	22.11	127.68	202.73	2.92	2.60
14.14	14.134	0.82	0.89	19.33	127.88	205.17	2.91	2.37
14.16	14.154	0.77	0.87	15.56	128.07	308.42	2.93	2.02
14.18	14.174	0.76	0.86	14.33	128.27	312.49	2.93	1.89
14.20	14.194	0.99	1.10	16.22	128.47	319.01	2.93	1.64
14.22	14.214	1.16	1.27	18.67	128.66	324.70	2.92	1.61
14.24	14.234	1.36	1.43	18.56	128.86	223.89	2.91	1.37
14.26	14.254	1.37	1.44	15.89	129.06	216.56	2.94	1.16
14.28	14.274	1.11	1.19	19.22	129.25	209.23	2.95	1.72
14.30	14.294	0.78	0.85	26.44	129.45	203.54	2.97	3.38
14.32	14.314	0.64	0.75	23.67	129.64	305.17	2.97	3.68
14.34	14.334	0.63	0.74	21.56	129.84	307.61	2.96	3.41
14.36	14.354	0.61	0.71	21.11	130.04	310.87	2.99	3.47
14.38	14.374	0.63	0.74	24.67	130.23	312.49	2.99	3.90
14.40	14.394	0.63	0.74	22.67	130.43	314.12	3.00	3.59
14.42	14.414	0.66	0.76	22.33	130.62	315.75	3.01	3.41
14.44	14.434	0.78	0.89	20.89	130.82	318.19	3.02	2.67
14.46	14.454	1.17	1.28	19.00	131.02	323.07	3.02	1.62
14.48	14.474	1.48	1.59	18.67	131.21	324.70	3.02	1.26
14.50	14.494	1.56	1.64	22.78	131.41	212.49	3.03	1.46
14.52	14.514	1.28	1.35	24.11	131.61	208.42	3.02	1.89
14.54	14.534	0.99	1.06	18.56	131.80	206.79	3.03	1.88
14.56	14.554	0.77	0.85	14.22	132.00	247.61	3.07	1.85

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
14.58	14.574	0.64	0.75	15.11	132.19	310.05	3.06	2.35
14.60	14.594	0.63	0.74	11.11	132.39	312.49	3.07	1.76
14.64	14.634	0.61	0.71	13.56	132.78	291.57	2.99	2.23
14.66	14.653	0.63	0.73	13.22	132.98	294.01	3.01	2.09
14.68	14.673	0.63	0.73	8.67	133.17	296.45	3.00	1.37
14.70	14.693	0.63	0.73	6.33	133.37	298.09	3.02	1.00
14.72	14.713	0.63	0.73	6.67	133.57	299.71	3.01	1.05
14.74	14.733	0.63	0.73	6.89	133.76	301.34	3.02	1.09
14.76	14.753	0.64	0.75	7.44	133.96	302.97	3.03	1.16
14.78	14.773	0.64	0.75	7.89	134.15	304.59	3.03	1.23
14.80	14.793	0.64	0.75	8.33	134.35	305.41	3.03	1.29
14.82	14.813	0.64	0.75	8.67	134.55	307.04	3.03	1.35
14.84	14.833	0.66	0.76	8.78	134.74	307.85	3.03	1.34
14.86	14.853	0.70	0.81	8.78	134.94	310.29	3.05	1.25
14.88	14.873	0.78	0.89	9.22	135.14	315.18	3.04	1.18
14.90	14.893	0.83	0.94	8.89	135.33	318.43	3.07	1.07
14.92	14.913	1.43	1.54	9.11	135.53	345.29	3.08	0.64
14.94	14.933	2.63	2.76	9.11	135.72	383.55	3.09	0.35
14.96	14.953	2.93	3.06	11.11	135.92	377.85	3.08	0.38
14.98	14.973	2.85	2.96	17.56	136.12	324.95	3.09	0.62
15.00	14.993	2.92	3.02	32.67	136.31	305.41	3.12	1.12
15.02	15.013	1.24	1.30	22.44	136.51	176.80	3.08	1.81
15.04	15.033	2.24	2.30	59.78	136.70	180.05	3.12	2.67
15.06	15.053	1.62	1.68	66.89	136.90	162.96	3.10	4.13
15.08	15.073	1.16	1.21	59.56	137.10	152.38	3.11	5.13
15.10	15.093	0.79	0.88	45.56	137.29	247.49	3.12	5.74
15.12	15.113	0.83	0.92	28.44	137.49	257.26	3.10	3.44
15.14	15.133	2.72	2.79	19.78	137.69	195.52	3.11	0.73
15.16	15.153	5.49	5.58	20.56	137.88	248.43	3.09	0.37
15.18	15.173	6.64	6.73	29.00	138.08	248.43	3.11	0.44
15.20	15.193	7.00	7.08	32.89	138.27	242.73	3.11	0.47
15.22	15.213	7.10	7.18	28.44	138.47	237.03	3.11	0.40
15.24	15.233	7.25	7.33	29.56	138.67	237.85	3.14	0.41
15.26	15.253	7.38	7.46	36.56	138.86	237.85	3.14	0.50
15.28	15.273	7.49	7.57	44.44	139.06	237.03	3.14	0.59
15.30	15.293	7.56	7.64	50.44	139.25	237.03	3.17	0.67
15.32	15.313	7.69	7.77	57.22	139.45	239.47	3.16	0.74
15.34	15.333	7.83	7.91	63.11	139.65	242.73	3.16	0.81
15.36	15.352	8.14	8.22	67.89	139.84	246.80	3.16	0.83
15.38	15.372	8.29	8.37	73.33	140.04	248.43	3.18	0.88
15.40	15.392	8.44	8.52	80.33	140.24	250.06	3.18	0.95

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
15.42	15.412	8.59	8.67	83.56	140.43	251.69	3.18	0.97
15.44	15.432	8.86	8.95	84.89	140.63	255.75	3.19	0.96
15.46	15.452	9.15	9.24	85.33	140.82	259.83	3.22	0.93
15.48	15.472	9.22	9.31	85.00	141.02	260.64	3.23	0.92
15.50	15.492	9.09	9.18	85.00	141.22	254.13	3.21	0.93
15.52	15.512	8.40	8.49	82.89	141.41	243.55	3.23	0.99
15.54	15.532	6.98	7.05	79.78	141.61	226.45	3.24	1.14
15.56	15.552	4.94	5.01	80.78	141.80	205.29	3.24	1.63
15.58	15.572	3.26	3.33	95.33	142.00	188.19	3.25	2.92
15.60	15.592	2.28	2.34	111.33	142.20	176.80	3.26	4.89
15.62	15.612	1.79	1.85	110.67	142.39	177.61	3.28	6.17
15.64	15.632	1.40	1.47	131.67	142.59	198.66	3.29	9.39
15.66	15.652	1.20	1.29	128.89	142.78	267.85	3.31	10.78
15.68	15.672	1.16	1.25	113.67	142.98	273.54	3.32	9.79
15.70	15.692	1.16	1.26	93.67	143.18	280.87	3.32	8.07
15.72	15.712	1.16	1.26	76.22	143.37	289.01	3.32	6.57
15.74	15.732	1.16	1.26	56.56	143.57	297.15	3.33	4.87
15.76	15.752	1.20	1.27	36.33	143.77	205.29	3.34	3.04
15.78	15.772	1.26	1.34	20.22	143.96	212.61	3.36	1.60
15.80	15.792	1.23	1.30	19.22	144.16	216.69	3.37	1.56
15.82	15.812	1.02	1.10	21.00	144.35	219.13	3.38	2.05
15.84	15.832	0.95	1.03	18.11	144.55	224.01	3.41	1.90
15.86	15.852	0.94	1.06	15.67	144.75	332.15	3.42	1.66
15.88	15.872	0.94	1.06	14.78	144.94	341.92	3.43	1.57
15.90	15.892	0.97	1.09	14.11	145.14	351.69	3.43	1.46
15.92	15.912	1.09	1.18	13.11	145.33	265.53	3.45	1.20
15.94	15.932	1.28	1.37	13.00	145.53	281.81	3.47	1.02
15.96	15.951	1.92	2.03	15.44	145.73	324.95	3.45	0.80
15.98	15.971	2.66	2.77	19.33	145.92	333.09	3.39	0.73
16.00	15.991	2.61	2.71	26.00	146.12	283.43	3.37	1.00
16.02	16.011	2.24	2.32	31.56	146.32	243.55	3.41	1.41
16.04	16.031	1.97	2.04	35.11	146.51	228.89	3.43	1.79
16.06	16.051	4.23	4.32	34.11	146.71	274.48	3.46	0.81
16.08	16.071	6.57	6.69	38.56	146.90	341.23	3.46	0.59
16.10	16.091	5.43	5.52	36.11	147.10	272.85	3.47	0.67
16.12	16.111	3.44	3.52	40.44	147.30	232.97	3.47	1.18
16.14	16.131	2.53	2.60	48.00	147.49	214.24	3.46	1.90
16.16	16.151	1.94	2.01	67.00	147.69	200.41	3.50	3.45
16.18	16.171	1.66	1.72	81.78	147.88	194.71	3.48	4.94
16.20	16.191	1.26	1.33	102.78	148.08	184.94	3.50	8.13
16.22	16.211	0.99	1.08	113.78	148.28	282.49	3.51	11.51

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
16.24	16.231	0.91	1.01	111.67	148.47	291.45	3.53	12.30
16.26	16.251	0.91	1.01	103.67	148.67	301.22	3.52	11.42
16.28	16.271	1.11	1.19	87.33	148.86	215.87	3.52	7.83
16.30	16.291	1.29	1.37	69.44	149.06	230.52	3.55	5.39
16.32	16.311	1.22	1.29	47.00	149.26	216.69	3.54	3.86
16.34	16.331	0.92	0.99	43.89	149.45	198.77	3.55	4.77
16.36	16.351	0.77	0.87	40.89	149.65	306.91	3.57	5.31
16.38	16.371	0.74	0.84	36.78	149.85	315.05	3.57	5.00
16.40	16.391	0.74	0.84	36.22	150.04	321.57	3.58	4.92
16.42	16.411	0.74	0.85	36.11	150.24	327.27	3.58	4.91
16.44	16.431	0.74	0.85	35.33	150.43	332.15	3.58	4.80
16.46	16.451	0.76	0.87	28.33	150.63	337.03	3.59	3.73
16.48	16.470	0.92	1.04	19.00	150.83	346.80	3.61	2.07
16.50	16.490	1.14	1.26	18.33	151.02	354.94	3.62	1.61
16.52	16.510	1.05	1.16	17.22	151.22	338.66	3.61	1.65
16.54	16.530	0.85	0.96	25.67	151.41	328.08	3.62	3.02
16.56	16.550	0.92	1.03	26.67	151.61	337.85	3.63	2.90
16.58	16.570	1.01	1.13	25.44	151.81	345.17	3.62	2.52
16.60	16.590	1.03	1.15	26.44	152.00	344.36	3.64	2.56
16.62	16.610	0.94	1.06	29.78	152.20	340.29	3.64	3.16
16.64	16.630	1.45	1.57	15.11	152.40	347.86	3.60	1.04
16.66	16.650	1.33	1.45	17.22	152.59	355.65	3.57	1.29
16.68	16.670	1.11	1.24	17.11	152.79	368.33	3.61	1.53
16.70	16.690	1.10	1.23	11.89	152.98	375.65	3.62	1.08
16.72	16.710	1.24	1.37	10.33	153.18	381.11	3.61	0.83
16.74	16.730	2.82	2.94	11.56	153.38	368.33	3.61	0.41
16.76	16.750	5.17	5.24	14.33	153.57	202.64	3.63	0.28
16.78	16.770	5.97	6.04	15.00	153.77	232.64	3.63	0.25
16.80	16.790	6.20	6.29	24.44	153.96	288.68	3.62	0.39
16.82	16.810	6.24	6.33	34.44	154.16	255.31	3.63	0.55
16.84	16.830	6.06	6.14	46.22	154.36	230.07	3.64	0.76
16.86	16.850	5.82	5.88	59.22	154.55	199.95	3.64	1.02
16.88	16.870	5.61	5.70	72.11	154.75	276.35	3.64	1.29
16.90	16.890	5.28	5.36	75.56	154.95	247.86	3.66	1.43
16.92	16.910	4.71	4.79	75.56	155.14	215.30	3.67	1.60
16.94	16.930	4.15	4.21	70.67	155.34	186.81	3.66	1.70
16.96	16.950	3.77	3.83	64.11	155.53	171.35	3.67	1.70
16.98	16.969	3.87	3.93	65.44	155.73	172.97	3.68	1.69
17.00	16.989	4.47	4.53	68.89	155.93	183.55	3.69	1.54
17.02	17.009	5.16	5.22	66.89	156.12	188.44	3.69	1.30
17.04	17.029	5.54	5.60	63.33	156.32	181.93	3.69	1.14

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
17.06	17.049	5.43	5.48	58.00	156.51	166.46	3.69	1.07
17.08	17.069	4.83	4.88	43.56	156.71	145.29	3.70	0.90
17.10	17.089	3.83	3.90	33.22	156.91	220.06	3.71	0.87
17.12	17.109	2.83	2.93	38.78	157.10	297.27	3.71	1.37
17.14	17.129	1.99	2.08	50.44	157.30	280.99	3.72	2.54
17.16	17.149	1.54	1.63	61.33	157.49	274.48	3.72	3.98
17.18	17.169	1.24	1.33	59.89	157.69	272.85	3.73	4.82
17.20	17.189	0.98	1.07	59.67	157.89	272.85	3.73	6.11
17.22	17.209	0.84	0.94	62.11	158.08	282.62	3.73	7.40
17.24	17.229	0.83	0.93	50.89	158.28	293.20	3.73	6.15
17.26	17.249	0.83	0.93	44.89	158.48	302.15	3.73	5.42
17.28	17.269	0.82	0.92	36.78	158.67	310.29	3.74	4.51
17.30	17.289	0.83	0.94	29.56	158.87	319.25	3.73	3.57
17.32	17.309	1.02	1.14	23.67	159.06	333.09	3.74	2.31
17.34	17.329	1.64	1.77	21.00	159.26	368.09	3.74	1.28
17.36	17.349	1.94	2.07	19.56	159.46	378.67	3.76	1.01
17.38	17.369	1.54	1.65	18.67	159.65	329.01	3.76	1.21
17.40	17.389	1.07	1.17	24.89	159.85	291.57	3.76	2.33
17.42	17.409	0.82	0.91	33.78	160.04	285.87	3.77	4.14
17.44	17.429	0.78	0.88	34.11	160.24	296.45	3.77	4.36
17.46	17.448	0.78	0.89	33.44	160.44	305.41	3.77	4.28
17.48	17.468	0.79	0.90	33.11	160.63	313.55	3.79	4.17
17.50	17.488	0.84	0.95	29.44	160.83	323.32	3.79	3.51
17.52	17.508	0.89	0.99	27.78	161.03	321.69	3.77	3.14
17.54	17.528	0.97	1.08	22.33	161.22	324.95	3.80	2.31
17.56	17.548	1.03	1.15	17.56	161.42	326.57	3.82	1.70
17.58	17.568	1.01	1.12	17.44	161.61	320.06	3.82	1.72
17.60	17.588	0.90	1.00	19.00	161.81	318.43	3.84	2.12
17.62	17.608	0.92	1.03	17.33	162.01	328.20	3.84	1.89
17.64	17.628	0.99	1.10	16.78	162.20	330.65	3.85	1.70
17.66	17.648	1.41	1.56	21.44	162.40	437.28	3.86	1.52
17.68	17.668	2.07	2.18	17.89	162.59	340.53	3.86	0.86
17.70	17.688	2.09	2.23	20.89	162.79	396.58	3.87	1.00
17.72	17.708	1.68	1.80	22.67	162.99	355.88	3.89	1.35
17.74	17.728	1.30	1.41	19.67	163.18	339.60	3.91	1.51
17.76	17.748	1.29	1.40	19.33	163.38	325.76	3.92	1.50
17.78	17.768	1.47	1.58	25.67	163.57	315.18	3.95	1.74
17.80	17.788	1.48	1.59	28.22	163.77	308.67	3.94	1.90
17.82	17.808	1.78	1.89	34.00	163.97	322.51	3.96	1.91
17.84	17.828	2.76	2.85	39.22	164.16	279.49	3.93	1.42
17.86	17.848	3.43	3.51	35.33	164.36	251.81	3.94	1.03

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
17.88	17.868	3.32	3.40	37.44	164.56	221.69	3.97	1.13
17.90	17.887	3.01	3.08	34.11	164.75	203.78	3.97	1.13
17.92	17.907	3.05	3.12	47.33	164.95	205.41	3.97	1.55
17.94	17.927	4.25	4.33	57.11	165.14	237.97	3.98	1.34
17.96	17.947	5.49	5.59	55.78	165.34	272.97	3.97	1.02
17.98	17.967	5.91	6.00	52.44	165.54	265.65	4.01	0.89
18.00	17.987	5.92	6.01	56.11	165.73	252.62	4.00	0.95
18.02	18.007	5.82	5.90	58.44	165.93	240.41	4.02	1.00
18.04	18.027	5.67	5.74	62.78	166.12	228.20	4.02	1.11
18.06	18.047	5.43	5.50	69.00	166.32	216.81	4.04	1.27
18.08	18.067	5.29	5.36	75.22	166.52	207.85	4.06	1.42
18.10	18.087	5.33	5.40	79.11	166.71	203.78	4.06	1.48
18.12	18.107	5.26	5.37	77.67	166.91	298.09	4.06	1.48
18.14	18.127	5.07	5.17	78.33	167.11	289.13	4.09	1.55
18.16	18.147	4.66	4.75	78.78	167.30	275.29	4.09	1.69
18.18	18.167	4.21	4.30	76.00	167.50	262.27	4.10	1.81
18.20	18.187	3.87	3.96	73.89	167.69	255.75	4.09	1.91
18.22	18.207	3.75	3.83	72.44	167.89	248.43	4.11	1.93
18.24	18.227	4.02	4.11	65.89	168.09	245.99	4.12	1.64
18.26	18.247	4.31	4.39	65.11	168.28	245.99	4.12	1.51
18.28	18.267	3.53	3.61	63.56	168.48	227.27	4.11	1.80
18.30	18.286	2.43	2.49	66.22	168.67	204.47	4.13	2.73
18.32	18.306	1.69	1.75	68.11	168.87	188.19	4.15	4.03
18.34	18.326	1.23	1.29	86.44	169.07	177.61	4.15	7.03
18.36	18.346	1.03	1.10	93.89	169.26	189.82	4.16	9.08
18.38	18.366	0.94	1.01	84.44	169.46	197.96	4.15	8.96
18.40	18.386	0.91	0.98	69.56	169.66	206.10	4.18	7.66
18.42	18.406	0.92	0.99	55.22	169.85	215.05	4.15	6.01
18.44	18.426	0.99	1.07	42.89	170.05	226.45	4.16	4.34
18.46	18.446	1.22	1.30	32.56	170.24	241.92	4.19	2.67
18.48	18.466	1.61	1.70	24.78	170.44	263.89	4.19	1.54
18.50	18.486	1.61	1.70	22.78	170.64	258.20	4.22	1.42
18.52	18.506	1.40	1.50	19.33	170.83	291.92	4.22	1.38
18.54	18.526	1.07	1.18	27.22	171.03	327.27	4.23	2.55
18.56	18.546	0.91	1.02	40.78	171.22	328.08	4.24	4.49
18.58	18.566	0.90	1.01	38.11	171.42	335.41	4.24	4.25
18.60	18.586	0.90	1.01	38.89	171.62	339.47	4.25	4.34
18.62	18.606	0.90	1.01	38.56	171.81	345.17	4.26	4.30
18.64	18.626	0.95	1.07	35.00	172.01	350.87	4.28	3.67
18.66	18.646	0.83	0.97	38.89	172.20	411.92	4.29	4.70
18.68	18.665	1.23	1.38	24.56	172.40	434.71	4.31	2.00

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
18.70	18.685	1.20	1.34	26.11	172.60	433.09	4.31	2.18
18.72	18.705	1.20	1.34	21.56	172.79	426.57	4.31	1.80
18.74	18.725	1.05	1.18	20.33	172.99	408.67	4.32	1.94
18.76	18.745	0.84	0.97	26.56	173.19	399.71	4.31	3.16
18.78	18.765	0.82	0.95	25.89	173.38	406.23	4.33	3.17
18.80	18.785	0.83	0.97	26.89	173.58	412.73	4.33	3.25
18.82	18.805	0.83	0.97	27.56	173.77	418.43	4.33	3.33
18.84	18.825	0.84	0.98	28.22	173.97	424.95	4.34	3.36
18.86	18.845	0.84	0.98	25.67	174.17	429.01	4.36	3.06
18.88	18.865	0.84	0.99	22.33	174.36	433.09	4.36	2.66
18.90	18.885	0.85	1.00	20.89	174.56	437.97	4.37	2.46
18.92	18.905	0.85	1.00	20.56	174.75	442.04	4.37	2.42
18.94	18.925	0.86	1.01	20.78	174.95	445.29	4.39	2.41
18.96	18.945	0.86	1.01	22.00	175.15	448.55	4.39	2.55
18.98	18.965	0.86	1.02	22.78	175.34	451.81	4.39	2.64
19.00	18.985	0.86	1.02	23.00	175.54	455.07	4.40	2.67
19.02	19.004	0.92	1.08	22.44	175.74	461.57	4.41	2.44
19.04	19.024	1.15	1.28	21.11	175.93	380.30	4.43	1.84
19.06	19.044	1.34	1.48	21.00	176.13	391.69	4.41	1.56
19.08	19.064	1.16	1.30	19.33	176.32	412.73	4.41	1.67
19.10	19.084	0.90	1.03	26.00	176.52	404.59	4.42	2.90
19.12	19.104	0.83	0.97	28.78	176.72	410.29	4.42	3.48
19.14	19.124	0.83	0.97	27.11	176.91	416.81	4.44	3.28
19.16	19.144	0.83	0.97	28.44	177.11	422.51	4.43	3.44
19.18	19.164	0.84	0.98	27.67	177.30	428.20	4.43	3.30
19.20	19.184	0.84	0.99	27.22	177.50	433.09	4.46	3.24
19.22	19.204	0.89	1.03	24.22	177.70	439.60	4.46	2.74
19.24	19.224	0.92	1.07	16.89	177.89	446.93	4.46	1.84
19.26	19.244	0.91	1.06	16.33	178.09	444.48	4.46	1.80
19.28	19.264	0.85	1.00	18.56	178.28	448.55	4.47	2.18
19.30	19.284	0.86	1.02	18.00	178.48	455.07	4.49	2.09
19.32	19.304	0.91	1.07	17.22	178.68	462.39	4.49	1.90
19.34	19.323	0.86	1.02	18.00	178.87	454.25	4.50	2.09
19.36	19.343	0.79	0.95	21.00	179.07	453.43	4.51	2.65
19.38	19.363	0.78	0.94	22.00	179.27	458.32	4.51	2.81
19.40	19.383	0.82	0.97	20.44	179.46	464.02	4.51	2.51
19.42	19.403	0.90	1.06	20.33	179.66	473.79	4.51	2.27
19.44	19.423	1.09	1.23	21.78	179.85	395.77	4.52	1.99
19.46	19.443	1.09	1.22	20.78	180.05	368.09	4.52	1.90
19.48	19.463	0.97	1.11	22.00	180.25	415.99	4.54	2.28
19.50	19.483	0.99	1.14	24.78	180.44	435.53	4.55	2.51

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
19.52	19.503	2.24	2.39	28.89	180.64	424.25	4.55	1.29
19.54	19.523	4.08	4.22	26.67	180.83	408.91	4.57	0.65
19.56	19.543	4.34	4.45	23.44	181.03	319.25	4.57	0.54
19.58	19.563	3.07	3.15	31.56	181.23	224.83	4.56	1.03
19.60	19.583	2.09	2.16	42.11	181.42	202.85	4.58	2.01
19.62	19.603	1.55	1.62	50.56	181.62	193.89	4.59	3.26
19.64	19.623	1.17	1.24	64.22	181.82	190.63	4.58	5.48
19.66	19.642	0.92	1.04	75.00	182.01	359.13	4.60	8.16
19.68	19.662	1.22	1.40	72.00	182.21	543.10	4.57	5.91
19.70	19.682	1.87	2.09	63.11	182.40	635.08	4.59	3.37
19.72	19.702	2.16	2.33	49.44	182.60	495.89	4.59	2.29
19.74	19.722	2.10	2.21	42.56	182.80	315.18	4.59	2.02
19.76	19.742	1.68	1.77	41.67	182.99	276.11	4.61	2.48
19.78	19.762	1.36	1.44	35.33	183.19	255.75	4.63	2.61
19.80	19.782	0.97	1.05	33.44	183.38	241.11	4.62	3.46
19.82	19.802	0.85	0.94	39.44	183.58	267.97	4.64	4.64
19.84	19.822	0.84	0.93	45.78	183.78	274.48	4.63	5.46
19.86	19.842	0.83	0.92	44.11	183.97	281.81	4.63	5.33
19.88	19.862	0.82	0.91	40.11	184.17	288.31	4.63	4.92
19.90	19.882	0.82	0.92	36.11	184.37	293.20	4.65	4.42
19.92	19.902	0.79	0.89	31.22	184.56	298.90	4.63	3.94
19.94	19.922	0.78	0.89	27.00	184.76	305.41	4.64	3.45
19.96	19.942	0.76	0.87	24.11	184.95	313.55	4.65	3.18
19.98	19.961	0.77	0.88	21.00	185.15	321.69	4.64	2.73
20.00	19.981	0.78	0.89	19.22	185.35	328.20	4.65	2.46
20.02	20.001	0.82	0.93	18.33	185.54	338.79	4.65	2.25
20.04	20.021	0.84	0.96	16.78	185.74	347.74	4.65	2.00
20.06	20.041	0.85	0.97	16.89	185.93	354.25	4.66	1.99
20.08	20.061	0.83	0.95	18.33	186.13	358.32	4.68	2.22
20.10	20.081	0.82	0.94	19.22	186.33	364.02	4.69	2.36
20.12	20.101	0.82	0.94	19.33	186.52	372.16	4.70	2.37
20.14	20.121	0.79	0.92	18.78	186.72	380.30	4.69	2.37
20.16	20.141	0.83	0.96	18.78	186.91	387.63	4.70	2.27
20.18	20.161	0.83	0.96	19.33	187.11	393.32	4.70	2.34
20.20	20.181	0.84	0.98	20.00	187.31	399.83	4.72	2.38
20.22	20.201	0.38	0.47	20.00	187.50	280.99	4.75	5.27
20.24	20.221	1.23	1.35	36.56	187.70	356.69	4.72	2.97
20.26	20.240	1.09	1.20	33.89	187.90	331.46	4.73	3.10
20.28	20.260	0.92	1.02	37.67	188.09	294.83	4.73	4.10
20.30	20.280	0.84	0.94	39.22	188.29	307.04	4.74	4.67
20.32	20.300	0.86	0.97	36.22	188.48	319.25	4.75	4.20

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
20.34	20.320	0.92	1.03	32.89	188.68	333.09	4.77	3.58
20.36	20.340	0.92	1.04	30.22	188.88	344.48	4.77	3.29
20.38	20.360	0.89	1.00	30.22	189.07	349.37	4.77	3.41
20.40	20.380	0.84	0.96	27.56	189.27	357.51	4.79	3.28
20.42	20.400	0.85	0.98	21.44	189.46	368.09	4.78	2.52
20.44	20.420	0.85	0.98	20.00	189.66	377.85	4.80	2.35
20.46	20.440	0.84	0.97	21.22	189.86	385.18	4.81	2.53
20.48	20.460	0.83	0.96	21.56	190.05	391.69	4.81	2.60
20.50	20.480	0.83	0.96	21.00	190.25	399.83	4.82	2.54
20.52	20.500	0.83	0.97	20.89	190.45	407.97	4.81	2.52
20.54	20.520	0.91	1.05	20.33	190.64	427.51	4.81	2.24
20.56	20.539	1.21	1.38	20.00	190.84	513.79	4.80	1.66
20.58	20.559	1.52	1.68	19.00	191.03	473.09	4.81	1.25
20.60	20.579	1.29	1.42	18.33	191.23	402.27	4.82	1.42
20.62	20.599	1.01	1.14	21.22	191.43	381.93	4.84	2.10
20.64	20.619	0.92	1.05	24.00	191.62	394.95	4.85	2.61
20.66	20.639	0.86	1.00	23.22	191.82	398.21	4.86	2.69
20.68	20.659	0.83	0.97	23.56	192.01	413.67	4.86	2.85
20.70	20.679	0.82	1.01	26.67	192.21	578.91	4.88	3.27
20.72	20.699	0.84	1.04	25.67	192.41	583.80	4.87	3.06
20.74	20.719	0.85	1.05	23.00	192.60	591.13	4.87	2.70
20.76	20.739	0.86	1.07	19.89	192.80	604.15	4.90	2.31
20.78	20.759	0.90	1.10	18.78	192.99	611.47	4.90	2.09
20.80	20.779	0.91	1.12	18.11	193.19	614.73	4.91	1.99
20.82	20.799	0.90	1.11	18.44	193.39	617.99	4.91	2.06
20.84	20.818	0.90	1.11	18.11	193.58	616.36	4.91	2.02
20.86	20.838	0.92	1.13	17.22	193.78	610.66	4.92	1.87
20.88	20.858	1.11	1.34	18.67	193.98	652.99	4.92	1.67
20.90	20.878	1.46	1.69	18.78	194.17	665.20	4.92	1.29
20.92	20.898	1.40	1.56	20.44	194.37	460.07	4.93	1.46
20.94	20.918	1.16	1.30	21.78	194.56	409.60	4.95	1.88
20.96	20.938	0.94	1.09	25.89	194.76	433.21	4.96	2.75
20.98	20.958	0.90	1.05	25.67	194.96	453.56	4.95	2.86
21.00	20.978	0.91	1.07	26.00	195.15	466.58	4.95	2.86
21.02	20.998	0.91	1.07	25.22	195.35	472.28	4.96	2.78
21.04	21.018	0.89	1.05	25.67	195.54	471.47	4.96	2.90
21.06	21.038	0.85	1.02	24.56	195.74	484.49	4.96	2.89
21.08	21.058	0.85	1.02	22.33	195.94	495.89	4.96	2.63
21.10	21.077	0.86	1.04	21.78	196.13	508.91	4.98	2.53
21.12	21.097	0.89	1.06	20.00	196.33	522.75	4.99	2.26
21.14	21.117	1.03	1.22	19.56	196.53	550.43	5.00	1.89

