



Meccanica Terre e Rocce

Laboratorio analisi geotecniche – associato ALGI n° 109/97