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
21.16	21.137	1.71	1.93	19.67	196.72	648.11	5.00	1.15
21.18	21.157	2.03	2.18	19.11	196.92	437.28	4.99	0.94
21.20	21.177	1.67	1.78	19.67	197.11	335.53	5.01	1.18
21.22	21.197	1.52	1.63	34.56	197.31	342.04	5.01	2.28
21.24	21.217	1.68	1.81	36.78	197.51	377.04	5.01	2.19
21.26	21.237	1.67	1.79	34.89	197.70	356.69	5.01	2.09
21.28	21.257	1.52	1.63	42.44	197.90	339.60	4.99	2.80
21.30	21.277	1.78	1.91	42.00	198.09	368.09	5.01	2.36
21.32	21.297	2.20	2.32	34.33	198.29	374.60	5.01	1.56
21.34	21.317	2.24	2.36	31.22	198.49	355.07	5.03	1.39
21.36	21.336	1.85	1.96	25.67	198.68	333.90	5.03	1.39
21.38	21.356	1.48	1.59	22.00	198.88	321.69	5.04	1.48
21.40	21.376	1.17	1.28	18.78	199.07	311.11	5.06	1.60
21.42	21.396	0.95	1.06	23.89	199.27	309.48	5.06	2.50
21.44	21.416	0.89	1.00	27.78	199.47	326.57	5.08	3.14
21.46	21.436	0.85	0.97	29.56	199.66	337.15	5.08	3.47
21.48	21.456	0.85	0.97	30.00	199.86	348.55	5.10	3.53
21.50	21.476	0.85	0.97	27.78	200.06	359.13	5.09	3.27
21.52	21.496	0.84	0.96	24.56	200.25	368.90	5.09	2.93
21.54	21.516	0.91	1.04	19.33	200.45	382.74	5.09	2.13
21.56	21.536	1.09	1.23	18.67	200.64	403.91	5.12	1.71
21.58	21.556	1.32	1.47	16.56	200.84	425.07	5.10	1.25
21.60	21.576	1.29	1.43	17.44	201.04	413.67	5.13	1.36
21.62	21.595	1.10	1.24	20.56	201.23	403.91	5.14	1.86
21.64	21.615	0.97	1.10	17.33	201.43	400.65	5.13	1.80
21.66	21.635	0.97	1.11	14.78	201.62	413.67	5.14	1.53
21.68	21.655	0.98	1.12	15.33	201.82	422.63	5.15	1.57
21.70	21.675	0.98	1.12	16.00	202.02	427.51	5.17	1.64
21.72	21.695	0.99	1.15	21.00	202.21	489.37	5.18	2.12
21.74	21.715	0.92	1.09	19.00	202.41	490.19	5.18	2.07
21.76	21.735	0.92	1.09	19.33	202.61	496.70	5.19	2.10
21.78	21.755	0.90	1.07	19.33	202.80	502.40	5.20	2.16
21.80	21.775	0.89	1.06	19.56	203.00	509.73	5.19	2.21
21.82	21.795	0.90	1.07	19.33	203.19	519.49	5.20	2.16
21.84	21.815	0.91	1.09	18.00	203.39	526.01	5.20	1.98
21.86	21.834	0.91	1.09	18.67	203.59	531.70	5.20	2.06
21.88	21.854	0.91	1.09	17.89	203.78	532.51	5.20	1.97
21.90	21.874	0.89	1.07	19.22	203.98	538.21	5.22	2.17
21.92	21.894	0.85	1.04	17.78	204.17	543.91	5.23	2.09
21.94	21.914	0.85	1.04	17.11	204.37	545.54	5.22	2.01
21.96	21.934	0.86	1.05	17.22	204.57	554.49	5.25	2.00





CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
23.66	23.626	4.66	4.77	60.89	221.24	324.95	5.53	1.31
23.68	23.646	4.31	4.42	74.78	221.43	315.18	5.52	1.73
23.70	23.666	3.89	3.99	83.56	221.63	303.78	5.51	2.15
23.72	23.686	3.52	3.62	85.44	221.83	296.45	5.52	2.43
23.74	23.706	3.53	3.64	85.22	222.02	325.76	5.51	2.42
23.76	23.726	3.37	3.47	85.89	222.22	314.37	5.50	2.55
23.78	23.746	3.17	3.28	92.11	222.41	302.15	5.51	2.90
23.80	23.766	2.94	3.04	91.11	222.61	285.87	5.50	3.10
23.82	23.786	2.61	2.70	70.78	222.81	266.34	5.50	2.71
23.84	23.806	2.09	2.18	48.11	223.00	254.94	5.52	2.30
23.86	23.825	1.79	1.88	36.89	223.20	257.39	5.53	2.06
23.88	23.845	1.68	1.77	30.00	223.40	272.03	5.55	1.79
23.90	23.865	1.45	1.55	30.22	223.59	285.06	5.56	2.09
23.92	23.885	1.32	1.43	30.44	223.79	307.85	5.57	2.30
23.94	23.905	1.36	1.47	27.89	223.98	336.34	5.58	2.06
23.96	23.925	1.54	1.66	26.44	224.18	362.39	5.59	1.72
23.98	23.945	1.78	1.92	24.78	224.38	399.02	5.59	1.39
24.00	23.965	2.07	2.20	24.44	224.57	390.88	5.60	1.18
24.02	23.985	2.00	2.12	26.33	224.77	362.39	5.62	1.32
24.04	24.005	1.67	1.79	22.11	224.96	348.55	5.64	1.33
24.06	24.025	1.30	1.41	23.22	225.16	333.90	5.63	1.79
24.08	24.044	1.14	1.26	17.44	225.36	348.55	5.64	1.53
24.10	24.064	1.16	1.29	13.00	225.55	374.60	5.64	1.12
24.12	24.084	1.16	1.29	12.44	225.75	386.81	5.67	1.07
24.14	24.104	1.05	1.18	13.44	225.95	393.32	5.67	1.29
24.16	24.124	1.01	1.15	12.33	226.14	407.97	5.69	1.22
24.18	24.144	0.98	1.12	11.11	226.34	424.25	5.70	1.14
24.20	24.164	1.05	1.20	10.67	226.53	442.97	5.72	1.02
24.22	24.184	1.17	1.33	11.22	226.73	464.95	5.71	0.96
24.24	24.204	1.28	1.44	10.44	226.93	474.72	5.72	0.82
24.26	24.224	1.20	1.35	13.44	227.12	445.42	5.73	1.12
24.28	24.243	1.11	1.27	14.78	227.32	464.14	5.77	1.33
24.30	24.263	1.43	1.60	14.22	227.51	500.77	5.77	1.00
24.32	24.283	1.86	2.08	13.11	227.71	633.45	5.79	0.70
24.34	24.303	1.69	1.86	13.11	227.91	494.26	5.79	0.78
24.36	24.323	1.29	1.44	19.89	228.10	441.35	5.81	1.54
24.38	24.343	1.05	1.20	29.78	228.30	458.44	5.80	2.85
24.40	24.363	0.98	1.14	30.22	228.49	481.23	5.81	3.09
24.42	24.383	1.02	1.20	28.89	228.69	508.91	5.83	2.82
24.44	24.403	1.07	1.25	28.00	228.89	535.77	5.83	2.62
24.46	24.423	1.05	1.23	27.78	229.08	546.35	5.82	2.66
24.48	24.442	1.10	1.30	24.89	229.28	565.89	5.84	2.26

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
24.50	24.462	1.07	1.26	17.56	229.48	565.89	5.83	1.64
24.52	24.482	1.07	1.27	14.11	229.67	577.29	5.85	1.32
24.54	24.502	1.01	1.21	15.44	229.87	573.21	5.86	1.53
24.56	24.522	1.01	1.21	15.33	230.06	577.29	5.87	1.52
24.58	24.542	1.02	1.22	16.22	230.26	588.68	5.88	1.59
24.60	24.562	1.01	1.21	17.56	230.46	597.63	5.88	1.74
24.62	24.582	1.01	1.22	17.33	230.65	600.08	5.89	1.71
24.64	24.602	0.99	1.19	17.44	230.85	588.68	5.90	1.76
24.66	24.621	0.98	1.18	17.33	231.04	604.15	5.91	1.77
24.68	24.641	0.99	1.20	16.22	231.24	610.66	5.90	1.64
24.70	24.661	1.01	1.22	15.89	231.44	619.61	5.92	1.57
24.72	24.681	1.01	1.22	14.33	231.63	621.24	5.93	1.42
24.74	24.701	1.02	1.24	14.33	231.83	626.94	5.92	1.40
24.76	24.721	1.02	1.27	15.56	232.03	718.92	5.93	1.52
24.78	24.741	1.02	1.27	15.11	232.22	722.99	5.95	1.48
24.80	24.761	1.07	1.31	14.78	232.42	704.27	5.94	1.38
24.82	24.781	1.16	1.41	15.67	232.61	719.73	5.92	1.35
24.84	24.801	1.30	1.53	13.67	232.81	672.53	5.92	1.05
24.86	24.820	1.23	1.39	13.11	233.01	479.61	5.94	1.07
24.88	24.840	1.03	1.19	19.78	233.20	471.47	5.94	1.91
24.90	24.860	0.97	1.14	23.22	233.40	517.05	5.97	2.41
24.92	24.880	0.95	1.13	22.89	233.59	531.70	5.96	2.40
24.94	24.900	0.94	1.13	23.56	233.79	541.47	5.97	2.50
24.96	24.920	0.91	1.10	25.11	233.99	551.24	5.98	2.77
24.98	24.940	0.99	1.18	24.00	234.18	572.40	5.98	2.43
25.00	24.960	1.21	1.42	20.44	234.38	625.31	6.00	1.69
25.02	24.980	1.47	1.69	15.44	234.58	629.38	6.00	1.05
25.04	24.999	1.46	1.66	16.78	234.77	580.54	6.02	1.15
25.06	25.019	1.29	1.48	14.67	234.97	557.75	6.03	1.14
25.08	25.039	1.24	1.44	11.89	235.16	578.10	6.03	0.96
25.10	25.059	1.28	1.47	10.67	235.36	578.91	6.03	0.84
25.12	25.079	1.17	1.36	12.33	235.56	558.57	6.06	1.05
25.14	25.099	0.98	1.17	12.89	235.75	554.49	6.06	1.32
25.16	25.119	0.94	1.14	11.22	235.95	580.54	6.06	1.19
25.18	25.139	0.92	1.12	11.33	236.14	598.45	6.06	1.23
25.20	25.159	0.92	1.13	11.11	236.34	616.36	6.08	1.21
25.22	25.178	0.95	1.17	12.78	236.54	630.19	6.08	1.34
25.24	25.198	1.11	1.34	11.89	236.73	658.69	6.09	1.07
25.26	25.218	1.40	1.62	11.78	236.93	650.55	6.11	0.84
25.28	25.238	1.49	1.69	14.89	237.12	577.29	6.12	1.00
25.30	25.258	1.30	1.48	16.22	237.32	543.91	6.12	1.25
25.32	25.278	1.07	1.25	15.44	237.52	528.45	6.12	1.44

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_01

DATA PROVA: 10/07/2020

PUNTA: 281114

PREFORO: 3.40

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
25.34	25.298	0.94	1.13	10.56	237.71	558.57	6.11	1.12
25.36	25.318	0.97	1.16	8.22	237.91	582.99	6.12	0.85
25.38	25.338	1.01	1.21	8.67	238.11	597.63	6.13	0.86
25.40	25.357	1.03	1.24	9.33	238.30	601.71	6.15	0.90
25.42	25.377	1.05	1.25	10.33	238.50	588.68	6.15	0.99
25.44	25.397	1.09	1.29	11.00	238.69	587.05	6.17	1.01
25.46	25.417	1.21	1.42	13.00	238.89	619.61	6.18	1.08
25.48	25.437	1.26	1.46	12.44	239.09	587.87	6.18	0.98
25.50	25.457	1.20	1.39	12.44	239.28	567.52	6.19	1.04
25.52	25.477	1.01	1.20	13.44	239.48	542.29	6.20	1.33
25.54	25.497	0.99	1.18	11.89	239.67	568.33	6.20	1.20
25.56	25.516	1.05	1.24	12.89	239.87	574.85	6.22	1.23
25.58	25.536	1.11	1.31	14.78	240.07	569.15	6.24	1.33
25.60	25.556	1.10	1.30	15.33	240.26	584.61	6.24	1.39
25.62	25.576	1.09	1.30	15.56	240.46	601.71	6.25	1.42
25.64	25.596	1.08	1.29	14.11	240.66	617.99	6.26	1.31
25.66	25.616	1.03	1.24	12.56	240.85	596.01	6.26	1.21
25.68	25.636	0.97	1.17	14.44	241.05	597.63	6.26	1.50
25.70	25.656	0.95	1.16	12.44	241.24	615.55	6.26	1.30
25.72	25.676	0.95	1.16	11.78	241.44	612.29	6.29	1.23
25.74	25.695	0.95	1.17	12.56	241.64	631.83	6.28	1.32
25.76	25.715	0.95	1.17	13.67	241.83	639.97	6.29	1.43
25.78	25.735	0.95	1.21	14.67	242.03	747.41	6.29	1.54
25.80	25.755	0.95	1.21	14.44	242.22	749.85	6.30	1.51
25.82	25.775	0.99	1.24	13.00	242.42	743.34	6.30	1.32
25.84	25.795	1.24	1.51	14.11	242.62	797.07	6.30	1.14
25.86	25.815	2.10	2.41	13.78	242.81	907.77	6.31	0.66
25.88	25.835	2.87	3.04	12.89	243.01	475.53	6.30	0.45
25.90	25.854	2.47	2.56	17.78	243.20	275.29	6.31	0.72
25.92	25.874	1.80	1.90	15.56	243.40	267.97	6.31	0.86
25.94	25.894	1.23	1.32	19.67	243.60	259.83	6.30	1.60
25.96	25.914	1.01	1.13	42.00	243.79	336.34	6.31	4.15
25.98	25.934	0.98	1.13	43.11	243.99	464.14	6.31	4.41
26.00	25.954	0.98	1.15	41.78	244.19	518.68	6.32	4.28
26.02	25.974	0.99	1.18	39.56	244.38	548.79	6.32	4.00
26.04	25.994	1.05	1.24	35.33	244.58	578.10	6.33	3.38
26.06	26.013	1.14	1.34	31.22	244.77	603.33	6.33	2.74
26.08	26.033	1.16	1.37	22.22	244.97	607.41	6.33	1.91
26.10	26.053	1.05	1.24	20.56	245.17	566.71	6.35	1.97
26.12	26.073	0.98	1.18	19.33	245.36	603.33	6.35	1.98
26.14	26.093	0.95	1.17	17.44	245.56	624.50	6.36	1.83
26.16	26.113	0.98	1.20	16.00	245.75	648.92	6.38	1.64

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
26.18	26.133	0.98	1.20	15.11	245.95	657.87	6.37	1.55
26.20	26.153	0.98	1.20	15.00	246.15	661.94	6.38	1.54
26.22	26.172	0.98	1.20	14.67	246.34	670.08	6.38	1.50
26.24	26.192	0.98	1.21	13.78	246.54	679.85	6.39	1.41
26.26	26.212	0.98	1.21	13.22	246.74	686.36	6.41	1.35
26.28	26.232	0.99	1.23	13.22	246.93	696.95	6.41	1.34
26.30	26.252	1.02	1.26	13.11	247.13	699.39	6.43	1.28
26.32	26.272	1.02	1.26	13.11	247.32	697.76	6.43	1.28
26.34	26.292	0.99	1.23	13.44	247.52	698.57	6.44	1.36
26.36	26.312	1.01	1.25	11.67	247.72	705.90	6.45	1.15
26.38	26.331	1.07	1.31	11.67	247.91	704.27	6.45	1.09
26.40	26.351	1.03	1.27	11.67	248.11	693.69	6.46	1.13
26.42	26.371	1.02	1.26	12.56	248.30	697.76	6.45	1.23
26.44	26.391	0.99	1.23	13.44	248.50	703.45	6.46	1.36
26.46	26.411	0.98	1.22	13.11	248.70	706.71	6.48	1.34
26.48	26.431	0.99	1.23	13.44	248.89	709.15	6.48	1.36
26.50	26.451	0.99	1.23	14.11	249.09	709.15	6.48	1.43
26.52	26.471	0.99	1.23	14.44	249.29	707.53	6.50	1.46
26.54	26.490	0.98	1.22	15.11	249.48	705.90	6.49	1.55
26.56	26.510	0.97	1.20	14.67	249.68	700.20	6.49	1.52
26.58	26.530	0.94	1.18	15.00	249.87	703.45	6.51	1.59
26.60	26.550	0.92	1.16	14.33	250.07	715.67	6.50	1.56
26.62	26.570	0.94	1.19	13.22	250.27	722.99	6.50	1.40
26.64	26.590	0.95	1.20	13.11	250.46	730.32	6.51	1.37
26.66	26.610	0.95	1.20	12.00	250.66	736.01	6.54	1.26
26.68	26.630	0.95	1.20	11.78	250.85	732.76	6.53	1.23
26.70	26.649	0.95	1.20	11.56	251.05	727.87	6.54	1.21
26.72	26.669	0.95	1.20	11.78	251.25	721.37	6.54	1.23
26.74	26.689	0.97	1.21	11.67	251.44	709.15	6.55	1.21
26.76	26.709	1.01	1.26	12.00	251.64	727.06	6.55	1.19
26.78	26.729	1.01	1.25	11.22	251.83	709.97	6.56	1.11







Committente **ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE**

Cantiere **IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE**

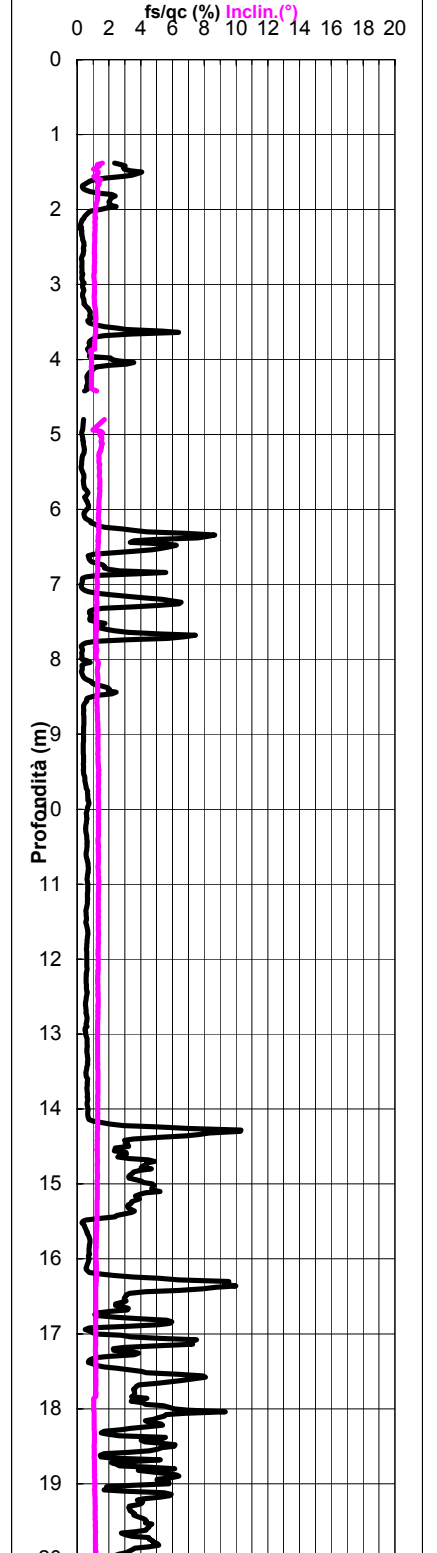
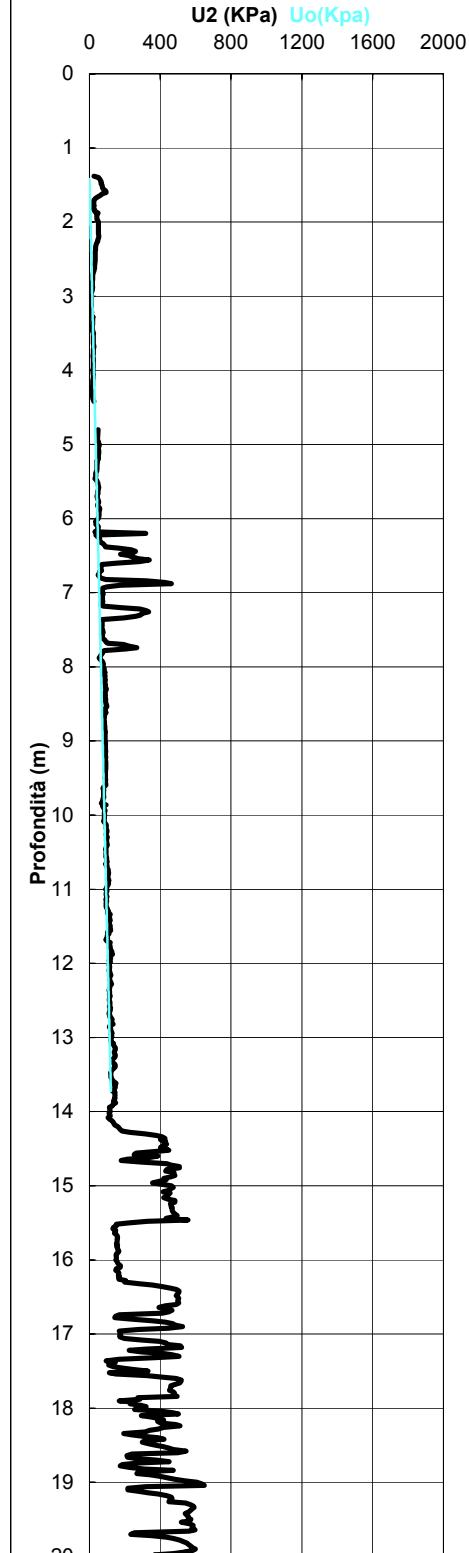
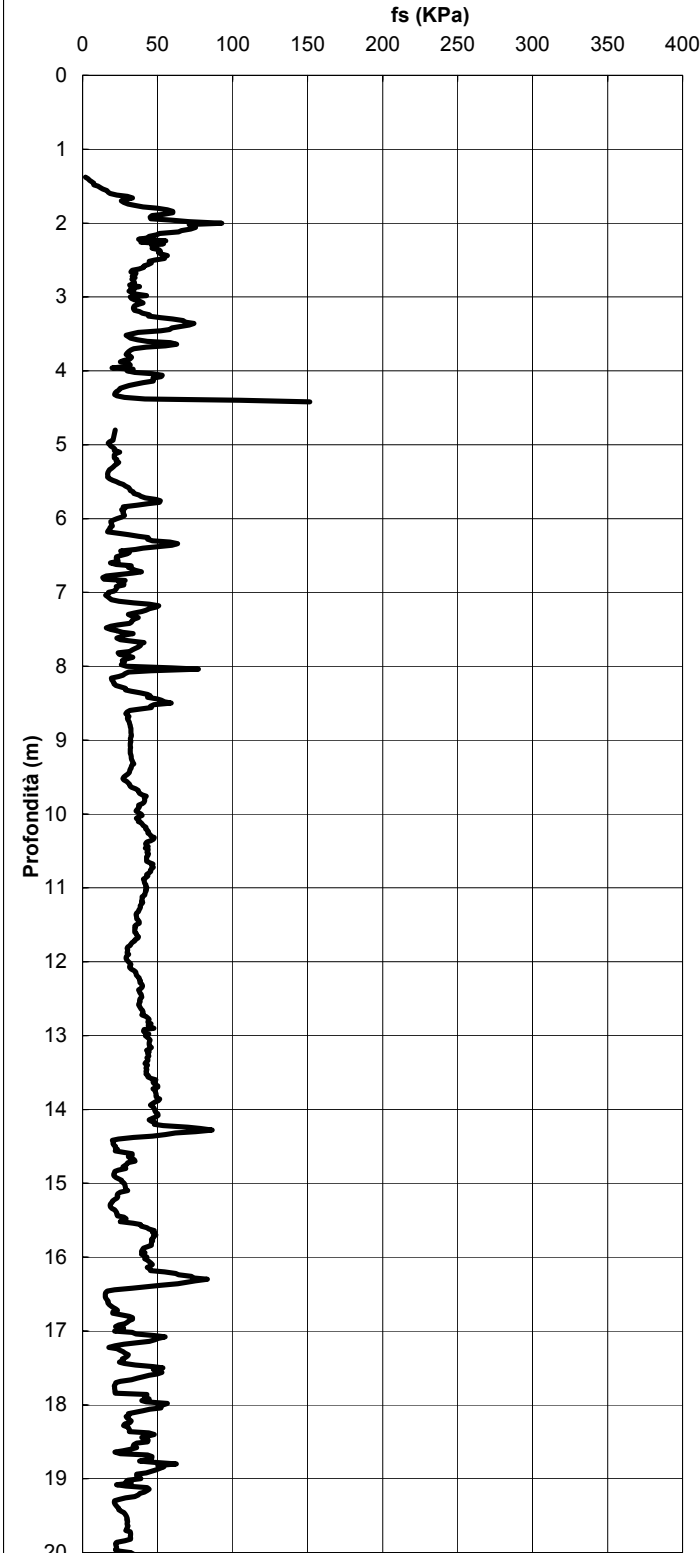
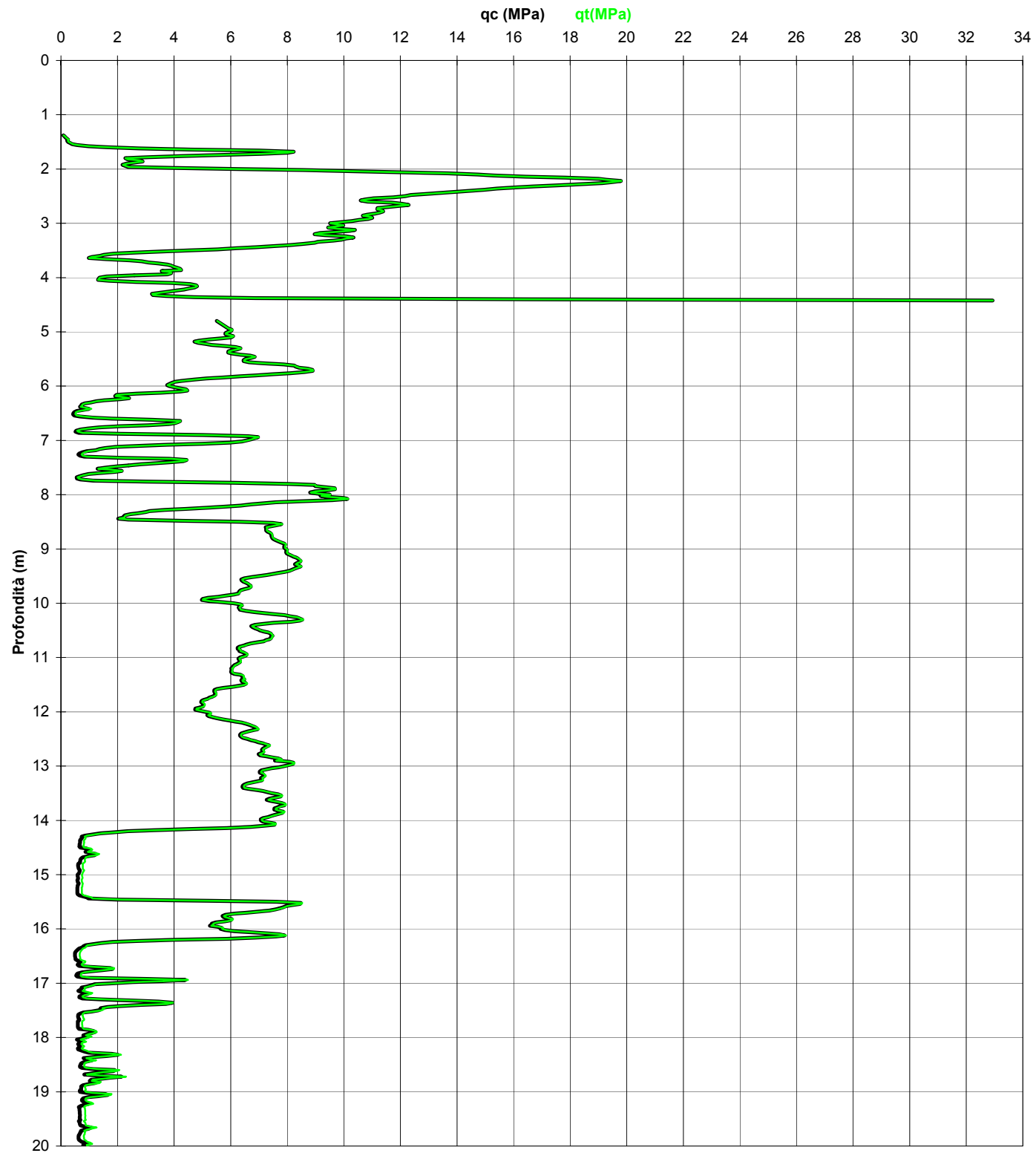
N° Prova **CPTU\_PE\_02** Data prova **15/07/2020**

Operatore **Taurelli**

Punta N. 200511 Quota p.c.:≅ 1.4 m.

Preforo 1.36 m Prof. Liv. Falda ≅ 1.4 m da p.c. Profondità finale 28.08 m da p.c.

NOTE ( )



Area punta : 10 cm<sup>2</sup>  
qc = resistenza alla punta

Area netta punta : 6.6 cm<sup>2</sup>  
qt = resistenza alla punta corretta

Superficie manicotto: 150 cm<sup>2</sup>  
fs = resistenza per attrito laterale

Velocità di infissione ≅ 2 cm/sec  
U2 = Pressione interstiziale misurata dietro il cono

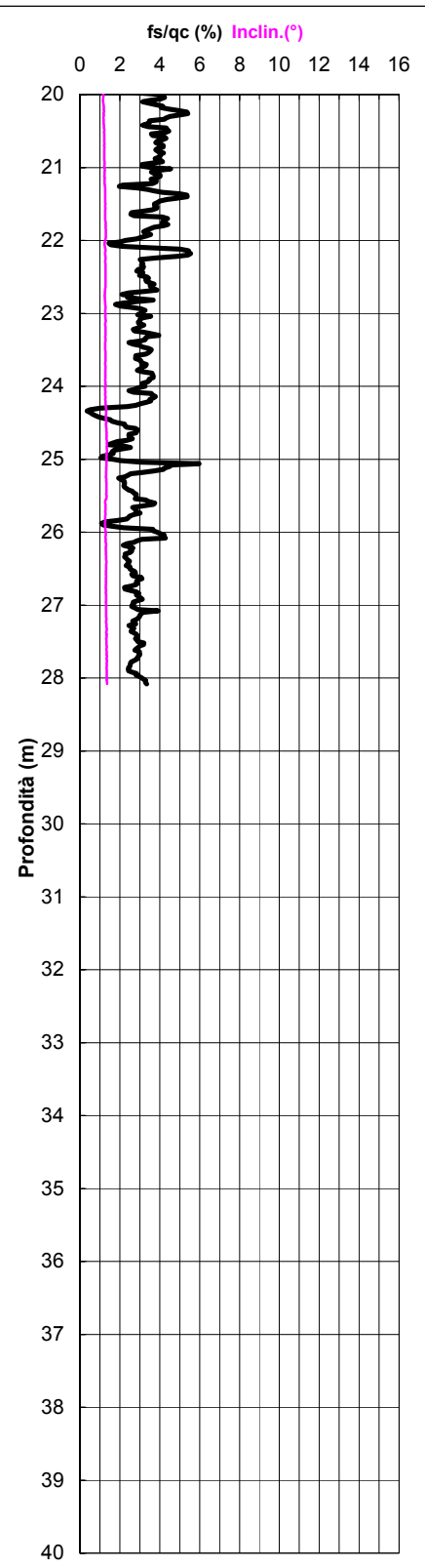
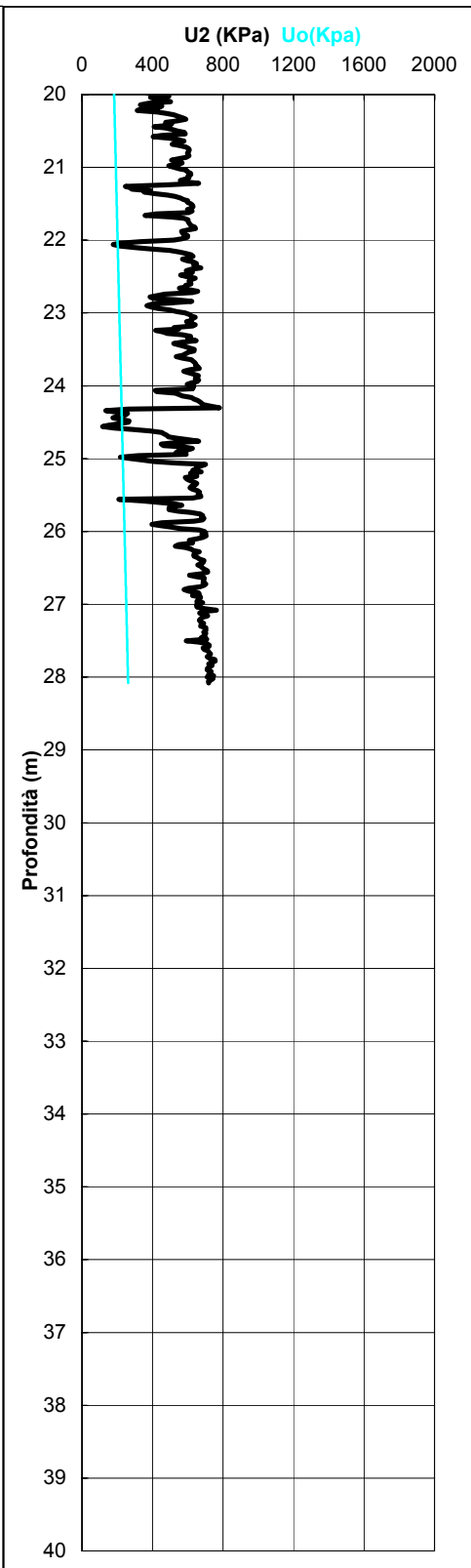
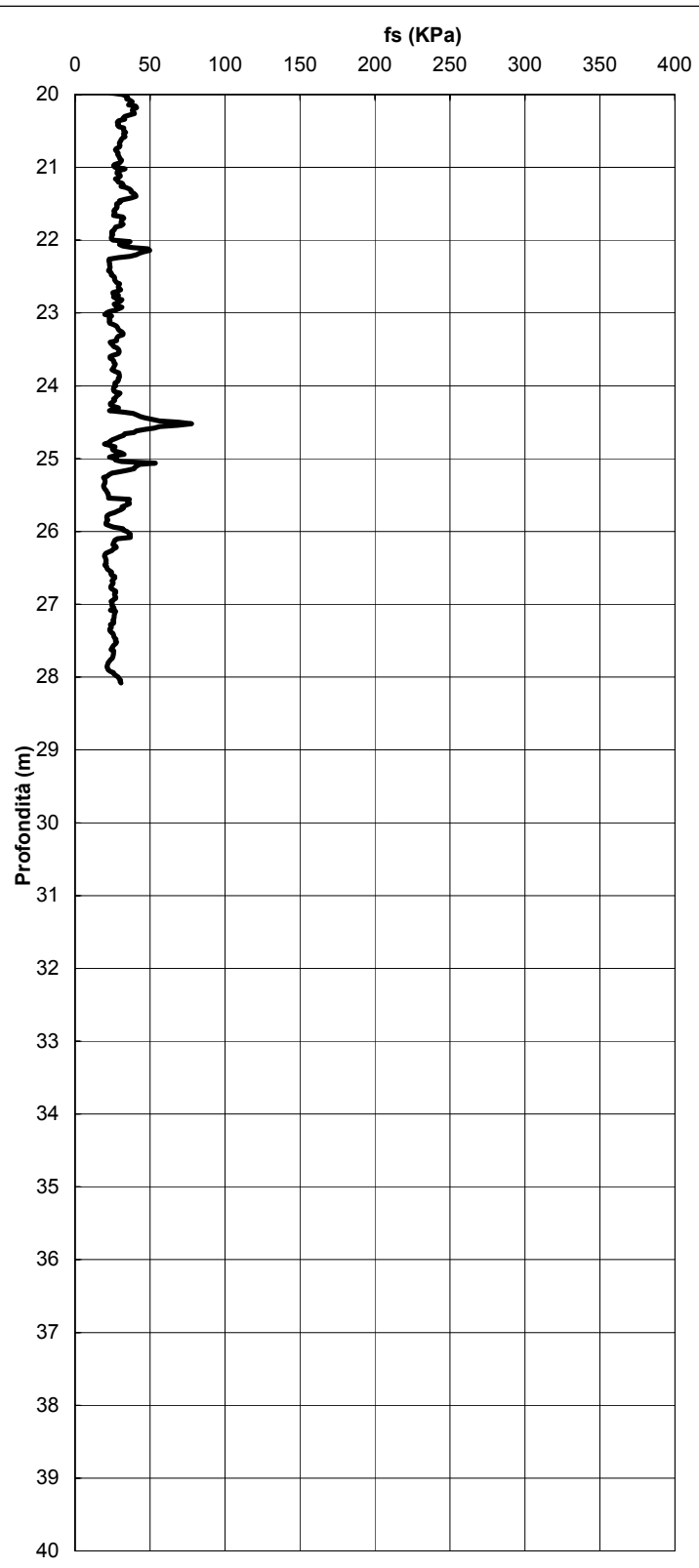
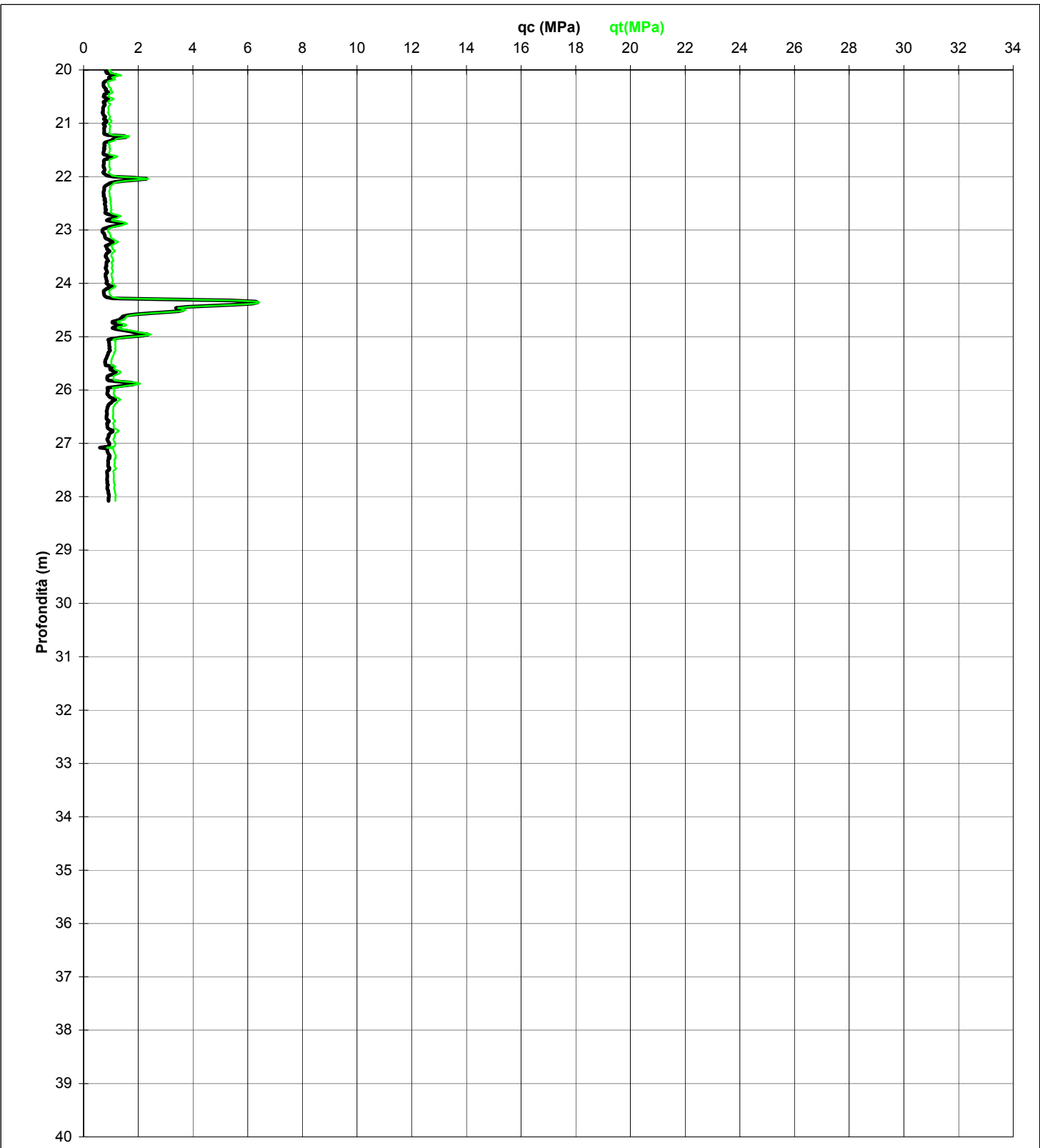
Controllo elettronico in tempo reale dei seguenti parametri: qc, fs, U, velocità infissione, deviazione della verticale, temperatura.  
Uo = Pressione idrostatica

I = inclinazione

Committente **ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE**  
 Cantiere **IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE**  
 N° Prova **CPTU\_PE\_02**    Data prova **15/07/2020**    Operatore **Taurelli**

Punta N. 200511    Quota p.c.:≅ 1.4 m.  
 Preforo 1.36 m    Prof. Liv. Falda ≅ 1.4 m da p.c.    Profondità finale 28.08 m da p.c.

NOTE ( )



Area punta : 10 cm<sup>2</sup>    Area netta punta : 6.6 cm<sup>2</sup>    Superficie manicotto: 150 cm<sup>2</sup>    Velocità di infissione ≅ 2 cm /sec    Controllo elettronico in tempo reale dei seguenti parametri: qc, fs, U, velocità infissione, deviazione della verticale, temperatura.  
 qc = resistenza alla punta    qt = resistenza alla punta corretta    fs = resistenza per attrito laterale    U2 = Pressione interstiziale misurata dietro il cono    Uo = Pressione idrostatica    I = inclinazione

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

PUNTA: 200511

DATA PROVA: 15/07/2020

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (mPa)	inclin. °	fs/qt (%)
1.38	1.379	0.08	0.09	1.93	0.00	25.39	1.59	2.36
1.40	1.399	0.13	0.15	3.71	0.00	49.81	1.26	2.78
1.42	1.419	0.16	0.18	4.71	0.20	57.95	1.40	3.03
1.44	1.439	0.21	0.23	6.04	0.39	63.65	1.20	2.90
1.46	1.459	0.25	0.28	7.49	0.59	67.72	1.02	2.97
1.48	1.479	0.22	0.24	7.38	0.78	65.28	1.24	3.35
1.50	1.499	0.25	0.28	10.27	0.98	70.17	1.33	4.07
1.52	1.519	0.32	0.34	12.05	1.18	71.79	1.31	3.79
1.54	1.539	0.39	0.42	13.49	1.37	74.23	1.20	3.44
1.56	1.559	0.57	0.60	16.16	1.57	79.93	1.05	2.81
1.58	1.579	0.98	1.01	17.05	1.77	91.33	1.12	1.74
1.60	1.599	1.62	1.65	18.27	1.96	93.77	1.50	1.13
1.62	1.619	2.76	2.78	22.72	2.16	72.14	1.41	0.82
1.64	1.639	4.59	4.61	29.95	2.35	61.33	1.26	0.65
1.66	1.659	7.01	7.03	33.28	2.55	49.70	1.38	0.47
1.68	1.679	8.23	8.24	28.17	2.75	34.00	1.30	0.34
1.70	1.699	8.03	8.04	25.85	2.94	27.49	1.30	0.32
1.72	1.719	7.06	7.07	27.51	3.14	20.98	1.26	0.39
1.74	1.739	5.81	5.81	30.30	3.33	25.28	1.26	0.52
1.76	1.759	4.35	4.36	34.63	3.53	20.39	1.32	0.80
1.78	1.779	3.11	3.12	40.41	3.73	26.33	1.28	1.30
1.80	1.799	2.28	2.28	49.64	3.92	23.07	1.30	2.18
1.82	1.819	2.36	2.37	56.64	4.12	22.25	1.29	2.40
1.84	1.839	2.76	2.77	60.09	4.31	31.44	1.24	2.18
1.86	1.859	2.88	2.90	60.20	4.51	31.44	1.28	2.09
1.88	1.879	2.63	2.65	54.20	4.71	49.00	1.26	2.06
1.90	1.899	2.31	2.33	46.24	4.90	40.86	1.22	2.00
1.92	1.919	2.18	2.19	45.02	5.10	40.86	1.21	2.07
1.94	1.939	2.26	2.28	45.46	5.30	40.86	1.19	2.01
1.96	1.959	2.38	2.39	58.35	5.49	42.49	1.16	2.45
1.98	1.979	3.90	3.92	70.91	5.69	47.37	1.17	1.82
2.00	1.999	6.30	6.31	92.80	5.88	49.81	1.16	1.47
2.02	2.019	8.57	8.59	71.13	6.08	49.81	1.17	0.83
2.04	2.039	10.32	10.33	72.47	6.28	49.81	1.15	0.70
2.06	2.059	12.18	12.20	75.35	6.47	50.63	1.13	0.62
2.08	2.079	13.70	13.72	72.02	6.67	51.44	1.14	0.53
2.10	2.099	14.74	14.76	65.91	6.86	51.44	1.11	0.45
2.12	2.119	15.30	15.31	64.02	7.06	50.63	1.17	0.42
2.14	2.139	16.42	16.44	51.24	7.26	50.63	1.13	0.31
2.16	2.159	17.84	17.86	49.58	7.45	51.44	1.12	0.28
2.18	2.179	19.01	19.03	44.47	7.65	53.07	1.11	0.23
2.20	2.199	19.29	19.30	43.03	7.85	52.25	1.14	0.22
2.22	2.219	19.80	19.81	37.36	8.04	49.81	1.13	0.19
2.24	2.239	19.46	19.48	55.48	8.24	47.37	1.11	0.29

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt
2.26	2.259	19.14	19.15	38.81	8.43	46.56	1.12	0.20
2.28	2.279	18.31	18.32	54.03	8.63	40.86	1.13	0.30
2.30	2.299	17.64	17.65	46.14	8.83	38.42	1.11	0.26
2.32	2.319	16.71	16.73	49.36	9.02	35.97	1.11	0.30
2.34	2.339	16.10	16.11	46.36	9.22	34.35	1.09	0.29
2.36	2.359	15.42	15.43	51.03	9.41	34.35	1.11	0.33
2.38	2.379	14.98	14.99	51.80	9.61	33.53	1.11	0.35
2.40	2.399	14.51	14.52	50.47	9.81	32.72	1.10	0.35
2.42	2.419	13.93	13.94	52.35	10.00	32.72	1.11	0.38
2.44	2.439	13.45	13.46	56.57	10.20	32.72	1.11	0.42
2.46	2.459	12.87	12.88	54.13	10.40	32.72	1.08	0.42
2.48	2.479	12.37	12.38	54.57	10.59	32.72	1.09	0.44
2.50	2.499	12.16	12.18	48.01	10.79	31.91	1.09	0.39
2.52	2.519	11.75	11.76	44.45	10.98	31.91	1.08	0.38
2.54	2.539	11.06	11.07	45.89	11.18	30.28	1.09	0.42
2.56	2.559	10.75	10.76	43.67	11.38	30.28	1.09	0.41
2.58	2.579	10.60	10.61	41.00	11.57	29.47	1.07	0.39
2.60	2.599	10.84	10.85	40.78	11.77	29.47	1.10	0.38
2.62	2.619	11.69	11.70	37.44	11.96	28.65	1.08	0.32
2.64	2.639	12.05	12.06	33.11	12.16	27.02	1.10	0.27
2.66	2.659	12.29	12.29	32.22	12.36	24.58	1.09	0.26
2.68	2.679	11.94	11.94	35.55	12.55	22.14	1.08	0.30
2.70	2.699	11.53	11.54	34.89	12.75	19.69	1.10	0.30
2.72	2.719	11.19	11.20	33.00	12.94	18.07	1.09	0.29
2.74	2.739	11.18	11.19	34.89	13.14	18.07	1.08	0.31
2.76	2.759	11.34	11.35	32.77	13.34	18.07	1.08	0.29
2.78	2.779	11.39	11.40	33.77	13.53	17.25	1.09	0.30
2.80	2.799	11.26	11.27	34.66	13.73	16.44	1.06	0.31
2.82	2.819	11.12	11.12	34.55	13.93	15.63	1.09	0.31
2.84	2.839	10.82	10.82	31.33	14.12	14.81	1.08	0.29
2.86	2.859	10.67	10.68	37.95	14.32	15.63	1.05	0.36
2.88	2.879	10.94	10.94	32.29	14.51	17.25	1.05	0.30
2.90	2.899	11.00	11.01	34.29	14.71	15.63	1.06	0.31
2.92	2.919	10.86	10.87	30.95	14.91	14.81	1.06	0.28
2.94	2.939	10.53	10.54	33.40	15.10	13.19	1.07	0.32
2.96	2.959	10.27	10.27	35.17	15.30	11.55	1.08	0.34
2.98	2.979	9.84	9.85	42.73	15.49	10.74	1.11	0.43
3.00	2.999	9.52	9.52	31.85	15.69	10.74	1.06	0.33
3.02	3.019	9.78	9.79	32.74	15.89	10.74	1.08	0.33
3.04	3.039	9.99	9.99	34.52	16.08	10.74	1.09	0.35
3.06	3.059	9.68	9.68	38.19	16.28	10.74	1.08	0.39
3.08	3.079	9.44	9.45	40.30	16.48	10.74	1.09	0.43
3.10	3.099	9.77	9.78	37.41	16.67	11.55	1.10	0.38
3.12	3.119	10.39	10.39	34.63	16.87	11.55	1.07	0.33



CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

PUNTA: 200511

DATA PROVA: 15/07/2020

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)	Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
3.14	3.139	10.19	10.19	33.97	17.06	11.55	1.08	0.33	4.02	4.019	1.34	1.34	34.75	25.69	20.51	0.90	2.60
3.16	3.159	9.66	9.66	33.98	17.26	11.55	1.07	0.35	4.04	4.039	1.31	1.31	46.53	25.89	20.51	0.91	3.56
3.18	3.179	9.16	9.16	34.64	17.46	11.55	1.06	0.38	4.06	4.059	1.70	1.71	53.20	26.09	21.33	0.92	3.13
3.20	3.199	8.97	8.97	37.97	17.65	11.55	1.08	0.42	4.08	4.079	2.66	2.67	52.54	26.28	22.14	0.91	1.97
3.22	3.219	9.33	9.33	39.97	17.85	12.37	1.08	0.43	4.10	4.099	3.90	3.90	46.88	26.48	22.14	0.89	1.20
3.24	3.239	10.07	10.08	44.52	18.04	11.55	1.10	0.44	4.12	4.119	4.57	4.57	47.10	26.67	19.69	0.91	1.03
3.26	3.259	10.34	10.34	43.86	18.24	10.74	1.08	0.42	4.14	4.139	4.78	4.78	47.21	26.87	18.07	0.90	0.99
3.28	3.279	10.08	10.09	51.97	18.44	19.11	1.10	0.52	4.16	4.159	4.81	4.82	40.32	27.07	18.07	0.92	0.84
3.30	3.299	9.92	9.93	59.85	18.63	18.30	1.10	0.60	4.18	4.179	4.73	4.73	34.88	27.26	17.25	0.91	0.74
3.32	3.319	9.63	9.64	66.96	18.83	18.30	1.15	0.70	4.20	4.199	4.54	4.54	30.99	27.46	17.25	0.92	0.68
3.34	3.339	9.08	9.09	68.41	19.02	18.30	1.16	0.75	4.22	4.219	4.34	4.35	27.55	27.65	16.44	0.91	0.63
3.36	3.359	8.96	8.97	74.19	19.22	18.30	1.17	0.83	4.24	4.239	4.08	4.09	24.89	27.85	16.44	0.90	0.61
3.38	3.379	8.55	8.56	70.97	19.42	18.30	1.17	0.83	4.26	4.259	3.79	3.80	24.34	28.05	16.44	0.88	0.64
3.40	3.399	8.08	8.09	64.64	19.61	16.67	1.17	0.80	4.28	4.279	3.46	3.47	22.56	28.24	15.63	0.91	0.65
3.42	3.419	7.54	7.55	59.53	19.81	15.86	1.17	0.79	4.30	4.299	3.22	3.22	21.67	28.44	15.63	0.89	0.67
3.44	3.439	6.88	6.88	57.99	20.01	15.05	1.18	0.84	4.32	4.319	3.25	3.26	21.34	28.64	16.44	0.91	0.66
3.46	3.459	6.20	6.21	52.00	20.20	18.23	1.18	0.84	4.34	4.339	3.70	3.71	22.90	28.83	16.44	0.89	0.62
3.48	3.479	5.53	5.54	37.22	20.40	18.23	1.16	0.67	4.36	4.359	4.72	4.73	28.01	29.03	18.07	0.89	0.59
3.50	3.499	4.57	4.58	32.33	20.59	23.41	1.18	0.71	4.38	4.379	6.89	6.90	41.67	29.22	18.88	0.90	0.60
3.52	3.519	3.50	3.51	29.00	20.79	22.60	1.17	0.83	4.40	4.399	16.57	16.58	105.22	29.42	22.14	0.97	0.64
3.54	3.539	2.51	2.52	30.67	20.99	22.60	1.15	1.22	4.42	4.419	32.94	32.95	151.54	29.62	25.39	1.23	0.46
3.56	3.559	1.86	1.87	31.89	21.18	21.79	1.16	1.71	4.50	4.499	0.00	0.00	0.00	30.40	0.00	0.00	#DIV/0!
3.58	3.579	1.51	1.52	36.56	21.38	21.79	1.16	2.42	4.60	4.599	0.00	0.00	0.00	31.38	0.00	0.00	#DIV/0!
3.60	3.599	1.38	1.39	43.12	21.57	21.79	1.17	3.11	4.70	4.699	0.00	0.00	0.00	32.36	0.00	0.00	#DIV/0!
3.62	3.619	1.09	1.10	58.46	21.77	22.60	1.16	5.38	4.76	4.759	0.00	0.00	0.00	32.95	0.00	0.00	#DIV/0!
3.64	3.639	0.98	0.99	62.68	21.97	22.60	1.17	6.39	4.80	4.799	5.51	5.52	21.66	33.34	49.00	1.72	0.39
3.66	3.659	1.60	1.61	55.24	22.16	24.23	1.14	3.45	4.94	4.939	5.92	5.93	20.34	34.72	44.93	0.98	0.34
3.68	3.679	2.44	2.45	42.35	22.36	25.05	1.13	1.73	4.96	4.959	6.04	6.06	17.89	34.91	50.63	1.49	0.30
3.70	3.699	2.86	2.87	34.13	22.56	23.41	1.12	1.19	4.98	4.979	6.03	6.05	17.00	35.11	50.63	1.62	0.28
3.72	3.719	3.09	3.10	32.25	22.75	22.60	1.13	1.04	5.00	4.999	5.90	5.92	18.23	35.30	55.51	1.41	0.31
3.74	3.739	3.44	3.45	30.69	22.95	22.60	1.11	0.89	5.02	5.019	5.82	5.84	18.67	35.50	53.89	1.47	0.32
3.76	3.759	3.77	3.77	29.70	23.14	21.79	1.11	0.79	5.04	5.039	5.81	5.82	20.45	35.70	49.81	1.55	0.35
3.78	3.779	3.89	3.90	28.92	23.34	20.97	1.10	0.74	5.06	5.059	5.97	5.98	21.45	35.89	50.63	1.55	0.36
3.80	3.799	3.98	3.99	31.70	23.54	20.16	1.09	0.80	5.08	5.079	6.08	6.10	21.23	36.09	52.25	1.53	0.35
3.82	3.819	4.10	4.11	32.71	23.73	20.65	1.11	0.80	5.10	5.099	6.02	6.04	24.78	36.28	53.07	1.50	0.41
3.84	3.839	4.22	4.22	31.60	23.93	21.47	1.09	0.75	5.12	5.119	5.70	5.72	22.33	36.48	52.25	1.60	0.39
3.86	3.859	4.25	4.26	27.38	24.12	21.47	1.11	0.64	5.14	5.139	5.23	5.25	21.22	36.68	51.44	1.56	0.41
3.88	3.879	3.56	3.57	25.09	24.32	22.14	0.82	0.70	5.16	5.159	4.88	4.90	21.11	36.87	49.81	1.52	0.43
3.90	3.899	3.88	3.89	30.64	24.52	21.33	0.83	0.79	5.18	5.179	4.72	4.74	21.10	37.07	49.81	1.54	0.45
3.92	3.919	3.90	3.90	31.75	24.71	21.33	0.88	0.81	5.20	5.199	4.85	4.86	22.77	37.27	50.63	1.46	0.47
3.94	3.939	3.77	3.78	30.86	24.91	22.14	0.91	0.82	5.22	5.219	5.08	5.09	22.33	37.46	40.86	1.48	0.44
3.96	3.959	2.59	2.60	19.64	25.11	22.14	0.90	0.76	5.24	5.239	5.33	5.34	24.10	37.66	44.81	1.39	0.45
3.98	3.979	1.60	1.61	33.75	25.30	19.69	0.89	2.11	5.26	5.259	5.74	5.76	22.88	37.85	42.05	1.39	0.40
4.00	3.999	1.36	1.36	29.64	25.50	19.69	0.91	2.18	5.28	5.279	6.18	6.19	21.55	38.05	43.21	1.36	0.35

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

PUNTA: 200511

DATA PROVA: 15/07/2020

PREFORO: 1.36

Prof.	Prof. Corretta	qc	qt	fs	Uo	U2	inclin.	fs/qc
m	m	(mPa)	(mPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	°	(%)
5.30	5.299	6.35	6.36	20.45	38.25	41.35	1.37	0.32
5.32	5.319	6.26	6.27	19.23	38.44	42.98	1.38	0.31
5.34	5.339	6.04	6.06	18.01	38.64	41.35	1.38	0.30
5.36	5.359	5.92	5.93	17.24	38.83	41.35	1.38	0.29
5.38	5.379	5.91	5.92	16.80	39.03	35.65	1.37	0.28
5.40	5.399	6.04	6.05	16.69	39.23	34.26	1.42	0.28
5.42	5.419	6.34	6.35	16.80	39.42	36.35	1.39	0.27
5.44	5.439	6.69	6.70	16.59	39.62	34.00	1.39	0.25
5.46	5.459	6.85	6.86	17.93	39.81	30.28	1.39	0.26
5.48	5.479	6.71	6.72	20.04	40.01	39.23	1.42	0.30
5.50	5.499	6.53	6.54	22.38	40.21	43.30	1.41	0.34
5.52	5.519	6.45	6.47	24.61	40.40	46.56	1.41	0.38
5.54	5.539	6.46	6.47	27.17	40.60	48.19	1.39	0.42
5.56	5.559	6.65	6.67	28.62	40.80	50.63	1.39	0.43
5.58	5.579	7.12	7.14	30.73	40.99	52.25	1.42	0.43
5.60	5.599	7.87	7.89	31.40	41.19	50.63	1.43	0.40
5.62	5.619	8.25	8.27	31.74	41.38	49.00	1.43	0.38
5.64	5.639	8.29	8.31	33.64	41.58	44.93	1.42	0.41
5.66	5.659	8.42	8.44	34.09	41.78	49.23	1.42	0.40
5.68	5.679	8.73	8.75	37.54	41.97	45.16	1.43	0.43
5.70	5.699	8.89	8.91	38.87	42.17	41.09	1.42	0.44
5.72	5.719	8.90	8.91	41.88	42.36	45.63	1.40	0.47
5.74	5.739	8.60	8.62	49.00	42.56	46.47	1.42	0.57
5.76	5.759	8.11	8.13	51.89	42.76	50.31	1.42	0.64
5.78	5.779	7.53	7.55	51.22	42.95	52.75	1.40	0.68
5.80	5.799	6.91	6.93	43.68	43.15	49.49	1.42	0.63
5.82	5.819	6.32	6.34	36.01	43.35	44.61	1.42	0.57
5.84	5.839	5.74	5.75	27.13	43.54	48.10	1.38	0.47
5.86	5.859	5.14	5.16	28.44	43.74	58.77	1.38	0.55
5.88	5.879	4.68	4.70	25.99	43.93	57.95	1.37	0.55
5.90	5.899	4.28	4.30	27.33	44.13	54.70	1.37	0.64
5.92	5.919	4.03	4.04	26.89	44.33	53.89	1.37	0.67
5.94	5.939	3.91	3.93	27.55	44.52	54.70	1.37	0.70
5.96	5.959	3.83	3.85	28.00	44.72	53.89	1.35	0.73
5.98	5.979	3.75	3.77	26.11	44.91	53.07	1.38	0.70
6.00	5.999	3.83	3.84	22.89	45.11	49.00	1.35	0.60
6.02	6.019	4.02	4.03	20.67	45.31	40.86	1.37	0.51
6.04	6.039	4.23	4.24	18.78	45.50	34.35	1.36	0.44
6.06	6.059	4.42	4.43	19.00	45.70	35.54	1.34	0.43
6.08	6.079	4.46	4.48	19.34	45.90	36.47	1.34	0.43
6.10	6.099	4.22	4.24	19.89	46.09	48.68	1.33	0.47
6.12	6.118	3.53	3.55	18.45	46.29	50.31	1.34	0.52
6.14	6.138	2.67	2.68	18.34	46.48	47.87	1.36	0.69
6.16	6.158	1.97	1.98	17.23	46.68	41.35	1.36	0.88

Prof.	Prof. Corretta	qc	qt	fs	Uo	U2	inclin.	fs/qc
m	m	(mPa)	(mPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	°	(%)
6.18	6.178	1.92	1.93	16.58	46.88	30.77	1.38	0.86
6.20	6.198	2.07	2.18	24.58	47.07	317.75	1.36	1.19
6.22	6.218	2.41	2.42	30.69	47.27	36.35	1.36	1.27
6.24	6.238	2.13	2.14	37.23	47.46	43.19	1.36	1.75
6.26	6.258	1.53	1.55	43.78	47.66	53.77	1.36	2.86
6.28	6.278	1.24	1.26	43.34	47.86	58.30	1.36	3.49
6.30	6.298	1.06	1.08	46.56	48.05	58.30	1.38	4.39
6.32	6.318	0.84	0.86	58.23	48.25	63.19	1.35	6.95
6.34	6.338	0.73	0.76	63.45	48.44	77.83	1.35	8.66
6.36	6.358	0.72	0.75	59.45	48.64	85.75	1.31	8.24
6.38	6.378	0.67	0.70	50.90	48.84	89.70	1.33	7.60
6.40	6.398	0.83	0.89	40.35	49.03	163.77	1.34	4.85
6.42	6.418	0.99	1.07	35.46	49.23	234.59	1.30	3.58
6.44	6.438	0.76	0.84	25.35	49.43	259.58	1.35	3.35
6.46	6.458	0.56	0.64	31.24	49.62	247.37	1.32	5.62
6.48	6.478	0.47	0.53	29.35	49.82	175.99	1.31	6.24
6.50	6.498	0.44	0.51	25.47	50.01	219.94	1.32	5.79
6.52	6.518	0.43	0.51	22.58	50.21	245.99	1.31	5.25
6.54	6.538	0.47	0.57	22.36	50.41	276.11	1.29	4.73
6.56	6.558	0.67	0.78	23.36	50.60	337.97	1.29	3.51
6.58	6.578	1.11	1.21	23.70	50.80	282.62	1.29	2.13
6.60	6.598	1.79	1.85	18.48	50.99	150.63	1.29	1.03
6.62	6.618	3.25	3.28	22.48	51.19	70.97	1.33	0.69
6.64	6.638	4.21	4.23	32.37	51.39	67.17	1.32	0.77
6.66	6.658	4.15	4.17	30.59	51.58	62.98	1.29	0.74
6.68	6.678	4.03	4.05	32.60	51.78	65.43	1.29	0.81
6.70	6.698	3.81	3.83	35.04	51.98	67.87	1.28	0.92
6.72	6.718	3.09	3.11	39.27	52.17	56.82	1.29	1.27
6.74	6.738	2.10	2.12	33.38	52.37	56.01	1.28	1.59
6.76	6.758	1.34	1.36	23.39	52.56	48.68	1.29	1.74
6.78	6.778	0.93	0.95	15.83	52.76	54.03	1.29	1.70
6.80	6.798	0.69	0.71	13.50	52.96	60.97	1.32	1.97
6.82	6.818	0.54	0.57	14.39	53.15	91.33	1.29	2.67
6.84	6.838	0.51	0.62	28.32	53.35	319.25	1.26	5.57
6.86	6.858	0.63	0.77	24.21	53.54	423.44	1.25	3.87
6.88	6.878	2.11	2.27	27.54	53.74	462.51	1.26	1.30
6.90	6.898	5.02	5.08	27.54	53.94	171.91	1.25	0.55
6.92	6.918	6.63	6.66	22.43	54.13	97.29	1.25	0.34
6.94	6.938	6.97	6.99	22.76	54.33	73.79	1.25	0.33
6.96	6.958	6.82	6.84	22.21	54.52	69.15	1.27	0.33
6.98	6.978	6.72	6.75	21.21	54.72	73.09	1.27	0.32
7.00	6.998	6.55	6.58	17.21	54.92	75.39	1.26	0.26
7.02	7.018	6.40	6.43	16.99	55.11	77.37	1.26	0.27
7.04	7.038	5.97	5.99	15.44	55.31	71.44	1.26	0.26

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
7.06	7.058	4.99	5.02	16.88	55.51	72.49	1.25	0.34
7.08	7.078	3.76	3.78	18.21	55.70	73.53	1.22	0.48
7.10	7.098	2.71	2.74	19.11	55.90	72.72	1.25	0.70
7.12	7.118	1.94	1.96	24.32	56.09	75.97	1.23	1.26
7.14	7.138	1.55	1.58	34.10	56.29	68.19	1.25	2.20
7.16	7.158	1.36	1.38	44.32	56.49	64.47	1.24	3.26
7.18	7.178	1.23	1.26	50.88	56.68	76.67	1.24	4.13
7.20	7.198	0.91	0.98	49.10	56.88	181.68	1.24	5.37
7.22	7.218	0.74	0.84	44.65	57.07	283.43	1.23	6.01
7.24	7.238	0.65	0.76	42.32	57.27	320.06	1.25	6.54
7.26	7.258	0.61	0.73	39.43	57.47	333.90	1.25	6.41
7.28	7.278	0.67	0.77	34.10	57.66	296.45	1.21	5.10
7.30	7.298	0.83	0.92	30.43	57.86	289.13	1.24	3.68
7.32	7.318	2.09	2.18	32.87	58.06	260.64	1.22	1.57
7.34	7.338	3.83	3.89	37.09	58.25	193.89	1.24	0.97
7.36	7.358	4.44	4.47	34.76	58.45	72.28	1.23	0.78
7.38	7.378	4.33	4.35	33.09	58.64	71.35	1.23	0.76
7.40	7.398	3.93	3.96	32.65	58.84	72.17	1.23	0.83
7.42	7.418	3.32	3.34	31.43	59.04	70.77	1.23	0.95
7.44	7.438	2.82	2.84	23.43	59.23	72.05	1.23	0.83
7.46	7.458	2.39	2.42	18.87	59.43	69.93	1.23	0.79
7.48	7.478	1.98	2.00	15.76	59.62	70.28	1.20	0.80
7.50	7.498	1.59	1.62	18.76	59.82	74.93	1.23	1.18
7.52	7.518	1.30	1.32	22.76	60.02	75.51	1.20	1.76
7.54	7.538	1.76	1.79	26.65	60.21	76.91	1.23	1.51
7.56	7.558	2.15	2.17	33.65	60.41	67.61	1.23	1.57
7.58	7.578	1.92	1.95	27.32	60.61	73.30	1.21	1.42
7.60	7.598	1.36	1.38	25.43	60.80	70.86	1.22	1.87
7.62	7.618	0.98	1.00	22.76	61.00	77.83	1.22	2.33
7.64	7.638	0.79	0.81	25.21	61.19	86.56	1.19	3.21
7.66	7.658	0.65	0.68	33.65	61.39	92.84	1.19	5.21
7.68	7.678	0.55	0.58	40.87	61.59	101.79	1.19	7.43
7.70	7.698	0.56	0.63	37.76	61.78	193.77	1.19	6.73
7.72	7.718	0.68	0.75	38.65	61.98	222.38	1.19	5.70
7.74	7.738	1.14	1.23	37.10	62.17	267.97	1.17	3.27
7.76	7.758	2.99	3.06	34.88	62.37	204.47	1.17	1.17
7.78	7.778	6.09	6.12	33.09	62.57	82.37	1.18	0.54
7.80	7.798	8.07	8.10	31.31	62.76	75.05	1.18	0.39
7.82	7.818	8.97	8.99	23.76	62.96	71.79	1.20	0.27
7.84	7.838	8.99	9.01	24.43	63.15	64.47	1.13	0.27
7.86	7.858	9.30	9.32	30.46	63.35	62.03	1.24	0.33
7.88	7.878	9.68	9.70	33.46	63.55	53.89	1.25	0.35
7.90	7.898	9.69	9.71	29.46	63.74	62.03	1.24	0.30
7.92	7.918	9.40	9.42	26.47	63.94	70.98	1.21	0.28

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
7.94	7.938	8.98	9.01	28.03	64.14	75.05	1.19	0.31
7.96	7.958	8.81	8.83	26.80	64.33	77.49	1.18	0.30
7.98	7.978	9.09	9.12	25.79	64.53	77.49	1.19	0.28
8.00	7.998	9.51	9.53	29.23	64.72	71.79	1.23	0.31
8.02	8.018	9.18	9.21	59.24	64.92	82.84	1.30	0.65
8.04	8.038	9.38	9.41	77.12	65.12	82.37	1.34	0.82
8.06	8.058	10.00	10.03	45.57	65.31	85.65	1.32	0.46
8.08	8.078	10.13	10.16	30.68	65.51	87.87	1.30	0.30
8.10	8.098	9.59	9.62	28.35	65.70	81.93	1.30	0.30
8.12	8.118	8.45	8.48	26.79	65.90	89.49	1.28	0.32
8.14	8.138	7.58	7.61	24.01	66.10	87.29	1.27	0.32
8.16	8.158	7.10	7.13	19.11	66.29	86.93	1.26	0.27
8.18	8.178	6.71	6.74	19.44	66.49	89.93	1.27	0.29
8.20	8.198	6.35	6.38	20.00	66.69	86.79	1.28	0.31
8.22	8.218	5.85	5.88	20.88	66.88	87.37	1.30	0.36
8.24	8.238	5.16	5.19	20.88	67.08	89.81	1.30	0.40
8.26	8.258	4.40	4.43	22.21	67.27	89.81	1.30	0.50
8.28	8.278	3.69	3.72	25.87	67.47	90.63	1.30	0.70
8.30	8.298	3.13	3.16	28.64	67.67	95.51	1.30	0.91
8.32	8.318	2.99	3.02	28.53	67.86	92.03	1.30	0.95
8.34	8.338	2.74	2.77	32.41	68.06	87.95	1.30	1.18
8.36	8.358	2.45	2.48	38.30	68.25	89.35	1.30	1.56
8.38	8.378	2.26	2.29	43.30	68.45	89.58	1.26	1.92
8.40	8.398	2.22	2.25	45.08	68.65	88.53	1.28	2.03
8.42	8.418	2.22	2.25	43.31	68.84	89.81	1.28	1.95
8.44	8.438	2.02	2.05	49.63	69.04	91.91	1.30	2.45
8.46	8.458	2.38	2.41	52.51	69.23	90.42	1.26	2.20
8.48	8.478	4.28	4.32	54.62	69.43	91.82	1.25	1.27
8.50	8.498	6.31	6.34	59.18	69.63	92.87	1.23	0.94
8.52	8.518	7.50	7.53	47.51	69.82	98.33	1.25	0.63
8.54	8.538	7.79	7.83	45.29	70.02	97.29	1.25	0.58
8.56	8.558	7.64	7.67	45.84	70.22	89.37	1.25	0.60
8.58	8.578	7.42	7.45	37.73	70.41	88.30	1.23	0.51
8.60	8.598	7.24	7.27	31.62	70.61	87.61	1.26	0.44
8.62	8.618	7.25	7.28	29.73	70.80	93.65	1.26	0.41
8.64	8.638	7.25	7.28	28.73	71.00	87.49	1.26	0.40
8.66	8.658	7.25	7.28	29.73	71.20	83.19	1.26	0.41
8.68	8.678	7.31	7.33	30.95	71.39	84.81	1.26	0.42
8.70	8.698	7.38	7.41	29.95	71.59	84.00	1.27	0.41
8.72	8.718	7.43	7.46	30.06	71.78	84.00	1.27	0.40
8.74	8.738	7.44	7.47	30.62	71.98	84.81	1.28	0.41
8.76	8.758	7.44	7.47	31.06	72.18	85.63	1.27	0.42
8.78	8.778	7.45	7.48	31.28	72.37	84.81	1.30	0.42
8.80	8.798	7.47	7.50	31.72	72.57	86.45	1.26	0.42

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
8.82	8.818	7.52	7.54	31.83	72.77	86.45	1.28	0.42
8.84	8.838	7.60	7.63	32.17	72.96	86.45	1.30	0.42
8.88	8.878	7.78	7.81	32.18	73.35	89.70	1.30	0.41
8.90	8.898	7.89	7.92	32.29	73.55	88.07	1.30	0.41
8.92	8.918	7.93	7.96	32.52	73.75	88.07	1.31	0.41
8.94	8.938	7.90	7.93	32.52	73.94	88.07	1.31	0.41
8.96	8.958	7.89	7.92	32.18	74.14	88.89	1.30	0.41
8.98	8.978	7.89	7.92	31.85	74.33	88.89	1.30	0.40
9.00	8.998	7.96	7.99	31.96	74.53	88.89	1.30	0.40
9.02	9.018	7.99	8.02	32.18	74.73	89.70	1.32	0.40
9.04	9.038	7.97	8.00	31.74	74.92	89.70	1.30	0.40
9.06	9.058	7.96	7.99	31.85	75.12	89.70	1.30	0.40
9.08	9.078	7.98	8.01	31.85	75.32	89.70	1.31	0.40
9.10	9.098	8.04	8.07	31.95	75.51	89.70	1.30	0.40
9.12	9.118	8.14	8.17	31.84	75.71	90.51	1.30	0.39
9.14	9.138	8.22	8.25	31.84	75.90	91.33	1.30	0.39
9.16	9.158	8.32	8.35	31.84	76.10	90.51	1.31	0.38
9.18	9.178	8.39	8.42	31.84	76.30	90.51	1.30	0.38
9.20	9.198	8.42	8.45	32.17	76.49	90.51	1.32	0.38
9.22	9.218	8.47	8.51	32.51	76.69	91.33	1.31	0.38
9.24	9.238	8.44	8.47	32.39	76.88	90.51	1.31	0.38
9.26	9.258	8.33	8.37	32.61	77.08	90.51	1.30	0.39
9.28	9.278	8.27	8.30	33.06	77.28	91.33	1.30	0.40
9.30	9.298	8.35	8.39	33.50	77.47	92.14	1.32	0.40
9.32	9.318	8.47	8.50	34.05	77.67	91.33	1.31	0.40
9.34	9.338	8.38	8.41	32.94	77.86	92.14	1.31	0.39
9.36	9.358	8.26	8.29	32.50	78.06	92.14	1.31	0.39
9.38	9.378	8.18	8.21	32.38	78.26	91.33	1.34	0.40
9.40	9.398	8.09	8.12	31.61	78.45	89.70	1.31	0.39
9.42	9.418	7.91	7.94	31.38	78.65	89.70	1.35	0.40
9.44	9.438	7.70	7.73	31.04	78.85	90.51	1.34	0.40
9.46	9.458	7.47	7.50	30.04	79.04	90.51	1.35	0.40
9.48	9.478	7.28	7.31	28.49	79.24	89.70	1.36	0.39
9.50	9.498	6.98	7.01	27.60	79.43	86.45	1.35	0.40
9.52	9.518	6.73	6.76	26.93	79.63	92.14	1.34	0.40
9.54	9.538	6.48	6.51	27.59	79.83	90.51	1.36	0.43
9.56	9.558	6.37	6.40	29.37	80.02	90.51	1.34	0.46
9.58	9.578	6.39	6.42	30.48	80.22	91.33	1.34	0.48
9.60	9.598	6.44	6.48	31.26	80.41	92.95	1.35	0.49
9.62	9.618	6.53	6.56	31.59	80.61	79.12	1.35	0.48
9.64	9.638	6.60	6.63	32.59	80.81	76.67	1.35	0.49

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
9.66	9.658	6.65	6.67	35.37	81.00	81.56	1.35	0.53
9.68	9.678	6.71	6.74	37.03	81.20	79.93	1.34	0.55
9.70	9.698	6.71	6.74	37.37	81.40	79.93	1.34	0.56
9.72	9.718	6.64	6.67	37.92	81.59	79.12	1.35	0.57
9.74	9.738	6.47	6.50	39.92	81.79	79.93	1.35	0.62
9.76	9.758	6.36	6.39	42.36	81.98	81.56	1.34	0.67
9.78	9.778	6.30	6.33	41.14	82.18	75.05	1.35	0.65
9.80	9.798	6.29	6.32	41.36	82.38	75.05	1.32	0.66
9.82	9.818	6.27	6.29	41.36	82.57	71.79	1.32	0.66
9.84	9.838	6.12	6.14	41.03	82.77	67.72	1.34	0.67
9.86	9.858	5.82	5.85	39.94	82.96	93.77	1.34	0.69
9.88	9.878	5.56	5.58	37.38	83.16	73.42	1.34	0.67
9.90	9.898	5.19	5.22	37.94	83.36	79.12	1.35	0.73
9.92	9.918	5.00	5.03	37.38	83.55	82.37	1.34	0.75
9.94	9.938	4.98	5.01	36.16	83.75	88.07	1.35	0.73
9.96	9.958	5.25	5.28	35.61	83.94	84.81	1.32	0.68
9.98	9.978	5.66	5.69	37.05	84.14	84.00	1.35	0.65
10.00	9.998	6.10	6.13	38.94	84.34	86.09	1.35	0.64
10.02	10.018	6.35	6.38	39.61	84.53	82.72	1.34	0.62
10.04	10.038	6.40	6.43	37.05	84.73	84.81	1.35	0.58
10.06	10.058	6.30	6.33	35.83	84.93	83.19	1.34	0.57
10.08	10.078	6.28	6.31	37.49	85.12	80.05	1.35	0.60
10.10	10.097	6.32	6.35	37.05	85.32	85.51	1.34	0.59
10.12	10.117	6.32	6.35	38.94	85.51	92.61	1.36	0.62
10.14	10.137	6.53	6.57	39.83	85.71	95.86	1.34	0.61
10.16	10.157	6.82	6.85	40.49	85.91	93.42	1.32	0.59
10.18	10.177	7.14	7.17	42.16	86.10	94.47	1.32	0.59
10.20	10.197	7.54	7.58	42.05	86.30	96.91	1.35	0.56
10.22	10.217	7.91	7.94	43.05	86.49	98.77	1.32	0.54
10.24	10.237	8.10	8.13	44.05	86.69	95.51	1.35	0.54
10.26	10.257	8.33	8.36	43.49	86.89	93.89	1.35	0.52
10.28	10.277	8.44	8.47	45.05	87.08	95.51	1.32	0.53
10.30	10.297	8.53	8.57	45.71	87.28	100.63	1.35	0.54
10.32	10.317	8.45	8.48	47.71	87.48	97.37	1.32	0.56
10.34	10.337	8.13	8.16	47.27	87.67	95.16	1.35	0.58
10.36	10.357	7.53	7.56	45.38	87.87	97.02	1.36	0.60
10.38	10.377	7.14	7.17	42.82	88.06	97.61	1.33	0.60
10.40	10.397	6.85	6.88	42.04	88.26	100.63	1.31	0.61
10.42	10.417	6.72	6.76	42.15	88.46	97.95	1.32	0.63
10.44	10.437	6.77	6.80	43.82	88.65	93.89	1.33	0.65
10.46	10.457	6.85	6.88	41.82	88.85	90.39	1.32	0.61

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
10.48	10.477	6.97	7.00	43.82	89.04	93.65	1.35	0.63
10.50	10.497	7.03	7.06	43.48	89.24	94.11	1.34	0.62
10.52	10.517	7.17	7.20	42.93	89.44	92.37	1.33	0.60
10.54	10.537	7.33	7.36	43.93	89.63	93.41	1.32	0.60
10.56	10.557	7.42	7.46	43.48	89.83	92.95	1.32	0.59
10.58	10.577	7.43	7.47	42.59	90.03	98.42	1.33	0.57
10.60	10.597	7.48	7.51	42.59	90.22	95.75	1.34	0.57
10.62	10.617	7.42	7.46	42.59	90.42	99.81	1.33	0.57
10.64	10.637	7.43	7.47	42.70	90.61	99.58	1.34	0.57
10.66	10.657	7.38	7.41	44.81	90.81	91.21	1.34	0.61
10.68	10.677	7.24	7.28	47.03	91.01	99.35	1.33	0.65
10.70	10.697	7.17	7.20	46.03	91.20	100.17	1.34	0.64
10.72	10.717	6.95	6.99	47.14	91.40	100.98	1.33	0.68
10.74	10.737	6.71	6.74	46.03	91.59	106.09	1.33	0.69
10.76	10.757	6.55	6.58	45.25	91.79	105.28	1.32	0.69
10.78	10.777	6.46	6.50	45.36	91.99	109.35	1.32	0.70
10.80	10.797	6.30	6.34	44.14	92.18	102.84	1.33	0.70
10.82	10.817	6.25	6.28	42.69	92.38	105.28	1.33	0.68
10.84	10.837	6.25	6.28	43.47	92.57	105.05	1.34	0.70
10.86	10.857	6.32	6.36	42.25	92.77	101.79	1.33	0.67
10.88	10.877	6.31	6.35	40.60	92.97	109.70	1.33	0.64
10.90	10.897	6.43	6.46	41.05	93.16	105.63	1.35	0.64
10.92	10.917	6.50	6.54	41.16	93.36	108.31	1.34	0.63
10.94	10.937	6.57	6.60	41.38	93.56	105.05	1.35	0.63
10.96	10.957	6.54	6.58	42.16	93.75	99.93	1.36	0.64
10.98	10.977	6.45	6.48	42.05	93.95	97.49	1.35	0.65
11.00	10.997	6.33	6.36	42.94	94.14	91.56	1.34	0.68
11.02	11.017	6.27	6.30	42.05	94.34	99.93	1.35	0.67
11.04	11.037	6.30	6.33	42.38	94.54	95.86	1.35	0.67
11.06	11.057	6.33	6.36	41.83	94.73	94.47	1.35	0.66
11.08	11.077	6.33	6.36	41.60	94.93	94.47	1.35	0.66
11.10	11.097	6.28	6.31	41.49	95.12	98.77	1.35	0.66
11.12	11.117	6.21	6.25	39.71	95.32	96.33	1.33	0.64
11.14	11.137	6.14	6.17	39.60	95.52	92.84	1.32	0.65
11.16	11.157	6.09	6.12	39.60	95.71	97.72	1.33	0.65
11.18	11.177	6.07	6.10	39.27	95.91	94.23	1.33	0.65
11.20	11.197	6.02	6.05	40.15	96.11	93.42	1.35	0.67
11.22	11.217	6.03	6.06	39.26	96.30	94.47	1.33	0.65
11.24	11.237	6.03	6.06	38.49	96.50	94.11	1.33	0.64
11.26	11.257	6.01	6.04	38.60	96.69	101.09	1.33	0.64
11.28	11.277	6.03	6.07	38.26	96.89	102.14	1.32	0.63

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
11.30	11.297	6.12	6.15	37.49	97.09	108.88	1.32	0.61
11.32	11.317	6.35	6.39	37.26	97.28	102.14	1.33	0.59
11.34	11.337	6.43	6.47	36.04	97.48	118.07	1.32	0.56
11.36	11.357	6.44	6.47	35.60	97.67	112.37	1.35	0.55
11.38	11.377	6.41	6.45	35.93	97.87	114.81	1.32	0.56
11.40	11.397	6.48	6.52	36.04	98.07	114.81	1.33	0.56
11.42	11.417	6.37	6.41	36.15	98.26	117.25	1.32	0.57
11.44	11.437	6.39	6.43	37.04	98.46	109.47	1.35	0.58
11.46	11.457	6.50	6.54	37.82	98.65	106.21	1.32	0.58
11.48	11.477	6.54	6.58	37.82	98.85	115.63	1.34	0.58
11.50	11.497	6.47	6.51	35.59	99.05	118.30	1.33	0.55
11.52	11.517	6.30	6.34	34.71	99.24	115.05	1.32	0.55
11.54	11.537	6.04	6.08	35.26	99.44	119.11	1.35	0.58
11.56	11.557	5.74	5.78	34.71	99.64	118.88	1.34	0.60
11.58	11.577	5.51	5.54	34.71	99.83	101.09	1.34	0.63
11.60	11.597	5.42	5.46	34.71	100.03	109.81	1.34	0.64
11.62	11.617	5.41	5.45	35.93	100.22	101.21	1.34	0.66
11.64	11.637	5.43	5.47	36.04	100.42	100.17	1.35	0.66
11.66	11.657	5.47	5.50	37.15	100.62	102.84	1.35	0.68
11.68	11.677	5.47	5.50	36.82	100.81	93.07	1.35	0.67
11.70	11.697	5.43	5.47	35.04	101.01	98.65	1.33	0.64
11.72	11.717	5.35	5.39	34.71	101.20	117.25	1.34	0.65
11.74	11.737	5.24	5.28	33.04	101.40	112.37	1.33	0.63
11.76	11.757	5.18	5.22	32.26	101.60	115.86	1.32	0.62
11.78	11.777	5.04	5.08	31.71	101.79	118.30	1.35	0.63
11.80	11.797	4.97	5.01	30.04	101.99	114.00	1.33	0.60
11.82	11.817	4.96	5.00	29.71	102.19	121.33	1.32	0.60
11.84	11.837	5.00	5.04	30.15	102.38	127.02	1.32	0.60
11.86	11.857	5.04	5.08	29.93	102.58	127.02	1.32	0.59
11.88	11.877	5.04	5.09	29.71	102.77	129.47	1.31	0.59
11.90	11.897	5.02	5.06	30.62	102.97	112.03	1.32	0.61
11.92	11.917	4.89	4.93	29.40	103.17	118.77	1.31	0.60
11.94	11.937	4.75	4.79	28.96	103.36	118.77	1.31	0.61
11.96	11.957	4.74	4.78	28.96	103.56	111.21	1.33	0.61
11.98	11.977	4.90	4.94	29.74	103.75	116.91	1.32	0.61
12.00	11.997	5.11	5.14	30.40	103.95	113.65	1.32	0.60
12.02	12.017	5.27	5.30	31.74	104.15	110.39	1.31	0.60
12.04	12.037	5.26	5.30	32.29	104.34	114.70	1.32	0.61
12.06	12.057	5.17	5.21	31.29	104.54	113.89	1.32	0.61
12.08	12.077	5.22	5.26	31.29	104.74	112.03	1.31	0.60
12.10	12.097	5.38	5.42	32.40	104.93	110.39	1.33	0.60

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
12.12	12.117	5.52	5.56	34.29	105.13	115.05	1.32	0.62
12.14	12.137	5.73	5.77	35.51	105.32	117.49	1.32	0.62
12.16	12.157	5.95	5.99	35.62	105.52	120.98	1.30	0.60
12.18	12.177	6.16	6.20	35.85	105.72	116.33	1.31	0.58
12.20	12.197	6.39	6.43	36.62	105.91	113.89	1.32	0.57
12.22	12.217	6.54	6.58	37.74	106.11	113.30	1.30	0.58
12.24	12.237	6.67	6.71	37.84	106.30	117.61	1.30	0.57
12.26	12.257	6.75	6.79	38.62	106.50	120.28	1.30	0.57
12.28	12.277	6.86	6.90	38.29	106.70	124.58	1.29	0.56
12.30	12.297	6.91	6.95	39.29	106.89	118.07	1.30	0.57
12.32	12.317	6.96	6.99	39.84	107.09	114.81	1.29	0.57
12.34	12.337	6.80	6.83	39.95	107.28	114.23	1.30	0.59
12.36	12.357	6.61	6.65	39.07	107.48	110.65	1.31	0.59
12.38	12.377	6.48	6.51	37.40	107.68	113.09	1.32	0.58
12.40	12.397	6.37	6.41	37.84	107.87	114.23	1.29	0.59
12.42	12.417	6.33	6.36	38.29	108.07	112.37	1.30	0.61
12.44	12.437	6.33	6.37	39.06	108.27	117.25	1.30	0.62
12.46	12.457	6.37	6.41	39.17	108.46	114.81	1.32	0.62
12.48	12.477	6.43	6.47	39.40	108.66	111.55	1.30	0.61
12.50	12.497	6.59	6.63	38.40	108.85	112.28	1.32	0.58
12.52	12.517	6.71	6.75	37.95	109.05	116.12	1.33	0.57
12.54	12.537	6.86	6.90	38.51	109.25	115.31	1.32	0.56
12.56	12.557	6.97	7.01	37.73	109.44	115.31	1.33	0.54
12.58	12.577	7.12	7.16	37.28	109.64	112.05	1.33	0.52
12.60	12.597	7.24	7.28	37.73	109.83	119.37	1.32	0.52
12.62	12.617	7.36	7.39	38.50	110.03	115.31	1.30	0.52
12.64	12.637	7.27	7.31	38.94	110.23	117.98	1.33	0.54
12.66	12.657	7.20	7.23	39.83	110.42	111.47	1.30	0.55
12.68	12.677	7.13	7.17	40.28	110.62	110.65	1.32	0.56
12.70	12.697	7.10	7.14	40.27	110.82	115.05	1.30	0.57
12.72	12.717	7.14	7.18	39.39	111.01	114.81	1.32	0.55
12.74	12.737	7.15	7.20	42.16	111.21	125.39	1.30	0.59
12.76	12.757	7.09	7.13	43.38	111.40	127.61	1.30	0.61
12.78	12.777	6.98	7.02	44.27	111.60	124.93	1.31	0.63
12.80	12.797	7.03	7.08	43.83	111.80	124.11	1.30	0.62
12.82	12.817	7.26	7.30	43.49	111.99	134.35	1.30	0.60
12.84	12.837	7.47	7.51	45.72	112.19	116.44	1.30	0.61
12.86	12.857	7.68	7.72	43.83	112.38	112.28	1.29	0.57
12.88	12.877	7.78	7.82	44.27	112.58	119.37	1.30	0.57
12.90	12.897	7.56	7.60	47.51	112.78	121.79	1.29	0.63
12.92	12.917	8.08	8.12	40.95	112.97	120.97	1.29	0.51

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
12.94	12.937	8.21	8.25	40.84	113.17	128.79	1.29	0.50
12.96	12.957	8.20	8.24	41.62	113.36	120.42	1.29	0.51
12.98	12.977	8.04	8.08	44.07	113.56	127.17	1.30	0.55
13.00	12.997	7.90	7.94	41.73	113.76	125.54	1.29	0.53
13.02	13.017	7.71	7.75	42.84	113.95	122.28	1.29	0.56
13.04	13.037	7.44	7.48	44.06	114.15	120.74	1.28	0.59
13.06	13.057	7.24	7.28	45.06	114.35	122.14	1.27	0.62
13.08	13.077	7.08	7.13	44.51	114.54	135.97	1.28	0.63
13.10	13.097	7.03	7.07	44.29	114.74	135.16	1.28	0.63
13.12	13.117	7.03	7.08	44.28	114.93	140.86	1.29	0.63
13.14	13.137	7.12	7.17	44.51	115.13	146.56	1.28	0.62
13.16	13.157	7.16	7.21	45.95	115.33	146.56	1.29	0.64
13.18	13.177	7.20	7.24	44.72	115.52	143.30	1.29	0.62
13.20	13.197	7.14	7.19	42.72	115.72	139.23	1.30	0.60
13.22	13.217	7.07	7.12	44.27	115.91	143.30	1.28	0.63
13.24	13.237	7.09	7.14	43.27	116.11	146.56	1.30	0.61
13.26	13.257	7.10	7.15	44.05	116.31	144.93	1.29	0.62
13.28	13.277	6.95	7.00	44.16	116.50	136.79	1.29	0.64
13.30	13.297	6.75	6.79	42.94	116.70	127.02	1.29	0.64
13.32	13.317	6.59	6.63	43.49	116.90	128.65	1.28	0.66
13.34	13.337	6.48	6.53	43.61	117.09	134.35	1.29	0.67
13.36	13.357	6.43	6.48	42.16	117.29	142.49	1.28	0.66
13.38	13.377	6.42	6.47	41.60	117.48	147.37	1.29	0.65
13.40	13.397	6.44	6.49	43.38	117.68	144.93	1.30	0.67
13.42	13.417	6.63	6.67	42.71	117.88	135.16	1.28	0.64
13.44	13.437	6.94	6.98	42.26	118.07	127.02	1.30	0.61
13.46	13.457	7.14	7.18	42.82	118.27	122.95	1.29	0.60
13.48	13.477	7.31	7.35	42.26	118.46	119.69	1.30	0.58
13.50	13.497	7.43	7.48	42.59	118.66	120.51	1.31	0.57
13.52	13.517	7.68	7.72	42.26	118.86	120.51	1.31	0.55
13.54	13.537	7.79	7.83	43.82	119.05	120.51	1.30	0.56
13.56	13.557	7.76	7.81	43.59	119.25	127.02	1.30	0.56
13.58	13.577	7.55	7.59	45.81	119.44	127.83	1.30	0.61
13.60	13.597	7.37	7.42	48.81	119.64	140.86	1.31	0.66
13.62	13.617	7.27	7.33	47.04	119.84	149.81	1.32	0.65
13.64	13.637	7.39	7.44	47.15	120.03	141.21	1.29	0.64
13.66	13.657	7.61	7.66	48.26	120.23	147.14	1.30	0.63
13.68	13.677	7.82	7.87	50.04	120.43	144.11	1.30	0.64
13.70	13.697	7.90	7.95	50.04	120.62	139.23	1.31	0.63
13.72	13.717	7.90	7.95	47.04	120.82	130.28	1.30	0.60
13.74	13.737	7.74	7.79	48.70	121.01	144.11	1.31	0.63

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
13.76	13.757	7.65	7.69	48.48	121.21	142.84	1.31	0.63
13.78	13.777	7.55	7.60	48.92	121.41	144.23	1.31	0.65
13.80	13.797	7.54	7.59	49.03	121.60	143.19	1.30	0.65
13.82	13.817	7.64	7.69	48.81	121.80	144.47	1.29	0.64
13.84	13.837	7.86	7.90	49.59	121.99	140.05	1.29	0.63
13.86	13.857	7.83	7.87	51.48	122.19	135.16	1.30	0.66
13.88	13.876	7.70	7.75	50.59	122.39	149.00	1.30	0.66
13.90	13.896	7.54	7.58	48.48	122.58	133.65	1.29	0.64
13.92	13.916	7.43	7.47	46.72	122.78	129.59	1.30	0.63
13.94	13.936	7.31	7.35	45.27	122.98	111.68	1.30	0.62
13.96	13.956	7.14	7.18	46.61	123.17	114.12	1.31	0.65
13.98	13.976	7.06	7.10	47.50	123.37	116.56	1.30	0.67
14.00	13.996	7.07	7.11	47.94	123.56	118.19	1.29	0.68
14.02	14.016	7.13	7.17	48.27	123.76	110.05	1.30	0.68
14.04	14.036	7.37	7.40	48.83	123.96	116.56	1.28	0.66
14.06	14.056	7.56	7.60	50.16	124.15	117.37	1.30	0.66
14.08	14.076	7.55	7.58	50.27	124.35	105.17	1.30	0.67
14.10	14.096	7.19	7.23	48.94	124.54	114.59	1.30	0.68
14.12	14.116	6.70	6.75	46.71	124.74	125.63	1.29	0.70
14.14	14.136	5.86	5.91	44.27	124.94	134.47	1.29	0.76
14.16	14.156	4.55	4.60	45.71	125.13	137.14	1.29	1.00
14.18	14.176	3.28	3.33	48.71	125.33	142.03	1.30	1.49
14.20	14.196	2.35	2.40	47.82	125.53	159.58	1.30	2.03
14.22	14.216	1.85	1.91	53.82	125.72	166.67	1.29	2.91
14.24	14.236	1.39	1.45	70.26	125.92	173.77	1.27	5.04
14.26	14.256	1.12	1.18	78.48	126.11	184.47	1.29	7.04
14.28	14.276	0.84	0.92	86.48	126.31	227.27	1.29	10.31
14.30	14.296	0.73	0.84	75.26	126.51	315.99	1.28	10.27
14.32	14.316	0.74	0.87	61.93	126.70	380.30	1.27	8.33
14.34	14.336	0.72	0.86	55.26	126.90	409.60	1.27	7.65
14.36	14.356	0.68	0.82	46.48	127.09	425.88	1.27	6.84
14.38	14.376	0.67	0.81	33.82	127.29	401.46	1.26	5.06
14.40	14.396	0.68	0.83	23.82	127.49	430.77	1.28	3.51
14.42	14.416	0.67	0.81	19.93	127.68	421.00	1.26	2.98
14.44	14.436	0.66	0.81	20.71	127.88	435.65	1.27	3.15
14.46	14.456	0.67	0.81	20.26	128.07	415.30	1.26	3.03
14.48	14.476	0.65	0.78	20.71	128.27	400.65	1.25	3.20
14.50	14.496	0.68	0.83	22.04	128.47	429.95	1.26	3.24
14.52	14.516	0.90	1.06	21.71	128.66	448.67	1.26	2.40
14.54	14.536	0.98	1.11	23.27	128.86	368.09	1.24	2.37
14.56	14.556	0.93	1.02	21.71	129.06	261.45	1.27	2.34

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
14.58	14.576	0.86	0.95	26.72	129.25	252.50	1.27	3.09
14.60	14.596	1.07	1.20	33.16	129.45	386.81	1.26	3.11
14.62	14.616	1.24	1.35	33.16	129.64	337.15	1.26	2.68
14.64	14.636	1.19	1.27	30.61	129.84	214.24	1.26	2.56
14.66	14.656	0.97	1.03	31.83	130.04	178.43	1.27	3.27
14.68	14.676	0.77	0.87	34.39	130.23	293.20	1.28	4.46
14.70	14.696	0.72	0.87	35.06	130.43	437.28	1.27	4.88
14.72	14.716	0.69	0.84	30.06	130.62	456.81	1.28	4.37
14.74	14.736	0.68	0.85	29.73	130.82	507.28	1.26	4.38
14.76	14.756	0.68	0.85	28.18	131.02	508.09	1.27	4.15
14.78	14.776	0.67	0.82	26.96	131.21	437.28	1.27	4.03
14.80	14.796	0.62	0.76	28.74	131.41	430.77	1.27	4.67
14.82	14.816	0.61	0.77	23.96	131.61	477.98	1.27	3.95
14.84	14.836	0.61	0.77	21.52	131.80	477.17	1.28	3.54
14.86	14.856	0.61	0.77	21.19	132.00	482.86	1.28	3.48
14.88	14.876	0.62	0.78	20.75	132.19	458.44	1.28	3.34
14.90	14.896	0.64	0.78	20.86	132.39	419.37	1.28	3.25
14.92	14.916	0.67	0.82	22.08	132.59	433.21	1.28	3.27
14.96	14.956	0.65	0.77	26.13	132.98	356.69	1.26	4.03
14.98	14.976	0.63	0.76	26.24	133.17	403.91	1.26	4.18
15.00	14.996	0.59	0.74	27.69	133.37	463.33	1.27	4.73
15.02	15.016	0.59	0.75	28.24	133.57	473.09	1.27	4.83
15.04	15.036	0.60	0.75	28.36	133.76	460.89	1.26	4.75
15.06	15.056	0.61	0.76	28.58	133.96	451.11	1.26	4.70
15.08	15.076	0.61	0.75	28.80	134.15	415.30	1.27	4.74
15.10	15.096	0.58	0.73	30.02	134.35	455.19	1.27	5.21
15.12	15.116	0.59	0.74	25.14	134.55	440.53	1.27	4.28
15.14	15.136	0.60	0.75	23.47	134.74	442.97	1.26	3.93
15.16	15.156	0.63	0.77	23.14	134.94	420.19	1.27	3.67
15.18	15.176	0.61	0.76	23.47	135.14	444.61	1.26	3.85
15.20	15.196	0.59	0.75	23.14	135.33	482.86	1.27	3.94
15.22	15.216	0.59	0.75	21.36	135.53	482.86	1.25	3.63
15.24	15.236	0.58	0.73	19.80	135.72	456.81	1.24	3.43
15.26	15.256	0.58	0.74	19.70	135.92	461.70	1.25	3.41
15.28	15.276	0.58	0.74	18.47	136.12	461.70	1.24	3.19
15.30	15.296	0.58	0.74	18.25	136.31	468.21	1.24	3.16
15.32	15.316	0.58	0.74	18.59	136.51	467.39	1.24	3.21
15.34	15.336	0.58	0.74	19.70	136.70	469.03	1.25	3.40
15.36	15.356	0.59	0.75	21.25	136.90	473.09	1.25	3.60
15.38	15.376	0.64	0.81	22.14	137.10	483.67	1.25	3.44
15.40	15.396	0.77	0.94	22.81	137.29	495.07	1.25	2.96

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
15.42	15.416	0.92	1.08	22.81	137.49	473.09	1.24	2.48
15.44	15.436	0.96	1.11	23.15	137.69	431.58	1.25	2.40
15.46	15.456	1.96	2.15	27.48	137.88	556.93	1.25	1.40
15.48	15.476	5.28	5.39	28.93	138.08	326.94	1.25	0.55
15.50	15.496	7.62	7.70	27.04	138.27	221.82	1.23	0.35
15.52	15.516	8.48	8.53	25.15	138.47	151.93	1.23	0.30
15.54	15.536	8.45	8.51	33.71	138.67	152.75	1.23	0.40
15.56	15.556	8.17	8.21	38.60	138.86	136.47	1.24	0.47
15.58	15.576	7.95	8.00	39.04	139.06	132.37	1.21	0.49
15.60	15.596	7.86	7.91	42.93	139.25	149.00	1.22	0.55
15.62	15.616	7.72	7.77	44.26	139.45	146.56	1.23	0.57
15.64	15.636	7.59	7.64	47.71	139.65	141.67	1.21	0.63
15.66	15.656	7.37	7.42	46.60	139.84	152.25	1.22	0.63
15.68	15.676	7.01	7.06	48.26	140.04	156.45	1.21	0.69
15.70	15.696	6.57	6.63	48.82	140.24	159.23	1.22	0.74
15.72	15.716	6.12	6.18	47.15	140.43	155.51	1.21	0.77
15.74	15.736	5.81	5.86	47.04	140.63	157.96	1.21	0.81
15.76	15.756	5.71	5.76	45.93	140.82	156.33	1.19	0.80
15.78	15.776	5.74	5.79	46.70	141.02	151.21	1.21	0.81
15.80	15.796	5.88	5.93	45.81	141.22	159.01	1.19	0.78
15.82	15.816	6.04	6.09	45.92	141.41	152.95	1.19	0.76
15.84	15.836	5.99	6.05	45.80	141.61	159.35	1.20	0.76
15.86	15.856	5.81	5.87	42.80	141.80	159.58	1.19	0.74
15.88	15.876	5.47	5.53	40.47	142.00	166.09	1.19	0.74
15.90	15.896	5.33	5.39	39.91	142.20	162.37	1.17	0.75
15.92	15.916	5.34	5.39	39.35	142.39	152.73	1.19	0.74
15.94	15.936	5.26	5.31	41.56	142.59	150.75	1.18	0.79
15.96	15.956	5.53	5.58	39.34	142.78	151.68	1.19	0.71
15.98	15.976	5.69	5.74	40.90	142.98	151.68	1.18	0.72
16.00	15.996	5.64	5.70	42.90	143.18	150.87	1.19	0.76
16.02	16.016	5.79	5.85	41.45	143.37	156.21	1.18	0.72
16.04	16.036	6.14	6.20	43.00	143.57	159.01	1.20	0.70
16.06	16.056	6.69	6.74	44.34	143.77	164.12	1.20	0.66
16.08	16.076	7.28	7.34	45.45	143.96	175.86	1.21	0.62
16.10	16.096	7.73	7.79	46.56	144.16	173.42	1.22	0.60
16.12	16.116	7.91	7.96	45.11	144.35	152.25	1.21	0.57
16.14	16.136	7.61	7.66	43.00	144.55	148.19	1.22	0.57
16.16	16.156	6.85	6.91	45.11	144.75	162.03	1.20	0.66
16.18	16.176	5.88	5.93	45.22	144.94	166.91	1.21	0.77
16.20	16.196	4.03	4.09	54.55	145.14	162.84	1.22	1.35
16.22	16.216	2.71	2.77	61.99	145.33	169.35	1.21	2.28

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
16.24	16.236	1.82	1.88	63.99	145.53	163.65	1.22	3.51
16.26	16.256	1.41	1.46	72.44	145.73	166.91	1.21	5.15
16.28	16.276	1.16	1.23	74.10	145.92	205.17	1.20	6.39
16.30	16.296	0.87	0.94	83.21	146.12	199.59	1.20	9.54
16.32	16.316	0.80	0.89	74.99	146.32	280.17	1.19	9.41
16.34	16.336	0.75	0.87	69.87	146.51	355.07	1.19	9.28
16.36	16.356	0.64	0.78	63.54	146.71	411.23	1.19	9.99
16.38	16.376	0.59	0.75	51.87	146.90	458.44	1.17	8.74
16.40	16.396	0.55	0.72	43.43	147.10	491.81	1.17	7.89
16.42	16.416	0.52	0.69	33.10	147.30	505.65	1.17	6.38
16.44	16.436	0.50	0.67	21.31	147.49	504.03	1.17	4.29
16.46	16.456	0.50	0.67	16.43	147.69	496.70	1.17	3.31
16.48	16.476	0.50	0.66	15.31	147.88	490.19	1.17	3.08
16.50	16.496	0.50	0.67	15.20	148.08	499.14	1.16	3.06
16.52	16.516	0.51	0.68	15.09	148.28	504.03	1.16	2.97
16.54	16.536	0.51	0.68	15.10	148.47	499.95	1.17	2.97
16.56	16.556	0.51	0.68	15.65	148.67	499.95	1.16	3.08
16.58	16.576	0.58	0.75	16.43	148.86	504.84	1.16	2.82
16.60	16.596	0.70	0.87	16.98	149.06	490.19	1.17	2.43
16.62	16.616	0.70	0.85	16.88	149.26	429.14	1.17	2.41
16.64	16.636	0.62	0.75	17.65	149.45	391.69	1.16	2.87
16.66	16.656	0.58	0.73	18.88	149.65	427.51	1.17	3.23
16.68	16.676	0.64	0.80	20.21	149.85	467.39	1.18	3.17
16.70	16.696	1.03	1.18	22.21	150.04	447.05	1.18	2.15
16.72	16.716	1.74	1.88	23.21	150.24	412.05	1.19	1.33
16.74	16.736	1.82	1.88	20.21	150.43	167.85	1.18	1.11
16.76	16.756	1.45	1.50	20.00	150.63	146.21	1.18	1.38
16.78	16.776	1.02	1.07	25.67	150.83	142.61	1.18	2.50
16.80	16.796	0.75	0.83	31.11	151.02	246.80	1.18	4.16
16.82	16.816	0.59	0.71	33.22	151.22	359.13	1.17	5.64
16.84	16.836	0.56	0.70	33.23	151.41	428.33	1.14	5.96
16.86	16.856	0.54	0.70	31.23	151.61	471.47	1.16	5.82
16.88	16.876	0.58	0.74	29.89	151.81	480.42	1.16	5.16
16.90	16.896	0.88	1.06	28.12	152.00	526.01	1.14	3.20
16.92	16.916	3.10	3.26	24.01	152.20	446.35	1.15	0.77
16.94	16.936	4.40	4.49	21.90	152.40	275.29	1.16	0.50
16.96	16.956	3.57	3.63	27.37	152.59	167.98	1.16	0.77
16.98	16.976	2.54	2.60	24.04	152.79	177.75	1.17	0.95
17.00	16.996	1.84	1.90	21.26	152.98	173.45	1.17	1.16
17.02	17.016	1.19	1.25	33.15	153.18	170.28	1.17	2.79
17.04	17.036	1.06	1.12	35.71	153.38	172.14	1.17	3.36



CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
17.06	17.056	0.90	0.97	48.04	153.57	196.33	1.16	5.32
17.08	17.076	0.73	0.83	55.04	153.77	297.27	1.15	7.52
17.10	17.096	0.71	0.84	50.37	153.96	394.13	1.17	7.10
17.12	17.116	0.69	0.84	48.26	154.16	431.58	1.17	7.01
17.14	17.136	0.61	0.76	44.60	154.36	442.97	1.17	7.26
17.16	17.156	0.70	0.87	34.93	154.55	512.98	1.17	5.00
17.18	17.176	0.93	1.11	27.48	154.75	520.31	1.15	2.94
17.20	17.196	0.94	1.05	21.48	154.95	324.95	1.15	2.28
17.22	17.216	0.76	0.84	17.60	155.14	224.01	1.15	2.31
17.24	17.236	0.66	0.76	23.04	155.34	292.39	1.15	3.51
17.26	17.256	0.65	0.78	25.04	155.53	404.72	1.17	3.88
17.28	17.276	0.75	0.91	26.93	155.73	468.21	1.16	3.58
17.30	17.296	1.42	1.60	28.38	155.93	506.47	1.16	1.99
17.32	17.316	2.60	2.73	30.60	156.12	370.53	1.16	1.17
17.34	17.336	3.45	3.51	29.82	156.32	167.85	1.17	0.86
17.36	17.356	3.93	3.97	28.37	156.51	93.77	1.18	0.72
17.38	17.376	3.71	3.76	26.49	156.71	145.87	1.18	0.71
17.40	17.396	2.83	2.87	27.15	156.91	126.33	1.18	0.96
17.42	17.416	2.07	2.11	24.60	157.10	107.61	1.18	1.19
17.44	17.436	1.64	1.68	27.71	157.30	133.65	1.18	1.69
17.46	17.456	1.40	1.47	35.15	157.49	191.45	1.19	2.51
17.48	17.476	1.43	1.52	47.04	157.69	250.06	1.18	3.28
17.50	17.496	1.32	1.43	53.60	157.89	330.65	1.18	4.07
17.52	17.516	1.08	1.12	47.04	158.08	111.68	1.17	4.34
17.54	17.536	0.79	0.84	50.15	158.28	149.12	1.17	6.39
17.56	17.556	0.67	0.78	52.93	158.48	323.32	1.17	7.92
17.58	17.576	0.62	0.76	49.71	158.67	414.49	1.18	8.08
17.60	17.596	0.60	0.77	44.38	158.87	489.37	1.18	7.34
17.62	17.616	0.60	0.78	40.04	159.06	519.49	1.16	6.63
17.64	17.636	0.61	0.79	36.37	159.26	517.05	1.18	5.92
17.66	17.656	0.65	0.82	32.60	159.46	510.54	1.16	5.05
17.68	17.676	0.65	0.81	25.15	159.65	481.23	1.18	3.89
17.70	17.696	0.59	0.75	22.27	159.85	460.07	1.17	3.75
17.72	17.716	0.59	0.75	21.82	160.04	459.25	1.17	3.67
17.74	17.736	0.59	0.75	21.04	160.24	456.00	1.17	3.54
17.76	17.756	0.59	0.75	21.38	160.44	451.93	1.15	3.60
17.78	17.776	0.59	0.75	21.38	160.63	473.09	1.18	3.60
17.80	17.796	0.59	0.76	21.49	160.83	481.23	1.18	3.62
17.82	17.816	0.60	0.77	21.60	161.03	475.53	1.17	3.57
17.84	17.836	0.64	0.80	21.82	161.22	495.89	1.17	3.43
17.86	17.856	0.98	1.07	42.88	161.42	272.85	1.04	4.39

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
17.88	17.876	1.15	1.24	42.77	161.61	283.43	1.03	3.73
17.90	17.896	1.21	1.27	41.21	161.81	167.85	1.04	3.40
17.92	17.916	1.07	1.16	44.43	162.01	254.94	1.05	4.14
17.94	17.936	0.91	0.99	39.43	162.20	229.71	1.05	4.32
17.96	17.956	0.79	0.88	42.55	162.40	290.76	1.03	5.42
17.98	17.976	0.98	1.09	56.43	162.59	320.87	1.05	5.78
18.00	17.996	0.87	0.97	53.32	162.79	280.99	1.05	6.13
18.02	18.016	0.72	0.81	50.21	162.99	255.75	1.03	6.97
18.04	18.036	0.56	0.70	52.32	163.18	401.46	1.07	9.32
18.06	18.056	0.67	0.83	44.76	163.38	470.65	1.07	6.72
18.08	18.076	0.72	0.89	40.10	163.57	503.21	1.06	5.57
18.10	18.096	0.64	0.74	34.77	163.77	292.39	1.07	5.47
18.12	18.116	0.60	0.72	30.54	163.97	355.07	1.06	5.06
18.14	18.136	0.64	0.77	30.88	164.16	388.44	1.07	4.86
18.16	18.156	0.68	0.82	29.10	164.36	420.19	1.07	4.29
18.18	18.176	0.66	0.79	29.88	164.56	385.99	1.06	4.55
18.20	18.196	0.59	0.73	31.32	164.75	401.46	1.06	5.28
18.22	18.216	0.60	0.77	32.43	164.95	487.75	1.07	5.38
18.24	18.236	0.72	0.89	31.54	165.14	512.17	1.06	4.38
18.26	18.256	0.85	0.99	28.21	165.34	416.93	1.08	3.33
18.28	18.276	0.97	1.11	27.20	165.54	389.25	1.07	2.80
18.30	18.296	1.79	1.91	30.32	165.73	339.60	1.08	1.69
18.32	18.316	2.02	2.12	30.65	165.93	314.37	1.08	1.52
18.34	18.336	1.63	1.70	31.32	166.12	193.08	1.08	1.92
18.36	18.356	1.18	1.26	31.10	166.32	236.22	1.08	2.64
18.38	18.376	0.79	0.90	44.10	166.52	307.04	1.08	5.55
18.40	18.396	0.89	1.02	47.76	166.71	387.63	1.08	5.37
18.42	18.416	1.10	1.25	44.32	166.91	421.81	1.08	4.02
18.44	18.435	0.92	1.03	39.43	167.11	311.11	1.09	4.28
18.46	18.455	0.78	0.89	40.54	167.30	298.90	1.08	5.17
18.48	18.475	0.71	0.82	43.76	167.50	334.71	1.07	6.17
18.50	18.495	0.71	0.84	43.21	167.69	378.67	1.06	6.09
18.52	18.515	0.68	0.82	35.98	167.89	417.74	1.07	5.33
18.54	18.535	0.68	0.83	34.20	168.09	449.49	1.08	5.07
18.56	18.555	0.74	0.90	33.65	168.28	473.91	1.06	4.55
18.58	18.575	1.13	1.32	36.09	168.48	545.54	1.08	3.19
18.60	18.595	1.90	2.07	32.31	168.67	499.14	1.07	1.70
18.62	18.615	1.86	1.94	26.98	168.87	240.29	1.08	1.45
18.64	18.635	1.44	1.51	21.54	169.07	210.99	1.07	1.49
18.66	18.655	1.10	1.18	25.21	169.26	215.87	1.07	2.29
18.68	18.675	0.82	0.91	43.20	169.46	261.45	1.09	5.24

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
18.70	18.695	1.25	1.38	46.20	169.66	377.85	1.09	3.70
18.72	18.715	2.14	2.30	46.09	169.85	451.11	1.08	2.15
18.74	18.735	1.77	1.86	43.75	170.05	278.55	1.09	2.47
18.76	18.755	1.42	1.48	37.87	170.24	185.75	1.09	2.67
18.78	18.775	1.07	1.13	47.75	170.44	174.35	1.09	4.47
18.80	18.795	1.01	1.09	62.42	170.64	228.08	1.09	6.15
18.82	18.815	1.30	1.41	50.09	170.83	313.55	1.09	3.85
18.84	18.835	1.20	1.36	54.20	171.03	473.09	1.09	4.53
18.86	18.855	0.95	1.04	51.42	171.22	276.92	1.09	5.41
18.88	18.875	0.78	0.87	48.64	171.42	267.97	1.10	6.23
18.90	18.895	0.72	0.83	45.86	171.62	342.85	1.08	6.41
18.92	18.915	0.72	0.85	42.53	171.81	401.46	1.09	5.94
18.94	18.935	0.72	0.87	36.09	172.01	446.23	1.10	5.04
18.96	18.955	0.72	0.88	35.97	172.20	482.05	1.10	5.03
18.98	18.975	0.66	0.85	38.20	172.40	543.10	1.10	5.76
19.00	18.995	0.67	0.88	38.86	172.60	604.96	1.10	5.77
19.02	19.015	0.89	1.10	29.97	172.79	632.64	1.10	3.38
19.04	19.035	1.57	1.79	28.97	172.99	648.92	1.11	1.85
19.06	19.055	1.65	1.76	32.53	173.19	317.62	1.10	1.97
19.08	19.075	1.33	1.41	22.53	173.38	217.50	1.09	1.69
19.10	19.095	0.97	1.05	28.87	173.58	217.50	1.10	2.97
19.12	19.115	0.79	0.88	43.20	173.77	272.03	1.11	5.47
19.14	19.135	0.75	0.86	44.31	173.97	329.83	1.11	5.93
19.16	19.155	0.74	0.87	43.09	174.17	388.44	1.12	5.85
19.18	19.175	0.79	0.94	41.09	174.36	435.65	1.12	5.20
19.20	19.195	0.92	1.08	38.09	174.56	463.33	1.13	4.14
19.22	19.215	0.98	1.14	37.20	174.75	465.77	1.14	3.79
19.24	19.235	0.84	1.00	34.75	174.95	453.56	1.13	4.12
19.26	19.255	0.71	0.86	28.64	175.15	448.67	1.13	4.06
19.28	19.275	0.63	0.82	24.31	175.34	543.10	1.14	3.85
19.30	19.295	0.65	0.85	21.42	175.54	569.15	1.14	3.29
19.32	19.315	0.65	0.85	21.09	175.74	587.87	1.14	3.23
19.34	19.335	0.65	0.85	21.64	175.93	591.94	1.14	3.32
19.36	19.355	0.66	0.86	22.09	176.13	578.10	1.13	3.33
19.38	19.375	0.66	0.86	23.09	176.32	570.77	1.13	3.48
19.40	19.395	0.66	0.85	24.09	176.52	561.01	1.13	3.63
19.42	19.415	0.67	0.86	24.09	176.72	540.65	1.13	3.57
19.44	19.435	0.67	0.86	25.75	176.91	547.98	1.14	3.82
19.46	19.455	0.66	0.85	27.42	177.11	559.38	1.13	4.13
19.48	19.475	0.66	0.85	28.42	177.30	559.38	1.14	4.28
19.50	19.495	0.66	0.86	28.98	177.50	573.21	1.14	4.37

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
19.52	19.515	0.68	0.88	29.42	177.70	565.89	1.14	4.30
19.54	19.535	0.63	0.81	29.64	177.89	518.68	1.15	4.69
19.56	19.555	0.65	0.85	29.53	178.09	566.71	1.14	4.52
19.58	19.575	0.66	0.86	29.98	178.28	586.24	1.15	4.52
19.60	19.595	0.67	0.87	29.64	178.48	584.61	1.15	4.40
19.62	19.615	0.68	0.88	29.64	178.68	578.91	1.14	4.33
19.64	19.635	0.83	1.04	30.31	178.87	596.01	1.16	3.63
19.66	19.655	1.07	1.26	29.65	179.07	562.63	1.15	2.77
19.68	19.675	0.98	1.07	29.65	179.27	254.94	1.15	3.01
19.70	19.695	0.83	0.91	28.75	179.46	232.97	1.15	3.45
19.72	19.715	0.71	0.83	31.87	179.66	350.99	1.15	4.51
19.74	19.735	0.71	0.85	31.98	179.85	437.28	1.15	4.53
19.76	19.755	0.68	0.84	32.09	180.05	476.35	1.15	4.75
19.78	19.775	0.66	0.84	31.76	180.25	510.54	1.15	4.78
19.80	19.795	0.63	0.81	31.98	180.44	531.70	1.16	5.05
19.82	19.815	0.62	0.81	31.98	180.64	549.61	1.16	5.14
19.84	19.835	0.62	0.81	28.09	180.83	561.01	1.15	4.52
19.86	19.855	0.62	0.82	22.65	181.03	574.03	1.15	3.64
19.88	19.875	0.63	0.83	21.87	181.23	579.73	1.15	3.46
19.90	19.895	0.68	0.88	22.09	181.42	599.27	1.18	3.27
19.92	19.915	0.73	0.93	22.54	181.62	583.80	1.16	3.09
19.94	19.935	0.86	1.04	22.54	181.82	540.65	1.17	2.63
19.96	19.955	0.94	1.10	21.98	182.01	477.17	1.16	2.34
19.98	19.975	0.79	0.92	23.87	182.21	368.90	1.16	3.01
20.00	19.995	0.80	0.94	32.10	182.40	411.23	1.17	4.04
20.02	20.015	0.85	1.02	33.99	182.60	492.63	1.17	4.01
20.04	20.035	0.83	0.96	35.10	182.80	390.07	1.17	4.24
20.06	20.055	0.85	0.99	34.43	182.99	430.77	1.16	4.06
20.08	20.075	1.06	1.22	36.88	183.19	471.47	1.16	3.48
20.10	20.095	1.21	1.38	38.10	183.38	502.40	1.16	3.15
20.12	20.115	1.06	1.19	36.99	183.58	375.41	1.17	3.49
20.14	20.135	0.92	1.03	35.54	183.78	331.46	1.19	3.86
20.16	20.155	0.97	1.13	40.31	183.97	452.75	1.19	4.14
20.18	20.175	1.01	1.15	41.09	184.17	432.39	1.21	4.09
20.20	20.195	0.86	0.97	38.54	184.37	335.53	1.19	4.50
20.22	20.215	0.77	0.88	38.10	184.56	312.73	1.21	4.93
20.24	20.235	0.73	0.88	39.21	184.76	429.14	1.21	5.37
20.26	20.255	0.73	0.90	39.54	184.95	484.49	1.18	5.41
20.28	20.275	0.73	0.91	36.76	185.15	521.93	1.20	5.03
20.30	20.295	0.73	0.92	33.10	185.35	547.17	1.19	4.53
20.32	20.315	0.74	0.94	31.99	185.54	574.03	1.18	4.32

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
20.34	20.335	0.78	0.98	33.21	185.74	588.68	1.19	4.24
20.36	20.355	0.83	1.01	28.87	185.93	543.10	1.19	3.50
20.38	20.375	0.80	0.97	28.10	186.13	474.72	1.19	3.49
20.40	20.395	0.85	1.02	28.87	186.33	509.73	1.20	3.41
20.42	20.415	0.90	1.07	28.32	186.52	499.95	1.21	3.14
20.44	20.435	0.85	0.98	29.09	186.72	409.60	1.21	3.44
20.46	20.455	0.75	0.91	32.42	186.91	473.91	1.21	4.32
20.48	20.475	0.74	0.92	32.32	187.11	512.98	1.22	4.36
20.50	20.495	0.73	0.92	32.54	187.31	543.10	1.21	4.46
20.52	20.515	0.78	0.98	33.76	187.50	579.73	1.20	4.31
20.54	20.535	0.90	1.10	32.32	187.70	586.24	1.22	3.59
20.56	20.555	0.90	1.05	32.76	187.90	448.67	1.22	3.65
20.58	20.575	0.79	0.93	33.31	188.09	403.91	1.22	4.20
20.60	20.595	0.73	0.90	31.42	188.29	498.33	1.23	4.31
20.62	20.615	0.74	0.93	30.54	188.48	549.61	1.22	4.13
20.64	20.635	0.78	0.98	30.31	188.68	578.10	1.22	3.88
20.66	20.655	0.78	0.96	29.65	188.88	538.21	1.22	3.79
20.68	20.675	0.74	0.91	29.65	189.07	511.35	1.23	4.01
20.70	20.695	0.72	0.90	29.98	189.27	550.43	1.21	4.18
20.72	20.715	0.71	0.91	29.54	189.46	588.68	1.23	4.18
20.74	20.735	0.71	0.91	27.42	189.66	605.77	1.22	3.88
20.76	20.755	0.71	0.91	26.87	189.86	609.03	1.22	3.80
20.78	20.775	0.71	0.91	27.65	190.05	604.96	1.22	3.91
20.80	20.795	0.69	0.89	28.76	190.25	597.63	1.22	4.19
20.82	20.815	0.71	0.91	28.42	190.45	601.71	1.22	4.02
20.84	20.835	0.72	0.92	28.98	190.64	606.59	1.21	4.04
20.86	20.855	0.75	0.95	29.54	190.84	591.94	1.22	3.94
20.88	20.875	0.79	0.98	29.87	191.03	552.87	1.22	3.77
20.90	20.895	0.77	0.94	31.09	191.23	508.09	1.22	4.03
20.92	20.915	0.74	0.92	30.65	191.43	541.47	1.23	4.15
20.94	20.935	0.80	1.00	29.54	191.62	568.33	1.23	3.68
20.96	20.955	0.85	1.03	26.31	191.82	545.54	1.24	3.11
20.98	20.975	0.82	0.99	25.54	192.01	492.63	1.23	3.10
21.00	20.995	0.74	0.92	26.76	192.21	522.75	1.23	3.62
21.02	21.015	0.73	0.92	33.32	192.41	554.49	1.24	4.56
21.04	21.035	0.77	0.98	30.32	192.60	592.75	1.25	3.92
21.06	21.055	0.78	0.99	28.10	192.80	596.82	1.24	3.58
21.08	21.075	0.75	0.96	27.88	192.99	616.36	1.23	3.70
21.10	21.095	0.74	0.95	29.88	193.19	617.17	1.24	4.03
21.12	21.115	0.75	0.96	30.21	193.39	601.71	1.22	4.01
21.14	21.135	0.75	0.96	28.88	193.58	606.59	1.25	3.84
21.16	21.155	0.75	0.95	26.88	193.78	588.68	1.23	3.57

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qt (%)
21.18	21.175	0.74	0.93	28.43	193.98	556.93	1.24	3.83
21.20	21.195	0.75	0.95	28.77	194.17	589.49	1.24	3.82
21.22	21.215	0.87	1.09	31.54	194.37	661.94	1.24	3.63
21.24	21.235	1.50	1.66	31.99	194.56	486.93	1.26	2.14
21.26	21.255	1.55	1.63	30.65	194.76	245.17	1.25	1.98
21.28	21.275	1.19	1.28	34.21	194.96	272.85	1.26	2.88
21.30	21.295	1.07	1.17	36.43	195.15	282.62	1.26	3.40
21.32	21.315	1.02	1.15	37.54	195.35	390.07	1.27	3.69
21.34	21.335	0.90	1.02	37.21	195.54	351.81	1.27	4.13
21.36	21.355	0.78	0.92	39.43	195.74	408.79	1.27	5.03
21.38	21.375	0.75	0.92	40.32	195.94	486.93	1.26	5.36
21.40	21.395	0.75	0.93	40.54	196.13	526.82	1.26	5.39
21.42	21.415	0.77	0.96	37.54	196.33	556.93	1.26	4.85
21.44	21.435	0.75	0.95	32.65	196.53	575.66	1.27	4.34
21.46	21.455	0.74	0.94	29.65	196.72	599.27	1.27	4.00
21.48	21.475	0.77	0.98	29.99	196.92	597.63	1.27	3.88
21.50	21.495	0.74	0.95	27.65	197.11	617.17	1.28	3.73
21.52	21.515	0.74	0.95	27.65	197.31	626.13	1.27	3.73
21.54	21.535	0.73	0.94	28.21	197.51	630.19	1.27	3.86
21.56	21.555	0.72	0.93	27.65	197.70	622.05	1.28	3.84
21.58	21.575	0.73	0.93	26.54	197.90	597.63	1.26	3.63
21.60	21.595	0.83	1.04	25.76	198.09	625.31	1.26	3.12
21.62	21.615	1.03	1.23	26.76	198.29	605.77	1.27	2.60
21.64	21.635	1.02	1.16	25.99	198.49	421.00	1.26	2.55
21.66	21.655	0.94	1.06	25.65	198.68	358.32	1.27	2.72
21.68	21.675	0.77	0.94	31.87	198.88	504.03	1.27	4.13
21.70	21.695	0.74	0.94	32.42	199.07	576.47	1.27	4.39
21.72	21.715	0.74	0.94	31.20	199.27	602.52	1.27	4.22
21.74	21.735	0.74	0.95	30.87	199.47	602.52	1.29	4.17
21.76	21.755	0.74	0.95	30.65	199.66	604.96	1.29	4.14
21.78	21.775	0.73	0.94	32.09	199.86	613.10	1.29	4.41
21.80	21.795	0.73	0.94	30.54	200.06	617.17	1.30	4.19
21.82	21.815	0.73	0.95	26.98	200.25	639.15	1.28	3.70
21.84	21.835	0.75	0.97	26.42	200.45	644.03	1.30	3.52
21.86	21.855	0.77	0.97	25.98	200.64	596.01	1.30	3.37
21.88	21.875	0.77	0.96	24.65	200.84	564.26	1.29	3.20
21.90	21.895	0.74	0.93	24.43	201.04	569.15	1.30	3.30
21.92	21.915	0.71	0.91	25.21	201.23	577.29	1.30	3.55
21.94	21.935	0.74	0.95	24.54	201.43	600.08	1.30	3.31
21.96	21.955	0.79	1.00	24.10	201.62	598.45	1.30	3.03
21.98	21.975	0.85	1.04	24.09	201.82	564.26	1.28	2.85
22.00	21.995	1.10	1.28	25.20	202.02	519.49	1.27	2.29

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
22.02	22.015	1.83	1.94	36.65	202.21	333.09	1.26	2.01
22.04	22.035	2.30	2.37	33.32	202.41	214.24	1.24	1.45
22.06	22.055	1.91	1.97	29.54	202.61	176.80	1.24	1.54
22.08	22.075	1.50	1.57	31.88	202.80	214.24	1.25	2.13
22.10	22.095	1.15	1.25	38.43	203.00	300.53	1.26	3.35
22.12	22.115	0.97	1.10	48.65	203.19	381.93	1.28	5.04
22.14	22.135	0.91	1.08	49.77	203.39	497.51	1.28	5.45
22.16	22.155	0.84	1.02	45.32	203.59	549.61	1.27	5.41
22.18	22.175	0.77	0.97	42.99	203.78	583.80	1.26	5.55
22.20	22.195	0.75	0.96	40.77	203.98	618.80	1.26	5.42
22.22	22.215	0.75	0.97	36.65	204.17	629.38	1.28	4.87
22.24	22.235	0.75	0.96	28.88	204.37	611.47	1.28	3.84
22.26	22.255	0.75	0.95	22.77	204.57	569.15	1.28	3.02
22.28	22.275	0.73	0.93	22.54	204.76	596.01	1.26	3.08
22.30	22.295	0.73	0.95	22.76	204.96	632.64	1.27	3.12
22.32	22.315	0.73	0.95	23.10	205.16	648.92	1.28	3.16
22.34	22.335	0.74	0.96	22.87	205.35	634.27	1.28	3.09
22.36	22.355	0.73	0.95	23.32	205.55	640.78	1.29	3.19
22.38	22.375	0.74	0.97	23.43	205.74	674.15	1.28	3.16
22.40	22.395	0.77	0.98	22.65	205.94	614.73	1.28	2.93
22.42	22.415	0.78	0.98	22.32	206.14	590.31	1.28	2.85
22.44	22.435	0.75	0.96	23.76	206.33	626.13	1.28	3.16
22.46	22.455	0.79	1.00	24.32	206.53	613.91	1.28	3.06
22.48	22.475	0.80	0.99	24.10	206.72	558.57	1.28	2.99
22.50	22.495	0.77	0.98	25.99	206.92	595.19	1.29	3.36
22.52	22.515	0.77	0.99	26.54	207.12	642.41	1.28	3.43
22.54	22.535	0.79	1.01	26.21	207.31	623.69	1.28	3.30
22.56	22.555	0.80	1.01	26.87	207.51	607.41	1.28	3.34
22.58	22.575	0.79	1.00	27.76	207.70	615.55	1.29	3.50
22.60	22.595	0.79	1.00	29.54	207.90	617.99	1.28	3.72
22.62	22.615	0.83	1.03	29.10	208.10	587.87	1.28	3.52
22.64	22.635	0.80	1.00	28.76	208.29	587.87	1.28	3.57
22.66	22.655	0.80	0.99	29.43	208.49	552.87	1.27	3.66
22.68	22.675	0.78	0.99	30.32	208.69	610.66	1.27	3.86
22.70	22.695	0.86	1.08	28.21	208.88	656.25	1.25	3.28
22.72	22.715	1.03	1.24	25.21	209.08	626.13	1.25	2.45
22.74	22.735	1.20	1.36	25.32	209.27	469.03	1.24	2.11
22.76	22.755	1.14	1.28	28.88	209.47	434.02	1.24	2.54
22.78	22.775	1.08	1.21	25.65	209.67	385.18	1.26	2.37
22.80	22.795	0.92	1.06	27.54	209.86	405.53	1.26	2.99
22.82	22.815	0.85	1.03	31.21	210.06	528.45	1.26	3.68
22.84	22.835	1.07	1.28	30.21	210.25	622.87	1.26	2.82

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
22.86	22.855	1.33	1.51	28.31	210.45	505.65	1.27	2.12
22.88	22.875	1.45	1.59	25.99	210.65	399.02	1.27	1.79
22.90	22.895	1.34	1.46	26.99	210.84	368.09	1.28	2.02
22.92	22.915	1.18	1.31	31.32	211.04	399.02	1.28	2.66
22.94	22.935	0.97	1.11	29.65	211.24	431.58	1.28	3.07
22.96	22.954	0.83	1.00	26.99	211.43	500.77	1.27	3.27
22.98	22.974	0.73	0.91	22.76	211.63	537.40	1.27	3.12
23.00	22.994	0.69	0.89	20.99	211.82	584.61	1.28	3.05
23.02	23.014	0.69	0.89	19.87	212.02	609.03	1.28	2.89
23.04	23.034	0.69	0.90	24.43	212.22	622.05	1.26	3.55
23.06	23.054	0.74	0.96	23.32	212.41	642.41	1.28	3.14
23.08	23.074	0.75	0.97	22.77	212.61	622.87	1.28	3.02
23.10	23.094	0.77	0.99	23.32	212.80	623.69	1.30	3.01
23.12	23.114	0.77	0.98	22.66	213.00	593.57	1.28	2.92
23.14	23.134	0.79	0.99	23.21	213.20	604.96	1.27	2.95
23.16	23.154	0.81	1.02	25.88	213.39	641.59	1.27	3.21
23.18	23.174	0.91	1.13	27.43	213.59	627.75	1.28	3.00
23.20	23.194	0.97	1.14	28.32	213.78	522.75	1.28	2.93
23.22	23.214	1.07	1.26	28.77	213.98	547.98	1.28	2.68
23.24	23.234	1.07	1.22	29.32	214.18	418.55	1.28	2.73
23.26	23.254	0.98	1.13	31.32	214.37	457.63	1.28	3.21
23.28	23.274	0.89	1.06	31.99	214.57	484.49	1.28	3.59
23.30	23.294	0.81	1.00	31.88	214.77	568.33	1.28	3.96
23.32	23.314	0.84	1.05	28.66	214.96	615.55	1.27	3.42
23.34	23.334	0.85	1.05	27.88	215.16	597.63	1.28	3.28
23.36	23.354	0.85	1.06	27.77	215.35	609.85	1.28	3.27
23.38	23.374	0.91	1.13	27.77	215.55	647.29	1.28	3.04
23.40	23.394	0.96	1.15	23.43	215.75	566.71	1.27	2.45
23.42	23.414	0.90	1.08	23.99	215.94	519.49	1.26	2.66
23.44	23.434	0.84	1.03	25.10	216.14	552.87	1.26	2.99
23.46	23.454	0.83	1.03	25.88	216.33	585.43	1.26	3.13
23.48	23.474	0.81	1.01	27.88	216.53	606.59	1.26	3.46
23.50	23.494	0.81	1.02	28.88	216.73	636.71	1.27	3.58
23.52	23.514	0.84	1.05	29.43	216.92	635.08	1.28	3.51
23.54	23.534	0.86	1.06	29.43	217.12	603.33	1.28	3.43
23.56	23.554	0.87	1.07	28.65	217.32	587.87	1.28	3.29
23.58	23.574	0.90	1.10	25.21	217.51	569.15	1.28	2.80
23.60	23.594	0.84	1.02	23.43	217.71	534.15	1.29	2.80
23.62	23.614	0.84	1.03	23.32	217.90	569.15	1.28	2.78
23.64	23.634	0.83	1.04	24.99	218.10	622.05	1.28	3.02
23.66	23.654	0.84	1.05	25.77	218.30	628.57	1.28	3.08
23.68	23.674	0.84	1.06	25.88	218.49	639.15	1.27	3.09

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
23.70	23.694	0.81	1.03	26.88	218.69	646.47	1.27	3.34
23.72	23.714	0.81	1.03	26.43	218.88	644.85	1.28	3.28
23.74	23.734	0.83	1.05	25.88	219.08	657.87	1.28	3.13
23.76	23.754	0.84	1.06	25.32	219.28	666.01	1.28	3.02
23.78	23.774	0.86	1.07	24.65	219.47	610.66	1.27	2.87
23.80	23.794	0.86	1.06	26.54	219.67	576.47	1.28	3.09
23.82	23.814	0.81	1.01	29.10	219.87	607.41	1.26	3.61
23.84	23.834	0.81	1.02	29.32	220.06	632.64	1.28	3.64
23.86	23.854	0.81	1.03	29.65	220.26	659.50	1.27	3.68
23.88	23.874	0.81	1.03	29.65	220.45	657.06	1.28	3.68
23.90	23.894	0.83	1.05	28.77	220.65	642.41	1.26	3.48
23.92	23.914	0.83	1.05	28.88	220.85	661.94	1.26	3.49
23.94	23.934	0.84	1.06	28.43	221.04	652.99	1.28	3.39
23.96	23.954	0.86	1.07	26.77	221.24	621.24	1.27	3.12
23.98	23.974	0.84	1.04	26.43	221.43	596.82	1.29	3.16
24.00	23.994	0.83	1.04	26.99	221.63	635.08	1.27	3.26
24.02	24.014	0.89	1.11	25.77	221.83	631.01	1.27	2.89
24.04	24.034	0.91	1.13	25.54	222.02	626.94	1.26	2.80
24.06	24.054	1.04	1.18	25.55	222.22	415.30	1.26	2.45
24.08	24.074	0.98	1.12	26.32	222.41	423.44	1.28	2.69
24.10	24.094	0.84	1.02	29.99	222.61	530.07	1.26	3.58
24.12	24.114	0.80	0.98	28.99	222.81	552.05	1.27	3.64
24.14	24.134	0.73	0.93	27.77	223.00	570.77	1.28	3.79
24.16	24.154	0.73	0.94	26.99	223.20	620.43	1.28	3.69
24.18	24.174	0.73	0.95	25.66	223.40	635.08	1.27	3.50
24.20	24.194	0.74	0.97	26.43	223.59	654.61	1.28	3.56
24.22	24.214	0.75	0.98	25.21	223.79	669.27	1.28	3.35
24.24	24.234	0.77	1.01	23.55	223.98	679.03	1.29	3.04
24.26	24.254	0.84	1.07	23.55	224.18	688.81	1.29	2.81
24.28	24.274	1.06	1.31	25.32	224.38	733.57	1.30	2.38
24.30	24.294	2.86	3.12	28.99	224.57	779.97	1.31	1.01
24.32	24.314	5.37	5.46	27.54	224.77	261.45	1.32	0.51
24.34	24.334	6.31	6.35	22.88	224.96	135.29	1.31	0.36
24.36	24.354	6.36	6.43	32.66	225.16	197.96	1.32	0.51
24.38	24.374	6.18	6.27	38.77	225.36	259.01	1.31	0.63
24.40	24.394	5.49	5.57	41.32	225.55	245.17	1.30	0.75
24.42	24.414	4.71	4.78	43.55	225.75	202.03	1.31	0.92
24.44	24.434	3.81	3.87	46.44	225.95	174.35	1.30	1.22
24.46	24.454	3.38	3.45	51.55	226.14	216.69	1.32	1.52
24.48	24.474	3.51	3.60	56.32	226.34	267.15	1.32	1.61
24.50	24.494	3.65	3.73	68.99	226.53	263.08	1.33	1.89
24.52	24.514	3.49	3.56	77.77	226.73	210.17	1.30	2.23

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
24.54	24.534	3.04	3.09	68.32	226.93	148.31	1.32	2.25
24.56	24.554	2.42	2.46	56.54	227.12	116.56	1.32	2.33
24.58	24.574	1.90	1.96	52.76	227.32	186.57	1.34	2.78
24.60	24.594	1.61	1.71	46.75	227.51	280.99	1.33	2.90
24.62	24.614	1.43	1.56	40.75	227.71	385.18	1.34	2.85
24.64	24.634	1.40	1.55	39.42	227.91	453.56	1.34	2.82
24.66	24.654	1.35	1.51	33.20	228.10	464.14	1.33	2.45
24.68	24.674	1.32	1.49	32.42	228.30	482.05	1.34	2.45
24.70	24.694	1.18	1.35	29.53	228.49	491.00	1.33	2.50
24.72	24.714	1.06	1.24	27.75	228.69	534.96	1.34	2.63
24.74	24.734	1.06	1.26	24.97	228.89	601.71	1.35	2.37
24.76	24.754	1.24	1.47	23.41	229.08	661.94	1.36	1.88
24.78	24.774	1.38	1.57	22.74	229.28	539.03	1.35	1.64
24.80	24.794	1.36	1.51	19.63	229.48	448.67	1.35	1.44
24.82	24.814	1.10	1.25	23.74	229.67	461.70	1.35	2.17
24.84	24.834	1.05	1.25	26.74	229.87	574.03	1.34	2.54
24.86	24.854	1.20	1.41	24.74	230.06	626.94	1.35	2.06
24.88	24.874	1.48	1.68	25.30	230.26	598.45	1.35	1.71
24.90	24.894	1.68	1.87	27.07	230.46	545.54	1.35	1.61
24.92	24.914	1.85	2.03	30.85	230.65	532.51	1.33	1.67
24.94	24.934	2.13	2.33	32.74	230.85	591.94	1.34	1.54
24.96	24.954	2.36	2.47	26.74	231.04	320.06	1.33	1.13
24.98	24.974	2.17	2.24	22.85	231.24	217.50	1.33	1.05
25.00	24.994	1.65	1.74	27.74	231.44	282.62	1.34	1.68
25.02	25.014	1.32	1.43	26.96	231.63	341.23	1.32	2.05
25.04	25.034	1.02	1.16	31.07	231.83	409.60	1.33	3.05
25.06	25.054	0.90	1.08	53.53	232.03	539.03	1.33	5.98
25.08	25.074	0.94	1.18	43.08	232.22	700.20	1.32	4.59
25.10	25.094	0.92	1.15	41.20	232.42	676.59	1.32	4.49
25.12	25.114	0.94	1.16	39.86	232.61	651.36	1.32	4.24
25.14	25.134	0.94	1.16	39.42	232.81	647.29	1.33	4.20
25.16	25.154	0.94	1.15	34.86	233.01	628.57	1.32	3.72
25.18	25.174	0.94	1.17	29.42	233.20	676.59	1.32	3.14
25.20	25.194	0.96	1.17	24.53	233.40	615.55	1.31	2.56
25.22	25.214	0.94	1.15	22.64	233.59	615.55	1.32	2.41
25.24	25.234	0.95	1.17	21.42	233.79	652.17	1.30	2.26
25.26	25.254	0.97	1.17	18.86	233.99	585.43	1.31	1.94
25.28	25.274	0.94	1.14	19.53	234.18	595.19	1.33	2.08
25.30	25.294	0.91	1.11	20.08	234.38	612.29	1.31	2.22
25.32	25.314	0.90	1.11	20.08	234.58	634.27	1.33	2.24
25.34	25.334	0.89	1.11	19.75	234.77	650.55	1.33	2.23
25.36	25.354	0.86	1.08	19.08	234.97	641.59	1.33	2.21

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
25.38	25.374	0.85	1.06	18.97	235.16	621.24	1.33	2.22
25.40	25.394	0.83	1.04	19.42	235.36	612.29	1.33	2.33
25.42	25.414	0.82	1.04	20.09	235.56	628.57	1.33	2.44
25.44	25.434	0.79	1.01	20.75	235.75	655.43	1.33	2.63
25.46	25.454	0.79	1.02	21.31	235.95	666.83	1.33	2.70
25.48	25.474	0.78	1.00	22.09	236.14	658.69	1.32	2.83
25.50	25.494	0.79	1.02	22.09	236.34	670.08	1.34	2.79
25.52	25.514	0.79	1.02	22.53	236.54	674.97	1.33	2.85
25.54	25.534	0.80	1.02	22.20	236.73	626.94	1.33	2.77
25.56	25.554	1.10	1.17	36.23	236.93	209.36	1.28	3.30
25.58	25.574	1.01	1.13	34.89	237.12	341.23	1.27	3.44
25.60	25.594	0.96	1.11	36.00	237.32	439.72	1.27	3.75
25.62	25.614	0.98	1.16	36.22	237.52	521.12	1.28	3.69
25.64	25.634	1.08	1.27	34.00	237.71	566.71	1.28	3.16
25.66	25.654	1.18	1.35	31.22	237.91	497.51	1.29	2.64
25.68	25.674	1.16	1.33	32.33	238.11	493.45	1.28	2.78
25.70	25.694	1.10	1.27	30.56	238.30	493.45	1.29	2.78
25.72	25.714	0.98	1.17	28.22	238.50	545.54	1.27	2.88
25.74	25.734	0.87	1.08	26.45	238.69	617.17	1.28	3.02
25.76	25.754	0.86	1.09	23.22	238.89	670.89	1.28	2.69
25.78	25.774	0.86	1.10	21.45	239.09	684.73	1.27	2.48
25.80	25.794	0.86	1.09	21.11	239.28	677.41	1.27	2.44
25.82	25.814	0.91	1.14	21.33	239.48	692.87	1.27	2.35
25.84	25.834	1.18	1.42	21.89	239.67	683.11	1.29	1.85
25.86	25.854	1.69	1.91	21.33	239.87	635.89	1.25	1.26
25.88	25.874	1.92	2.07	20.67	240.07	452.75	1.26	1.08
25.90	25.894	1.78	1.91	20.67	240.26	396.58	1.25	1.16
25.92	25.914	1.43	1.58	22.77	240.46	442.16	1.28	1.60
25.94	25.934	1.16	1.33	25.55	240.66	505.65	1.26	2.20
25.96	25.954	0.87	1.06	31.88	240.85	561.82	1.27	3.65
25.98	25.974	0.87	1.10	31.77	241.05	663.57	1.28	3.64
26.00	25.994	0.89	1.13	34.55	241.24	695.31	1.29	3.87
26.02	26.014	0.89	1.13	35.99	241.44	702.64	1.30	4.03
26.04	26.034	0.87	1.10	36.77	241.64	679.03	1.30	4.22
26.06	26.054	0.86	1.10	36.10	241.83	705.09	1.28	4.19
26.08	26.074	0.86	1.09	36.88	242.03	685.55	1.28	4.29
26.10	26.094	0.91	1.14	28.33	242.22	655.43	1.30	3.10
26.12	26.114	0.92	1.13	26.44	242.42	609.03	1.29	2.86
26.14	26.134	0.97	1.18	25.99	242.62	627.75	1.30	2.69
26.16	26.154	1.08	1.30	25.55	242.81	626.13	1.32	2.36
26.18	26.174	1.16	1.35	25.22	243.01	548.79	1.32	2.18
26.20	26.194	1.10	1.28	26.99	243.20	530.07	1.30	2.47

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
26.22	26.214	1.03	1.23	27.43	243.40	584.61	1.30	2.66
26.24	26.234	1.01	1.22	25.66	243.60	617.17	1.30	2.54
26.26	26.254	0.95	1.16	24.55	243.79	632.64	1.30	2.59
26.28	26.274	0.90	1.13	22.77	243.99	665.20	1.31	2.52
26.30	26.294	0.90	1.12	20.44	244.19	639.15	1.29	2.26
26.32	26.314	0.87	1.09	19.88	244.38	633.45	1.32	2.28
26.34	26.334	0.87	1.09	19.55	244.58	635.89	1.31	2.24
26.36	26.354	0.86	1.08	20.10	244.77	656.25	1.31	2.34
26.38	26.374	0.85	1.08	20.33	244.97	665.20	1.31	2.39
26.40	26.394	0.84	1.07	20.88	245.17	691.25	1.32	2.49
26.42	26.414	0.85	1.08	20.44	245.36	687.99	1.32	2.40
26.44	26.434	0.85	1.08	20.77	245.56	681.48	1.31	2.44
26.46	26.454	0.86	1.08	19.88	245.75	656.25	1.31	2.31
26.48	26.474	0.84	1.07	21.10	245.95	675.78	1.31	2.51
26.50	26.494	0.84	1.07	20.99	246.15	682.29	1.32	2.50
26.52	26.514	0.84	1.08	21.66	246.34	696.13	1.31	2.58
26.54	26.534	0.84	1.08	23.10	246.54	711.59	1.31	2.75
26.56	26.554	0.87	1.11	24.33	246.74	712.41	1.31	2.79
26.58	26.574	0.92	1.16	23.99	246.93	679.85	1.30	2.59
26.60	26.594	0.91	1.12	24.33	247.13	610.66	1.31	2.66
26.62	26.614	0.86	1.08	26.44	247.32	643.22	1.31	3.07
26.64	26.634	0.85	1.09	26.44	247.52	693.69	1.31	3.11
26.66	26.654	0.87	1.11	25.10	247.72	691.25	1.31	2.88
26.68	26.674	0.87	1.11	24.66	247.91	689.62	1.31	2.83
26.70	26.694	0.87	1.11	25.33	248.11	687.17	1.31	2.91
26.72	26.714	0.89	1.13	25.10	248.30	701.83	1.30	2.81
26.74	26.734	0.96	1.19	24.33	248.50	694.50	1.30	2.54
26.76	26.754	1.06	1.29	23.77	248.70	669.27	1.30	2.24
26.78	26.774	1.06	1.27	23.99	248.89	602.52	1.30	2.26
26.80	26.794	0.99	1.19	25.22	249.09	578.10	1.32	2.55
26.82	26.814	0.96	1.16	26.99	249.29	604.96	1.30	2.82
26.84	26.833	0.91	1.14	26.99	249.48	660.31	1.31	2.95
26.86	26.853	0.92	1.15	26.22	249.68	665.20	1.31	2.83
26.88	26.873	0.90	1.12	26.44	249.87	626.94	1.31	2.93
26.90	26.893	0.89	1.12	27.10	250.07	671.71	1.31	3.04
26.92	26.913	0.86	1.09	26.99	250.27	670.08	1.31	3.14
26.94	26.933	0.87	1.10	25.33	250.46	659.50	1.32	2.91
26.96	26.953	0.89	1.11	23.88	250.66	650.55	1.30	2.67
26.98	26.973	0.91	1.15	24.77	250.85	684.73	1.31	2.71
27.00	26.993	0.95	1.17	24.66	251.05	651.36	1.32	2.61
27.02	27.013	0.95	1.17	24.55	251.25	648.92	1.31	2.59
27.04	27.033	0.92	1.15	25.66	251.44	652.99	1.32	2.77

CANTIERE : IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE : ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE

PROVA: CPTU\_PE\_02

DATA PROVA: 15/07/2020

PUNTA: 200511

PREFORO: 1.36

Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
27.06	27.053	0.89	1.13	25.99	251.64	695.31	1.32	2.91
27.08	27.073	0.60	0.86	23.44	251.83	762.07	1.32	3.93
27.10	27.093	0.86	1.10	27.10	252.03	690.43	1.32	3.15
27.12	27.113	0.86	1.09	26.44	252.23	667.64	1.32	3.07
27.14	27.133	0.87	1.10	26.22	252.42	680.67	1.32	3.00
27.16	27.153	0.87	1.11	25.99	252.62	712.41	1.31	2.98
27.18	27.173	0.89	1.13	25.99	252.82	683.92	1.33	2.91
27.20	27.193	0.92	1.14	25.77	253.01	671.71	1.34	2.82
27.22	27.213	0.95	1.17	25.11	253.21	666.01	1.32	2.65
27.24	27.233	0.96	1.19	25.88	253.40	672.53	1.32	2.70
27.26	27.253	0.92	1.15	25.55	253.60	690.43	1.33	2.79
27.28	27.273	0.96	1.19	23.44	253.80	676.59	1.34	2.45
27.30	27.293	0.90	1.13	23.88	253.99	673.34	1.34	2.64
27.32	27.313	0.89	1.13	24.10	254.19	703.45	1.34	2.70
27.34	27.333	0.89	1.13	23.22	254.38	703.45	1.34	2.60
27.36	27.353	0.90	1.14	23.22	254.58	701.83	1.33	2.57
27.38	27.373	0.89	1.13	23.99	254.78	690.43	1.32	2.69
27.40	27.393	0.89	1.13	25.22	254.97	703.45	1.34	2.82
27.42	27.413	0.89	1.13	25.66	255.17	692.87	1.34	2.87
27.44	27.433	0.90	1.14	25.88	255.37	697.76	1.34	2.86
27.46	27.453	0.95	1.18	26.33	255.56	676.59	1.32	2.78
27.48	27.473	0.95	1.19	27.22	255.76	707.53	1.33	2.88
27.50	27.493	0.92	1.13	26.77	255.95	591.94	1.34	2.89
27.52	27.513	0.86	1.09	27.66	256.15	659.50	1.33	3.21
27.54	27.533	0.85	1.09	27.10	256.35	707.53	1.34	3.19
27.56	27.553	0.86	1.11	25.88	256.54	722.99	1.35	3.01
27.58	27.573	0.86	1.11	25.22	256.74	719.73	1.34	2.93
27.60	27.593	0.87	1.11	24.55	256.93	687.17	1.33	2.82
27.62	27.613	0.87	1.11	23.99	257.13	694.50	1.33	2.75
27.64	27.633	0.86	1.10	25.77	257.33	715.67	1.35	2.99
27.66	27.653	0.86	1.11	25.55	257.52	720.55	1.34	2.97
27.68	27.673	0.85	1.10	25.55	257.72	729.51	1.34	3.00
27.70	27.693	0.86	1.11	25.33	257.91	721.37	1.35	2.94
27.72	27.713	0.87	1.11	25.10	258.11	709.97	1.35	2.88
27.74	27.733	0.86	1.11	24.77	258.31	723.81	1.34	2.88
27.76	27.753	0.87	1.13	23.77	258.50	753.93	1.35	2.73
27.78	27.773	0.89	1.15	22.88	258.70	755.55	1.35	2.56
27.80	27.793	0.87	1.12	22.10	258.90	731.13	1.35	2.54
27.82	27.813	0.87	1.12	21.88	259.09	718.92	1.35	2.51
27.84	27.833	0.86	1.11	21.55	259.29	737.65	1.34	2.50
27.86	27.853	0.87	1.12	21.33	259.48	721.37	1.33	2.45
27.88	27.873	0.89	1.13	21.66	259.68	711.59	1.34	2.43

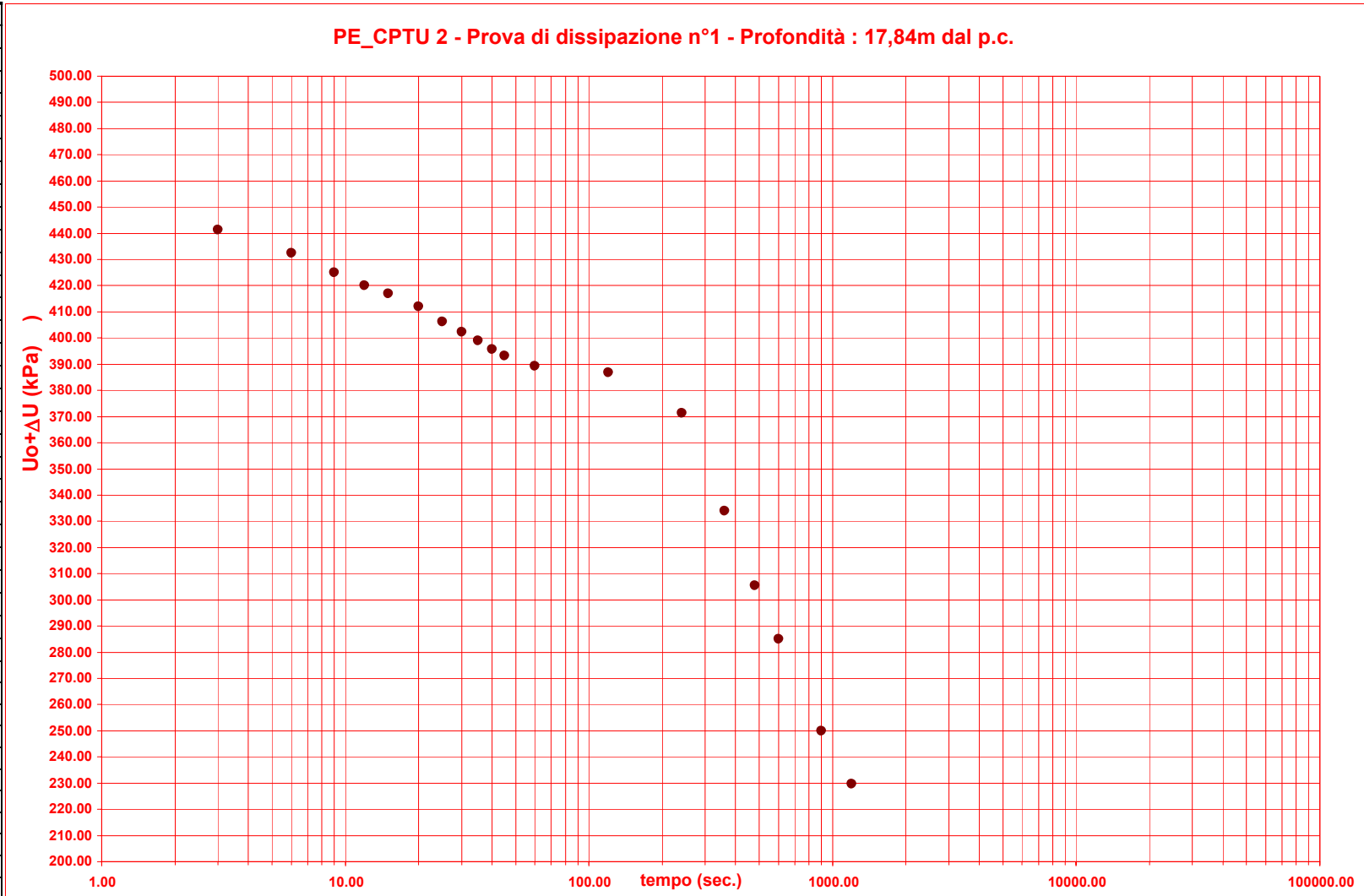
Prof. m	Prof. Corretta m	qc (mPa)	qt (mPa)	fs (kPa)	Uo (kPa)	U2 (kPa)	inclin. °	fs/qc (%)
27.90	27.893	0.90	1.14	21.99	259.88	709.15	1.35	2.43
27.92	27.913	0.90	1.15	23.44	260.07	733.57	1.35	2.59
27.94	27.933	0.90	1.15	25.66	260.27	728.69	1.35	2.84
27.96	27.953	0.92	1.17	25.99	260.46	718.92	1.34	2.81
27.98	27.973	0.92	1.18	27.55	260.66	746.60	1.34	2.98
28.00	27.993	0.92	1.17	28.66	260.86	709.97	1.35	3.10
28.02	28.013	0.91	1.17	29.44	261.05	742.53	1.35	3.22
28.04	28.033	0.91	1.16	30.10	261.25	728.69	1.35	3.29
28.06	28.053	0.91	1.16	29.99	261.45	717.29	1.35	3.28
28.08	28.073	0.91	1.16	30.66	261.64	718.11	1.35	3.35

## PROVA DI DISSIPAZIONE DA PROVA CPTU

**Committente:** ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE  
**Cantiere:** IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE  
**Località:** NUOVO PORTO DI FIUMICINO  
**Prof. Liv. Piezom :** 1.40 m dal p.c.

**Prova :** CPTU 2  
**Prova Dissipazione n°:** 1  
**Profondità prova:** 17.84 m da p.c.  
**Data:** 15/07/2020

Tempo (sec)	Uo+ΔU(kPa)
3	441.347
6	432.393
9	425.067
12	420.187
15	416.927
20	412.047
25	406.347
30	402.273
35	399.020
40	395.767
45	393.320
60	389.253
120	386.807
240	371.347
360	333.900
480	305.407
600	285.060
900	250.060
1200	229.707

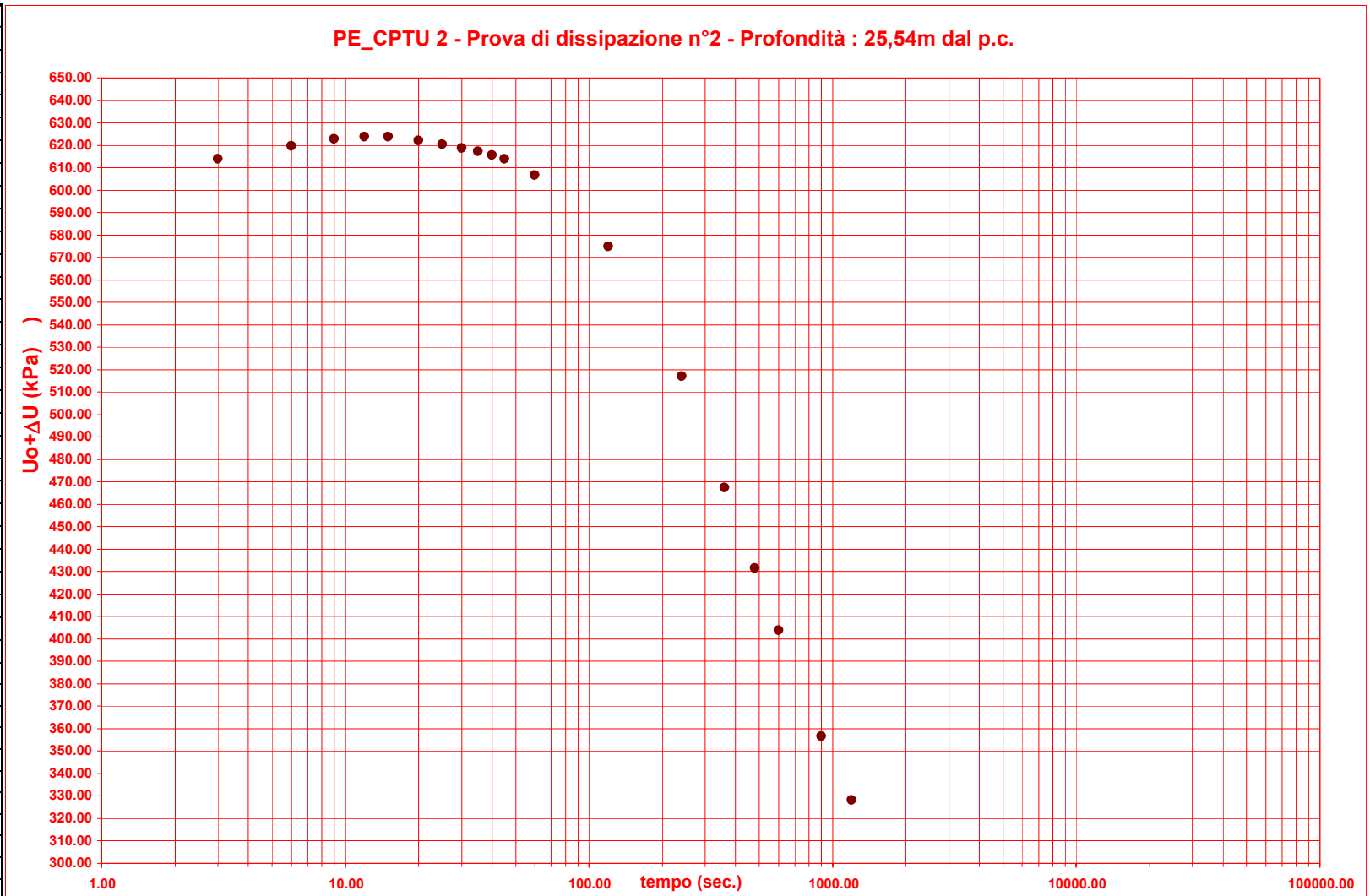




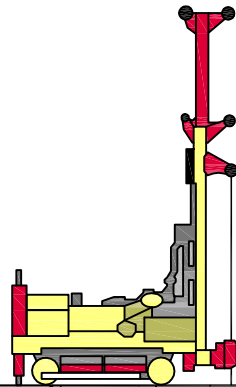
**PROVA DI DISSIPAZIONE DA PROVA CPTU**

Committente: ASP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE	Prova : CPTU 2
Cantiere: IND GEOGN INTEGR I STRALCIO I LOTTO FUNZIONALE	Prova Dissipazione n° 2
Località: NUOVO PORTO DI FIUMICINO	Profondità prova: 25.54 m da p.c
Prof. Liv. Piezom : 1.40 m dal p.c.	Data: 15/07/2020

Tempo (sec)	Uo+ΔU(kPa)
3	613.913
6	619.613
9	622.867
12	623.687
15	623.687
20	622.053
25	620.427
30	618.800
35	617.173
40	615.547
45	613.913
60	606.587
120	574.847
240	517.047
360	467.393
480	431.580
600	403.907
900	356.693
1200	328.200



*AdSP Mar Tirreno Centro Settentrionale*  
**PORTI DI ROMA E DEL LAZIO**



SONDAGGI  
 MONITORAGGI  
 CONSOLIDAMENTI

**GEOTER** SRL

00153 ROMA -V.LE PIRAMIDE CESTIA, 31  
 TEL.06.5759139 FAX.06.5744998

**Indagini geognostiche integrative  
 I stralcio del I Lotto Funzionale del Nuovo  
 Porto di Fiumicino (Roma)**

ELABORATO

**PROVE DILATOMETRICHE DMT**

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE	SCALA:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FILE NAME:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CARTELLA:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	PLOT: 1=1
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FOGLIO:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	DATA: 2020
3					
2					
1					
0					
REV.	DESCRIZIONE				DATA

GEOTER S.r.l.

AdSP del Mar Tirreno Centro Set.

Nuovo Porto di Fiumicino

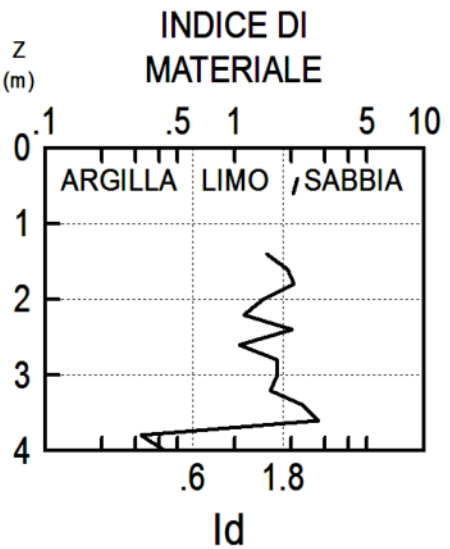
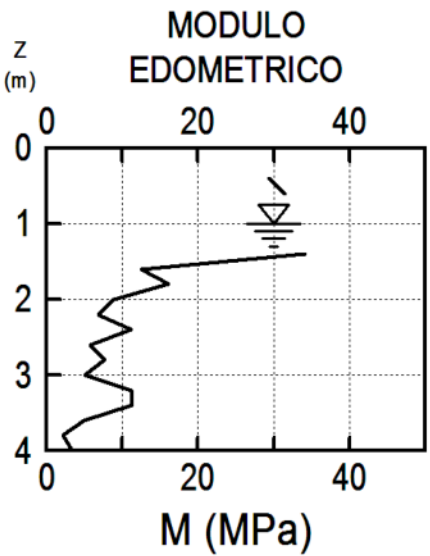
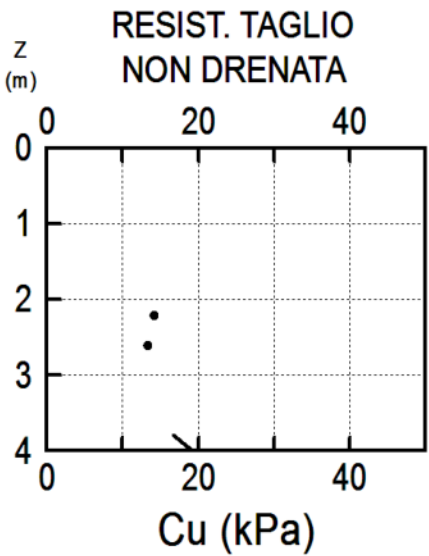
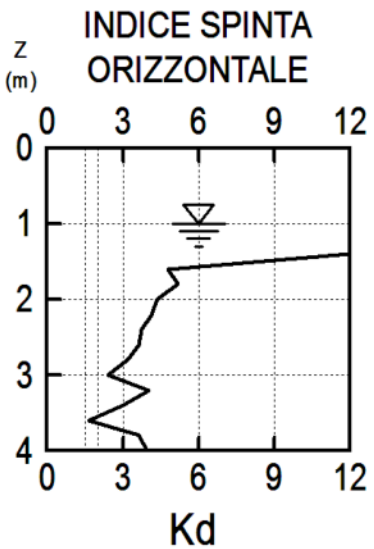
Fiumicino (RM)

PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI

PROVA

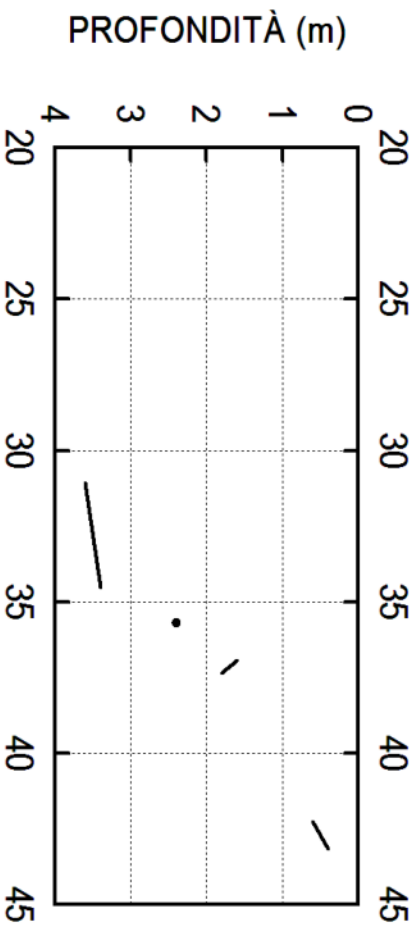
PE-DMT1

17 LUG 2020



GEOTER S.r.l.	AdSP del Mar Tirreno Centro Set.	PROVA
Nuovo Porto di Fiumicino	Fiumicino (RM)	<b>PE-DMT1</b>
PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI		17 LUG 2020

ANGOLO DI ATTRITO (incoerente): Phi (deg)



GEOTER S.r.l.

AdSP del Mar Tirreno Centro Set.

Nuovo Porto di Fiumicino

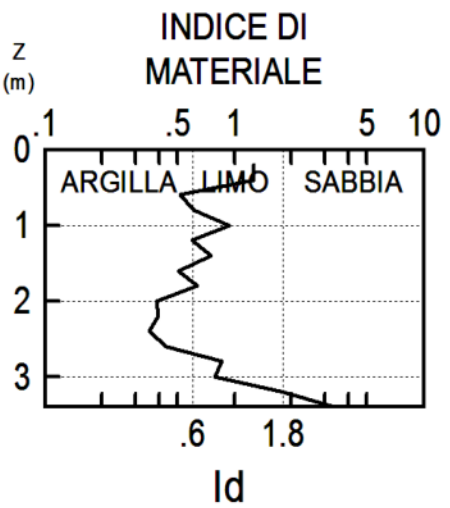
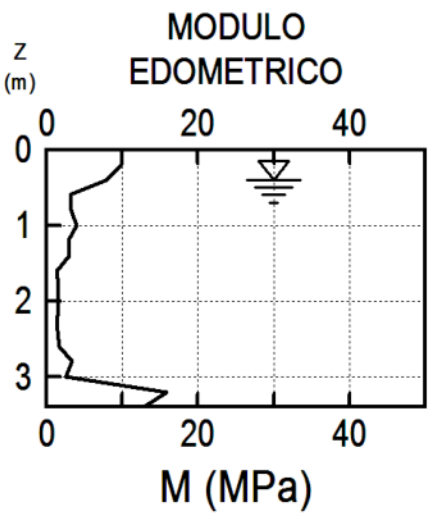
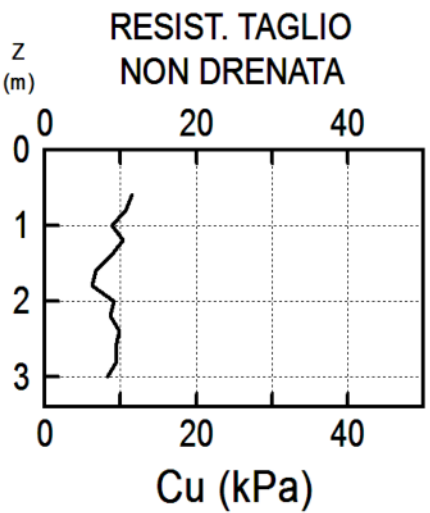
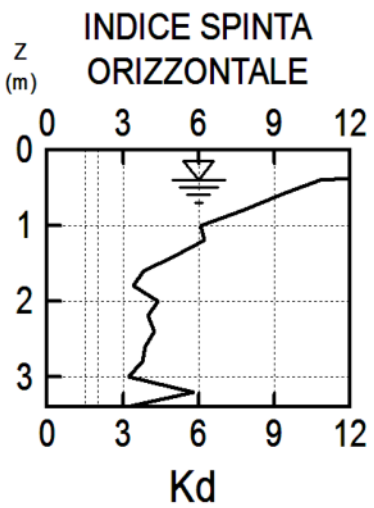
Fiumicino (RM)

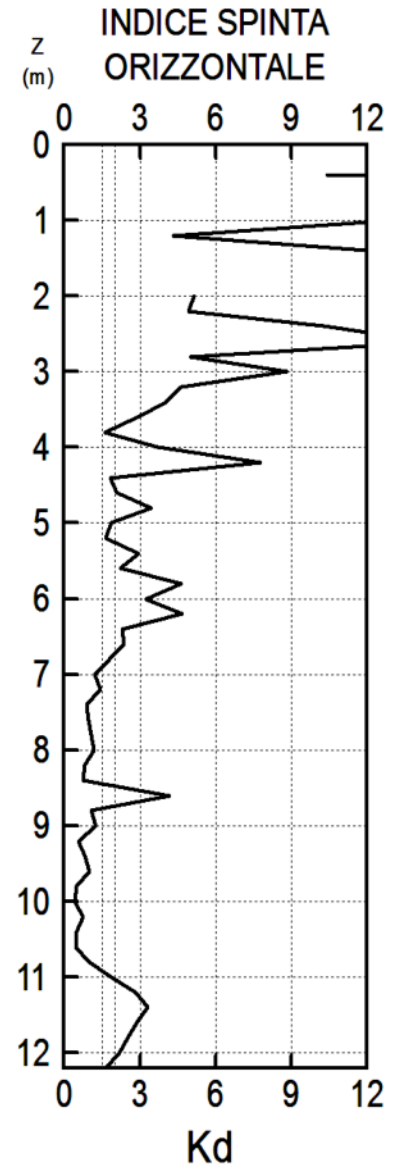
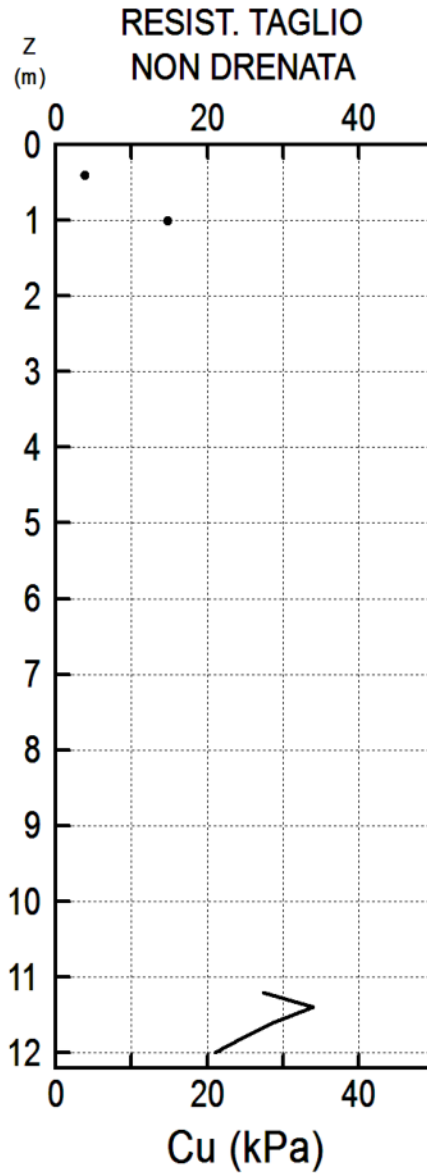
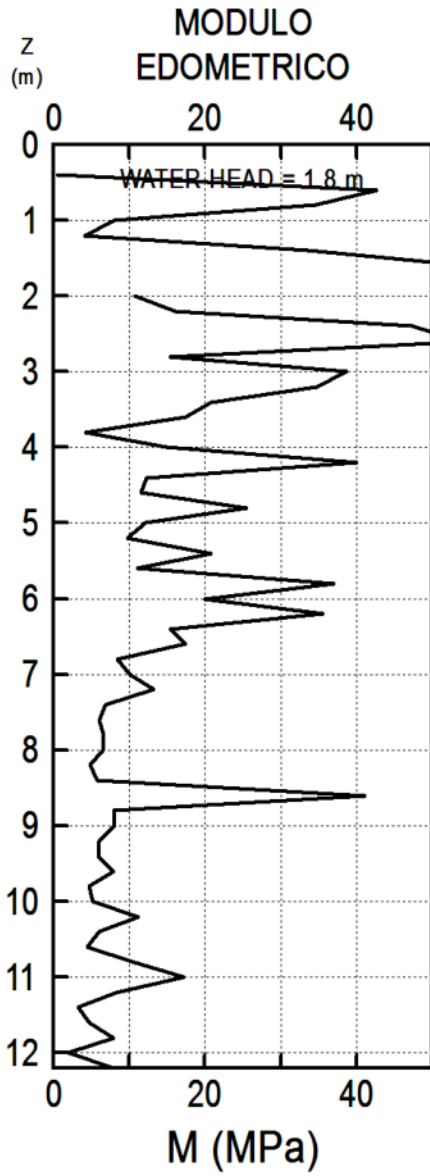
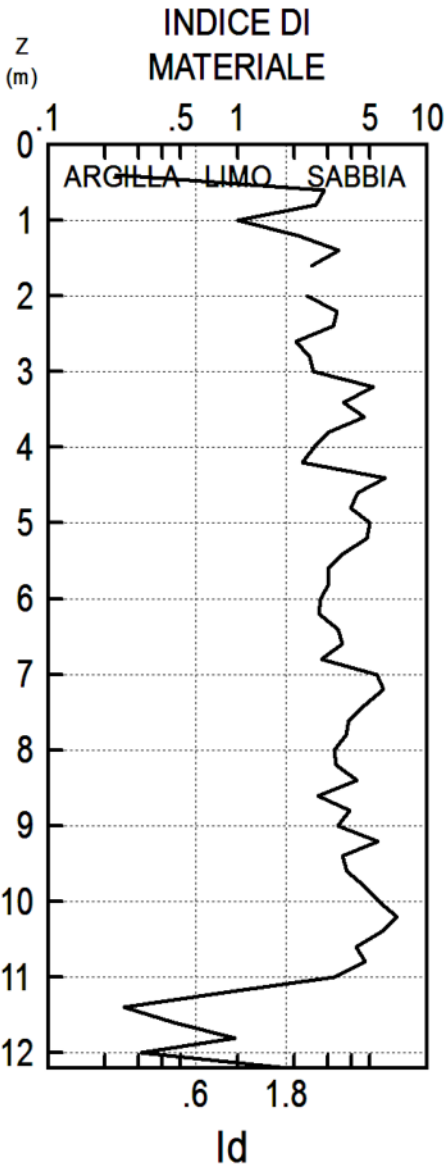
PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI

PROVA

**PE-DMT2**

24 LUG 2020



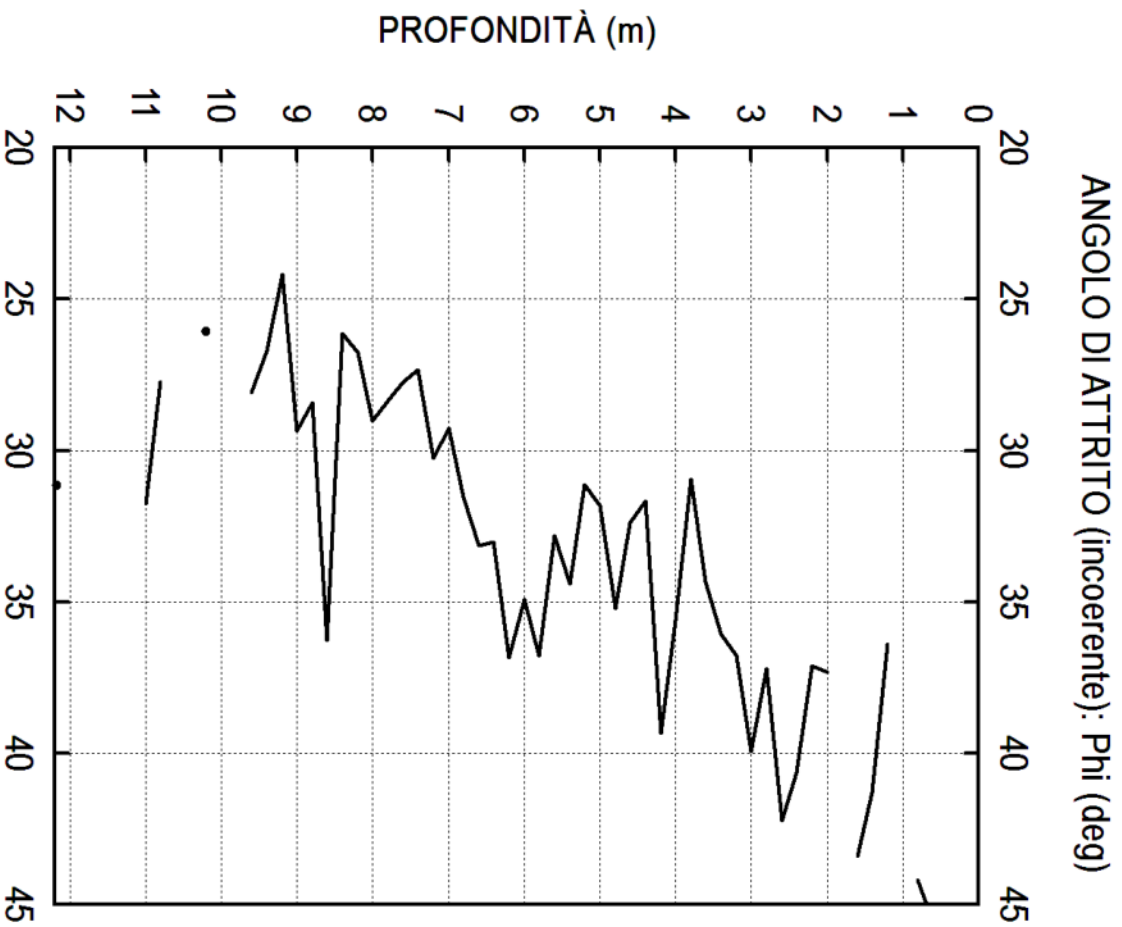


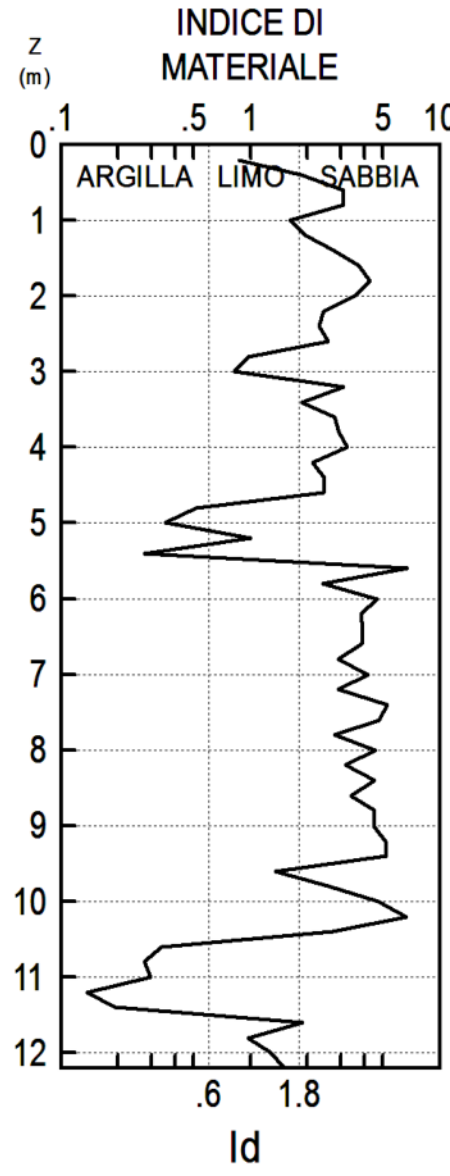
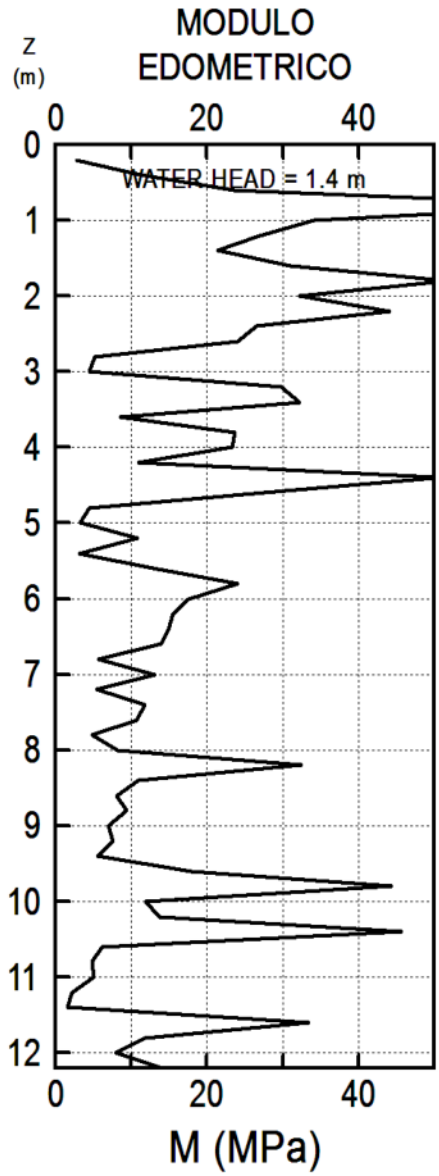
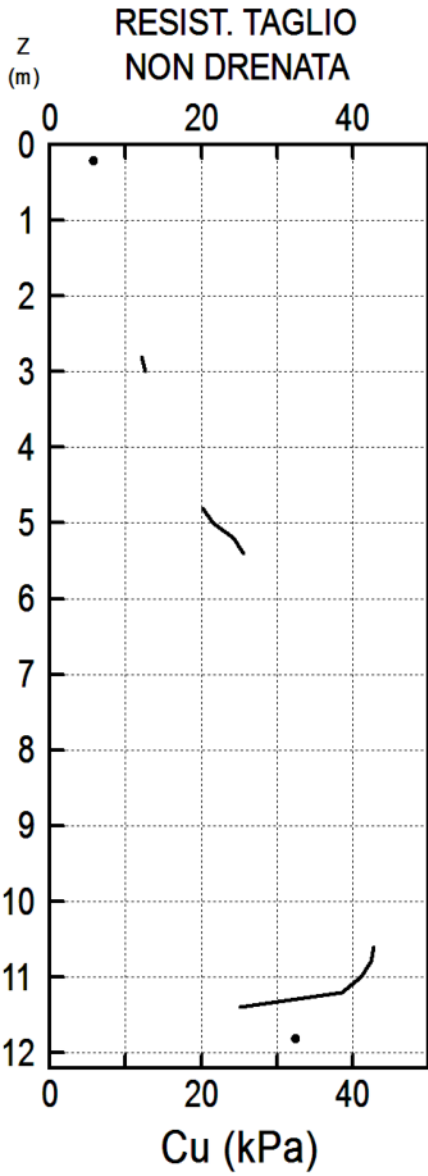
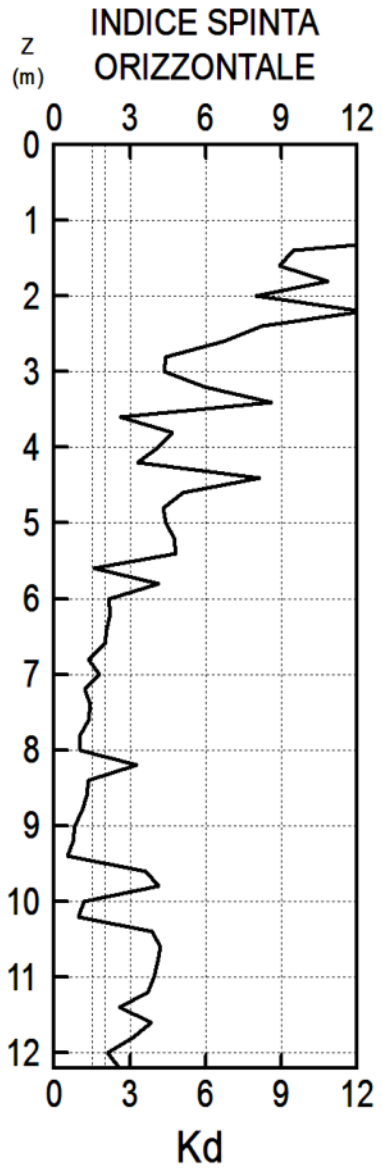
GEOTER S.r.l.  
 Nuovo Porto di Fiumicino  
 Fiumicino (RM)  
 AdSP del Mar Tirreno Centro Set.

PROVA  
**PE-DMT3**  
 22 LUG 2020

PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI

GEOTER S.r.l.	AdSP del Mar Tirreno Centro Set.	PROVA
Nuovo Porto di Fiumicino	Fiumicino (RM)	<b>PE-DMT3</b>
PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI		22 LUG 2020





GEOTER S.r.l. AdSP del Mar Tirreno Centro Set.

Nuovo Porto di Fiumicino Fiumicino (RM)

PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI

PROVA

**PE-DMT4**

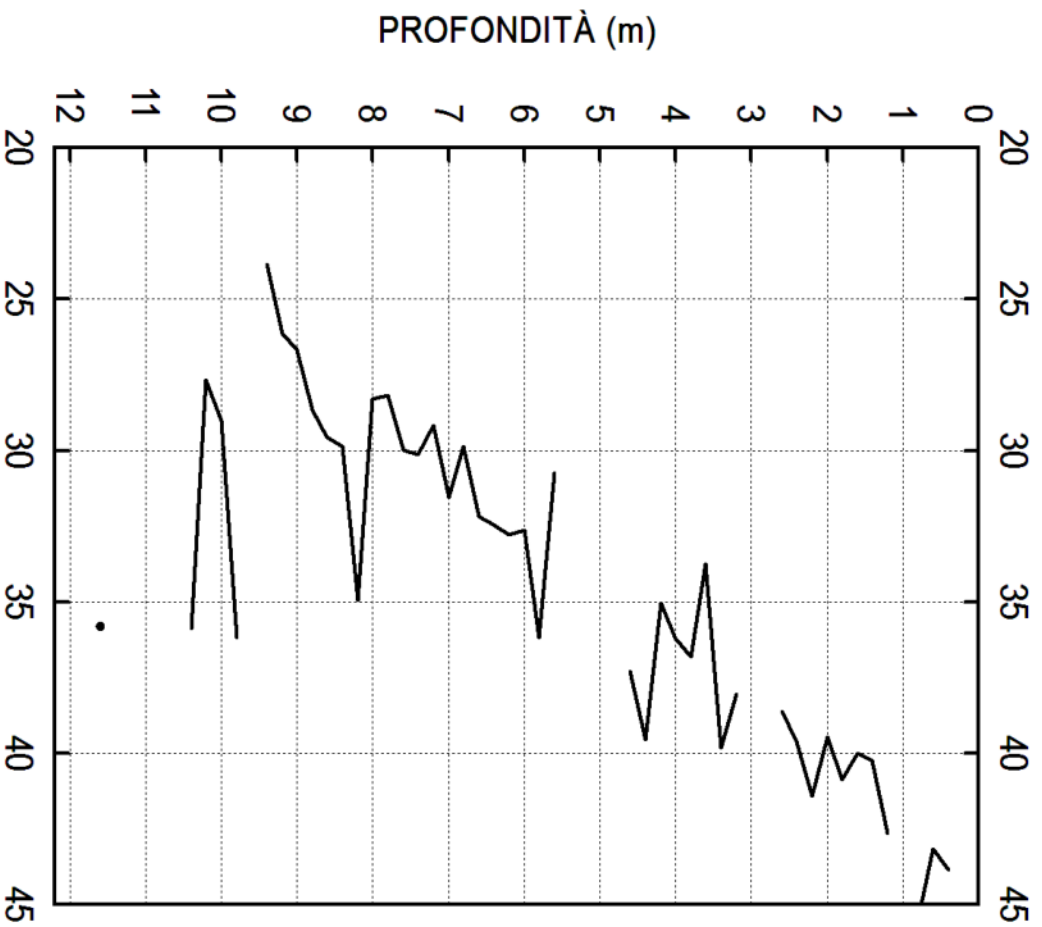
22 LUG 2020



GEOTER S.r.l. AdSP del Mar Tirreno Centro Set.  
 Nuovo Porto di Fiumicino Fiumicino (RM)  
 PARAMETRI GEOTECNICI INTERPRETATI

PROVA  
**PE-DMT4**  
 22 LUG 2020

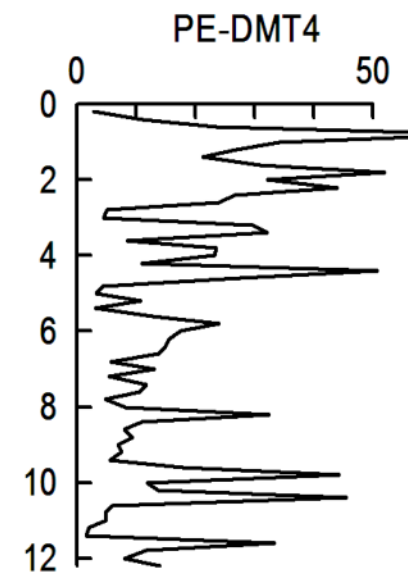
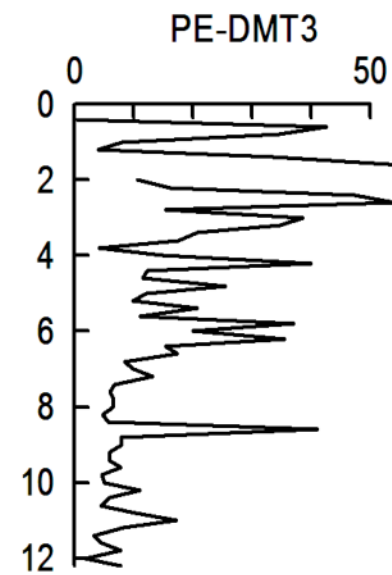
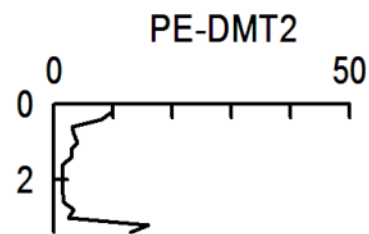
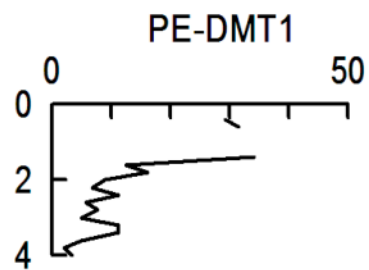
ANGOLO DI ATTRITO (incoerente): Phi (deg)



GEOTER S.r.l.  
Nuovo Porto di Fiumicino

AdSP del Mar Tirreno Centro Set.  
Fiumicino (RM)

PROFILO DEL PARAMETRO MODULO EDOMETRICO M (MPa)

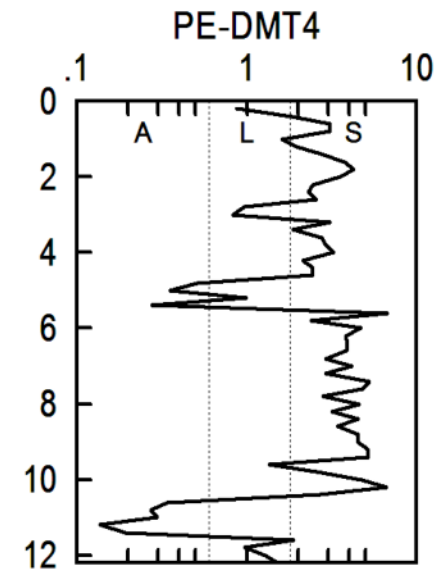
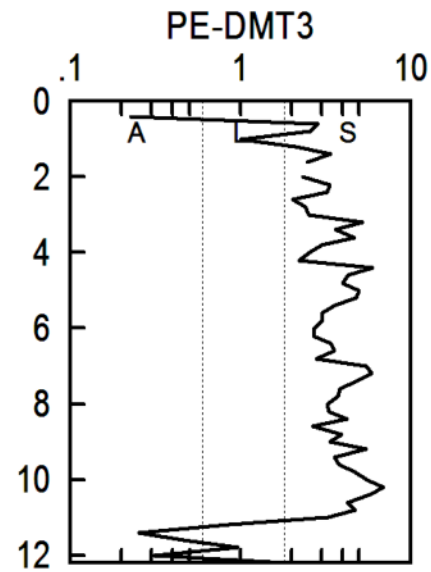
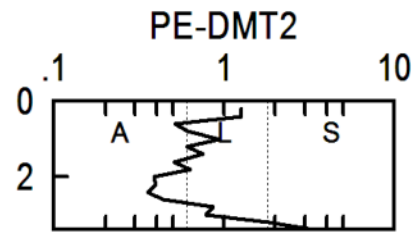
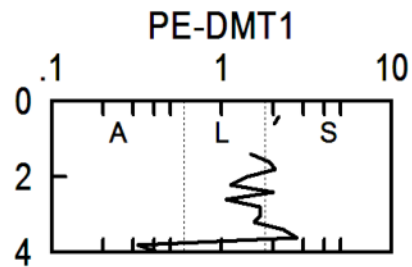


GEOTER S.r.l.

Nuovo Porto di Fiumicino

AdSP del Mar Tirreno Centro Set.

Fiumicino (RM)

PROFILO DEL PARAMETRO INDICE DI MATERIALE  $I_d$ 

<b>PE-DMT1</b>	<b>LEGENDA</b>	<b>PARAMETRI INTERPRETATI</b>	<b>PARAMETRI GENERALI</b>
17 LUG 2020	Z = Profondità da superficie terreno Po,P1,P2 = Letture A,B,C corrette Id = Indice di materiale Ed = Modulo Dilatometrico Ud = Ind. Press.Neutra = (P2-Uo)/(Po-Uo) Gamma = Peso volume naturale Sigma' = Press. efficace vertic. Uo = Pressione neutra (H2O)	Phi = Angolo attrito min (cautelativo) Ko = Coeff. spinta orizz. in sito M = Modulo edometrico (per Sigma') Cu = Resist. taglio non drenata Ocr = Grado di sovraconsolidazione (OCR = 'OCR relativo'- generalmente realistico. Se accurato OCR disponib. applicare opport. fattore correttivo)	DeltaA = 10 kPa DeltaB = 80 kPa GammaTop = 17.0 kN/m <sup>3</sup> FactorEd = 34.7 Zm = 0.0 kPa Zabs = 1.6 m Zw = 1.0 m
GEOTER S.r.l. AdSP del Mar Tirreno Centro Set. Nuovo Porto di Fiumicino Fiumicino (RM)			

Falda a 1.00 m

Formule di riduzione secondo Marchetti, ASCE Geot.Jnl.Mar. 1980, Vol.109, 299-321; Phi secondo TC16 ISSMGE, 2001

Z (m)	A (kPa)	B (kPa)	C (kPa)	Po (kPa)	P1 (kPa)	P2 (kPa)	Gamma (kN/m <sup>3</sup> )	Sigma' (kPa)	Uo (kPa)	Id	Kd	Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	Phi (Deg)	M (MPa)	Cu (kPa)	PE-DMT1 DESCRIZIONE
0.4	130	480		127	400		17.7	7	0	2.15	18.7	9.5				43	29.3		SABBIA LIM
0.6	160	550		155	470		17.7	10	0	2.03	15.0	10.9				42	31.5		SABBIA LIM
1.4	260	700		253	620		16.7	21	4	1.48	12.1	12.8					34.2		LIMO SAB
1.6	110	390		111	310		16.7	22	6	1.91	4.8	6.9				37	12.5		SABBIA LIM
1.8	130	455		128	375		17.7	23	8	2.05	5.2	8.6				37	16.2		SABBIA LIM
2.0	115	350		118	270		15.7	25	10	1.41	4.3	5.3					8.9		LIMO SAB
2.2	115	320		119	240		15.7	26	12	1.12	4.1	4.2		1.0	3.1		6.8	14	LIMO
2.4	115	400		115	320		16.7	27	14	2.02	3.7	7.1				36	11.2		SABBIA LIM
2.6	115	310		120	230		15.7	29	16	1.06	3.6	3.8		0.92	2.6		5.7	13	LIMO
2.8	110	350		113	270		15.7	30	18	1.66	3.2	5.5					7.7		LIMO SAB
3.0	90	300		94	220		15.7	31	20	1.69	2.4	4.4					5.0		LIMO SAB
3.2	150	430		151	350		15.7	32	22	1.55	4.0	6.9					11.2		LIMO SAB
3.4	125	435		124	355		16.7	33	24	2.30	3.0	8.0				35	11.3		SABBIA LIM
3.6	80	320		82	240		16.7	35	26	2.76	1.6	5.5				31	4.9		SABBIA LIM
3.8	150	280		158	200		15.7	36	27	0.32	3.6	1.5		0.91	2.5		2.1	17	ARGILLA
4.0	170	320		177	240		15.7	37	29	0.43	4.0	2.2		0.98	2.9		3.4	19	ARG LIM

<b>PE-DMT2</b>	<b>LEGENDA</b>	<b>PARAMETRI INTERPRETATI</b>	<b>PARAMETRI GENERALI</b>
24 LUG 2020	Z = Profondità da superficie terreno Po,P1,P2 = Letture A,B,C corrette	Phi = Angolo attrito min (cautelativo) Ko = Coeff. spinta orizz. in sito M = Modulo edometrico (per Sigma')	DeltaA = 15 kPa DeltaB = 40 kPa GammaTop = 17.0 kN/m <sup>3</sup> FactorEd = 34.7
GEOTER S.r.l. AdSP del Mar Tirreno Centro Set. Nuovo Porto di Fiumicino Fiumicino (RM)	Id = Indice di materiale Ed = Modulo Dilatometrico Ud = Ind. Press.Neutra = (P2-Uo)/(Po-Uo) Gamma = Peso volume naturale Sigma' = Press. efficace vertic. Uo = Pressione neutra (H2O)	Cu = Resist. taglio non drenata Ocr = Grado di sovraconsolidazione (OCR = 'OCR relativo'- generalmente realistico. Se accurato OCR disponib. applicare opport. fattore correttivo)	Zm = 0.0 kPa Zabs = 1.0 m Zw = 0.4 m

Falda a 0.40 m

Formule di riduzione secondo Marchetti, ASCE Geot.Jnl.Mar. 1980, Vol.109, 299-321; Phi secondo TC16 ISSMGE, 2001

Z (m)	A (kPa)	B (kPa)	C (kPa)	Po (kPa)	P1 (kPa)	P2 (kPa)	Gamma (kN/m <sup>3</sup> )	Sigma' (kPa)	Uo (kPa)	Id	Kd	Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	Phi (Deg)	M (MPa)	Cu (kPa)	PE-DMT2 DESCRIZIONE
0.2	60	200		71	160		15.7	3	0	1.26	20.8	3.1					9.9		LIMO SAB
0.4	60	200		71	160		15.7	7	0	1.26	10.8	3.1					8.0		LIMO SAB
0.6	60	150		73	110		15.7	8	2	0.52	9.2	1.3		1.7	10.9		3.1	11	ARG LIM
0.8	60	155		73	115		15.7	9	4	0.61	7.8	1.5		1.6	8.3		3.3	11	LIMO ARG
1.0	55	165		67	125		15.7	10	6	0.94	6.1	2.0		1.3	5.7		4.0	9	LIMO
1.2	65	160		78	120		15.7	11	8	0.60	6.2	1.5		1.4	5.9		2.9	10	ARG LIM
1.4	60	160		73	120		15.7	12	10	0.75	5.1	1.6		1.2	4.3		3.0	9	LIMO ARG
1.6	50	130		64	90		14.7	14	12	0.51	3.8	0.9		0.95	2.8		1.4	7	FANGO
1.8	50	135		64	95		14.7	15	14	0.63	3.4	1.1		0.87	2.3		1.5	6	FANGO
2.0	70	150		84	110		14.7	16	16	0.39	4.4	0.9		1.1	3.4		1.5	9	FANGO
2.2	70	150		84	110		14.7	17	18	0.40	4.0	0.9		0.98	2.9		1.4	9	FANGO
2.4	80	160		94	120		14.7	18	20	0.35	4.2	0.9		1.0	3.2		1.5	10	FANGO
2.6	80	165		93	125		14.7	19	22	0.44	3.9	1.1		0.96	2.8		1.7	9	FANGO
2.8	85	200		97	160		15.7	19	24	0.86	3.8	2.2		0.94	2.7		3.3	9	LIMO
3.0	80	185		92	145		15.7	21	26	0.78	3.2	1.8		0.84	2.1		2.5	8	LIMO ARG
3.2	150	425		154	385		17.7	22	27	1.83	5.8	8.0				38	15.9		SABBIA LIM
3.4	100	390		103	350		16.7	23	29	3.34	3.2	8.6				35	12.8		SABBIA

<b>PE-DMT3</b>	<b>LEGENDA</b>	<b>PARAMETRI INTERPRETATI</b>	<b>PARAMETRI GENERALI</b>
22 LUG 2020	Z = Profondità rispetto al fondale Po,P1,P2 = Letture A,B,C corrette	Phi = Angolo attrito min (cautelativo) Ko = Coeff. spinta orizz. in sito M = Modulo edometrico (per Sigma')	DeltaA = 15 kPa DeltaB = 50 kPa GammaTop = 17.0 kN/m <sup>3</sup> FactorEd = 34.7
GEOTER S.r.l. AdSP del Mar Tirreno Centro Set. Nuovo Porto di Fiumicino Fiumicino (RM)	Id = Indice di materiale Ed = Modulo Dilatometrico Ud = Ind. Press.Neutra = (P2-Uo)/(Po-Uo) Gamma = Peso volume naturale Sigma' = Press. efficace vertic. Uo = Pressione neutra (H2O)	Cu = Resist. taglio non drenata Ocr = Grado di sovraconsolidazione (OCR = 'OCR relativo'- generalmente realistico. Se accurato OCR disponib. applicare opport. fattore correttivo)	Zm = 0.0 kPa Zabs = -1.8 m Zw = -1.8 m

Battente 1.80 m

Formule di riduzione secondo Marchetti, ASCE Geot.Jnl.Mar. 1980, Vol.109, 299-321; Phi secondo TC16 ISSMGE, 2001

Z (m)	A (kPa)	B (kPa)	C (kPa)	Po (kPa)	P1 (kPa)	P2 (kPa)	Gamma (kN/m <sup>3</sup> )	Sigma' (kPa)	Uo (kPa)	Id	Kd	Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	Phi (Deg)	M (MPa)	Cu (kPa)	PE-DMT3 DESCRIZIONE
0.2	40	100		55			13.7	1	20										
0.4	30	100		45	50		14.7	2	22	0.23	10.4	0.2		1.9	13.2		0.5	4	FANGO
0.6	140	520		139	470		17.7	3	24	2.86	36.1	11.5				46	42.6		SABBIA LIM
0.8	140	490		141	440		17.7	5	26	2.60	24.1	10.4				44	34.6		SABBIA LIM
1.0	100	245		111	195		15.7	6	27	1.01	13.2	2.9		2.2	19.0		8.0	15	LIMO
1.2	50	180		62	130		16.7	8	29	2.11	4.3	2.4				36	4.1		SABBIA LIM
1.4	140	550		138	500		17.7	9	31	3.41	12.0	12.6				41	33.6		SABBIA
1.6	250	800		241	750		17.7	10	33	2.46	19.8	17.7				43	55.6		SABBIA LIM
2.0	100	320		107	270		16.7	14	37	2.33	5.1	5.6				37	10.7		SABBIA LIM
2.2	110	410		113	360		16.7	15	39	3.33	4.9	8.6				37	16.2		SABBIA
2.4	220	800		209	750		17.7	16	41	3.22	10.3	18.8				41	47.4		SABBIA LIM
2.6	320	900		309	850		18.6	18	43	2.03	14.8	18.8				42	53.9		SABBIA LIM
2.8	140	430		144	380		16.7	20	45	2.40	5.0	8.2				37	15.4		SABBIA LIM
3.0	240	750		233	700		17.7	21	47	2.52	8.8	16.2				40	38.7		SABBIA LIM
3.2	165	750		154	700		17.7	23	49	5.20	4.6	18.9				37	34.7		SABBIA
3.4	150	550		148	500		17.7	24	51	3.62	4.0	12.2				36	20.8		SABBIA
3.6	130	530		128	480		16.7	26	53	4.67	2.9	12.2				34	17.5		SABBIA
3.8	90	280		99	230		16.7	27	55	3.00	1.6	4.6				31	4.2		SABBIA LIM
4.0	160	480		162	430		16.7	29	57	2.54	3.7	9.3				36	14.9		SABBIA LIM
4.2	300	850		291	800		18.6	30	59	2.20	7.8	17.7				39	40.0		SABBIA LIM
4.4	120	515		119	465		16.7	32	61	6.01	1.8	12.0				32	12.3		SABBIA
4.6	130	475		131	425		16.7	33	63	4.31	2.1	10.2				32	11.5		SABBIA
4.8	190	700		183	650		17.7	34	65	3.96	3.4	16.2				35	25.5		SABBIA
5.0	135	520		134	470		16.7	36	67	4.99	1.9	11.7				32	12.2		SABBIA
5.2	130	480		131	430		16.7	37	69	4.82	1.7	10.4				31	9.8		SABBIA
5.4	190	650		185	600		17.7	39	71	3.62	3.0	14.4				34	20.8		SABBIA
5.6	160	480		162	430		16.7	40	73	2.99	2.2	9.3				33	11.1		SABBIA LIM
5.8	280	900		267	850		17.7	42	75	3.02	4.6	20.2				37	37.0		SABBIA LIM
6.0	220	650		217	600		17.7	43	77	2.73	3.2	13.3				35	20.0		SABBIA LIM
6.2	300	900		288	850		18.6	45	78	2.68	4.7	19.5				37	35.6		SABBIA LIM
6.4	190	600		188	550		17.7	47	80	3.38	2.3	12.6				33	15.4		SABBIA
6.6	200	650		196	600		17.7	48	82	3.57	2.4	14.0				33	17.4		SABBIA
6.8	170	470		173	420		16.7	50	84	2.78	1.8	8.6				32	8.4		SABBIA LIM
7.0	150	540		149	490		16.7	51	86	5.47	1.2	11.8				29	10.1		SABBIA
7.2	170	660		164	610		17.7	52	88	5.91	1.4	15.5				30	13.2		SABBIA
7.4	135	420		139	370		16.7	54	90	4.74	0.9	8.0				27	6.8		SABBIA
7.6	140	400		145	350		16.7	55	92	3.86	1.0	7.1				28	6.0		SABBIA
7.8	150	430		154	380		16.7	57	94	3.76	1.1	7.8				28	6.7		SABBIA
8.0	160	435		165	385		16.7	58	96	3.23	1.2	7.7				29	6.5		SABBIA LIM
8.2	140	360		147	310		16.7	60	98	3.31	0.8	5.6				27	4.8		SABBIA
8.4	140	390		146	340		16.7	61	100	4.25	0.8	6.7				26	5.7		SABBIA
8.6	380	1100		362	1050		18.6	62	102	2.64	4.2	23.9				36	41.1		SABBIA LIM

8.8 Z (m)	170 A (kPa)	490 B (kPa)	C (kPa)	172 Po (kPa)	440 P1 (kPa)	P2 (kPa)	16.7 Gamma (kN/m <sup>3</sup> )	64 Sigma' (kPa)	104 Uo (kPa)	3.92 Id	1.1 Kd	9.3 Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	28 Phi (Deg)	7.9 M (MPa)	Cu (kPa)	SABBIA PE-DMT3 DESCRIZIONE
9.0	185	510		187	460		16.7	65	106	3.37	1.2	9.5				29	8.1		SABBIA
9.2	140	400		145	350		16.7	67	108	5.48	0.6	7.1				24	6.0		SABBIA
9.4	160	415		166	365		16.7	68	110	3.59	0.8	6.9				27	5.9		SABBIA
9.6	180	500		182	450		16.7	70	112	3.80	1.0	9.3				28	7.9		SABBIA
9.8	140	355		148	305		16.7	71	114	4.67	0.5	5.5					4.6		SABBIA
10.0	140	370		147	320		16.7	72	116	5.59	0.4	6.0					5.1		SABBIA
10.2	175	600		172	550		16.7	74	118	6.96	0.7	13.1				26	11.1		SABBIA
10.4	150	410		155	360		16.7	75	120	5.76	0.5	7.1					6.0		SABBIA
10.6	150	360		158	310		16.7	76	122	4.22	0.5	5.3					4.5		SABBIA
10.8	200	600		198	550		16.7	78	124	4.71	1.0	12.2				28	10.4		SABBIA
11.0	280	800		272	750		17.7	79	126	3.26	1.9	16.6				32	17.2		SABBIA LIM
11.2	350	600		356	550		16.7	81	128	0.85	2.8	6.7		0.75	1.7		8.3	27	LIMO
11.4	390	520		402	470		15.7	82	129	0.25	3.3	2.4		0.85	2.2		3.2	34	ARGILLA
11.6	360	530		370	480		16.7	83	131	0.46	2.9	3.8		0.75	1.8		4.7	29	ARG LIM
11.8	340	600		345	550		16.7	85	133	0.97	2.5	7.1		0.67	1.4		7.9	25	LIMO
12.0	310	430		322	380		15.7	86	135	0.31	2.2	2.0		0.59	1.1		1.9	21	ARGILLA
12.2	280	600		282	550		17.7	87	137	1.85	1.7	9.3				31	7.9		SABBIA LIM

<b>PE-DMT4</b>	<b>LEGENDA</b>	<b>PARAMETRI INTERPRETATI</b>	<b>PARAMETRI GENERALI</b>
22 LUG 2020	Z = Profondità rispetto al fondale Po,P1,P2 = Letture A,B,C corrette	Phi = Angolo attrito min (cautelativo) Ko = Coeff. spinta orizz. in sito M = Modulo edometrico (per Sigma')	DeltaA = 16 kPa DeltaB = 50 kPa GammaTop = 17.0 kN/m <sup>3</sup> FactorEd = 34.7
GEOTER S.r.l. AdSP del Mar Tirreno Centro Set. Nuovo Porto di Fiumicino Fiumicino (RM)	Id = Indice di materiale Ed = Modulo Dilatometrico Ud = Ind. Press.Neutra = (P2-Uo)/(Po-Uo) Gamma = Peso volume naturale Sigma' = Press. efficace vertic. Uo = Pressione neutra (H2O)	Cu = Resist. taglio non drenata Ocr = Grado di sovraconsolidazione (OCR = 'OCR relativo'- generalmente realistico. Se accurato OCR disponib. applicare opport. fattore correttivo)	Zm = 0.0 kPa Zabs = -1.4 m Zw = -1.4 m

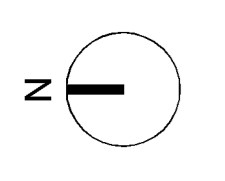
Battente 1.40 m

Formule di riduzione secondo Marchetti, ASCE Geot.Jnl.Mar. 1980, Vol.109, 299-321; Phi secondo TC16 ISSMGE, 2001

Z (m)	A (kPa)	B (kPa)	C (kPa)	Po (kPa)	P1 (kPa)	P2 (kPa)	Gamma (kN/m <sup>3</sup> )	Sigma' (kPa)	Uo (kPa)	Id	Kd	Ed (MPa)	Ud	Ko	Ocr	Phi (Deg)	M (MPa)	Cu (kPa)	PE-DMT4 DESCRIZIONE
0.2	30	120		45	70		14.7	1	16	0.87	20.2	0.9		2.8	37.1		2.8	6	FANGO
0.4	60	220		71	170		16.7	2	18	1.84	22.2	3.4				44	11.1		SABBIA LIM
0.6	85	360		91	310		16.7	4	20	3.09	18.7	7.6				43	23.6		SABBIA LIM
0.8	210	800		200	750		17.7	5	22	3.09	34.5	19.1				45	70.1		SABBIA LIM
1.0	200	540		202	490		16.7	7	24	1.61	26.5	10.0					34.2		LIMO SAB
1.2	155	470		159	420		17.7	8	26	1.97	16.4	9.1				43	26.9		SABBIA LIM
1.4	115	420		119	370		16.7	10	27	2.74	9.5	8.7				40	21.3		SABBIA LIM
1.6	130	550		128	500		17.7	11	29	3.76	8.9	12.9				40	31.0		SABBIA
1.8	180	800		168	750		17.7	13	31	4.25	10.8	20.2				41	52.0		SABBIA
2.0	150	600		147	550		17.7	14	33	3.55	8.0	14.0				39	32.3		SABBIA
2.2	235	750		229	700		17.7	16	35	2.44	12.3	16.4				41	44.1		SABBIA LIM
2.4	180	560		180	510		17.7	17	37	2.31	8.3	11.4				40	26.6		SABBIA LIM
2.6	165	540		166	490		17.7	19	39	2.57	6.7	11.3				39	24.1		SABBIA LIM
2.8	120	270		132	220		15.7	20	41	0.97	4.4	3.1		1.1	3.5		5.2	12	LIMO
3.0	125	265		137	215		15.7	22	43	0.83	4.3	2.7		1.0	3.4		4.5	13	LIMO
3.2	185	650		181	600		17.7	23	45	3.08	6.0	14.5				38	29.8		SABBIA LIM
3.4	260	700		257	650		17.7	24	47	1.87	8.6	13.6				40	32.2		SABBIA LIM
3.6	110	355		117	305		16.7	26	49	2.76	2.6	6.5				34	8.6		SABBIA LIM
3.8	180	600		178	550		17.7	27	51	2.92	4.7	12.9				37	23.6		SABBIA LIM
4.0	175	610		173	560		17.7	29	53	3.24	4.1	13.4				36	23.3		SABBIA LIM
4.2	150	420		156	370		16.7	30	55	2.12	3.3	7.4				35	11.0		SABBIA LIM
4.4	330	1000		316	950		18.6	32	57	2.45	8.1	22.0				40	50.9		SABBIA LIM
4.6	235	700		231	650		17.7	34	59	2.43	5.1	14.5				37	27.5		SABBIA LIM
4.8	200	340		212	290		15.7	35	61	0.51	4.3	2.7		1.0	3.3		4.4	20	ARG LIM
5.0	210	330		223	280		15.7	36	63	0.35	4.4	2.0		1.1	3.4		3.3	22	ARG LIM
5.2	235	470		243	420		16.7	38	65	1.00	4.7	6.2		1.1	3.8		10.8	24	LIMO
5.4	240	355		254	305		15.7	39	67	0.28	4.8	1.8		1.1	3.9		3.1	26	ARGILLA
5.6	135	600		131	550		16.7	40	69	6.72	1.6	14.5				31	12.9		SABBIA
5.8	245	700		242	650		17.7	41	71	2.39	4.1	14.2				36	24.0		SABBIA LIM
6.0	170	650		165	600		17.7	43	73	4.69	2.2	15.1				33	17.6		SABBIA
6.2	175	600		173	550		17.7	45	75	3.83	2.2	13.1				33	15.5		SABBIA
6.4	175	600		173	550		17.7	46	77	3.90	2.1	13.1				32	14.9		SABBIA
6.6	175	590		174	540		17.7	48	78	3.85	2.0	12.7				32	14.0		SABBIA
6.8	140	390		147	340		16.7	49	80	2.91	1.3	6.7				30	5.7		SABBIA LIM
7.0	175	600		173	550		17.7	51	82	4.16	1.8	13.1				32	13.1		SABBIA
7.2	140	380		147	330		16.7	52	84	2.90	1.2	6.3				29	5.4		SABBIA LIM
7.4	165	610		162	560		16.7	54	86	5.26	1.4	13.8				30	11.7		SABBIA
7.6	165	575		164	525		16.7	55	88	4.78	1.4	12.5				30	10.7		SABBIA
7.8	140	360		148	310		16.7	56	90	2.79	1.0	5.6				28	4.8		SABBIA LIM
8.0	150	480		153	430		16.7	58	92	4.58	1.0	9.6				28	8.2		SABBIA
8.2	300	950		287	900		18.6	59	94	3.18	3.3	21.3				35	32.5		SABBIA LIM
8.4	180	600		178	550		16.7	61	96	4.52	1.3	12.9				30	11.0		SABBIA



8.6	175	500		178	450		16.7	62	98	3.40	1.3	9.4				30	8.0		SABBIA
Z	A	B	C	Po	P1	P2	Gamma	Sigma'	Uo	Id	Kd	Ed	Ud	Ko	Ocr	Phi	M	Cu	PE-DMT4
(m)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(kN/m <sup>3</sup> )	(kPa)	(kPa)			(MPa)				(Deg)	(MPa)	(kPa)	DESCRIZIONE
8.8	170	540		171	490		16.7	64	100	4.51	1.1	11.1				29	9.4		SABBIA
9.0	150	440		155	390		16.7	65	102	4.46	0.8	8.2				27	6.9		SABBIA
9.2	150	460		154	410		16.7	66	104	5.14	0.8	8.9				26	7.6		SABBIA
9.4	135	380		142	330		16.7	68	106	5.21	0.5	6.5				24	5.5		SABBIA
9.6	360	750		360	700		16.7	69	108	1.35	3.6	11.8					17.9		LIMO SAB
9.8	420	1200		400	1150		18.6	71	110	2.58	4.1	26.0				36	44.4		SABBIA LIM
10.0	200	650		197	600		17.7	72	112	4.75	1.2	14.0				29	11.9		SABBIA
10.2	190	700		184	650		16.7	74	114	6.66	0.9	16.2				28	13.8		SABBIA
10.4	430	1250		408	1200		18.6	75	116	2.71	3.9	27.5				36	45.7		SABBIA LIM
10.6	430	600		441	550		16.7	77	118	0.34	4.2	3.8		1.0	3.2		6.1	43	ARG LIM
10.8	430	580		442	530		16.7	78	120	0.27	4.1	3.1		1.0	3.1		4.9	42	ARGILLA
11.0	425	580		437	530		16.7	80	122	0.30	4.0	3.2		0.98	2.9		5.0	41	ARGILLA
11.2	410	515		424	465		15.7	81	124	0.14	3.7	1.4		0.93	2.6		2.1	39	ARGILLA
11.4	325	430		339	380		15.7	82	126	0.19	2.6	1.4		0.69	1.5		1.6	25	ARGILLA
11.6	460	1100		447	1050		18.6	83	128	1.88	3.8	20.9				36	33.4		SABBIA LIM
11.8	390	700		394	650		16.7	85	129	0.97	3.1	8.9		0.81	2.0		11.8	32	LIMO
12.0	310	600		315	550		16.7	87	131	1.28	2.1	8.2					8.0		LIMO SAB
12.2	360	750		360	700		16.7	88	133	1.50	2.6	11.8					14.0		LIMO SAB



- LEGENDA
- PE-M2 Sondaggio a carotaggio continuo
  - PE-OPTU1 Prova piezometrica statica OPTU
  - PE-DMT1 Prova dilatometrica DMT

Balmeiero Progetto Definitivo  
 Rilievo top. balneometrico Aprile 2020

AdSP Mar Tirreno Centro Settentrionale  
 PORTI DI ROMA E DEL LAZIO



Indagini geognostiche integrative  
 I stralci del Loto Funzionale del Nuovo Porto di Fiumicino  
 (Roma)

ELABORATO  
 PLANIMETRIA UBICATIVA

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE	ESCALA	1:1000
					REDAZIONE	
					CARTELLA:	FOG. 1 di 1
					FOGLIO:	DATA: 2020
3						
1						
2						
REV.					DESCRIZIONE	DATA

Porto Canale

Questo disegno è di esclusivo proprietà dell'Autore. È vietata la ristampa o l'uso in qualsiasi forma senza permesso scritto dall'Autore.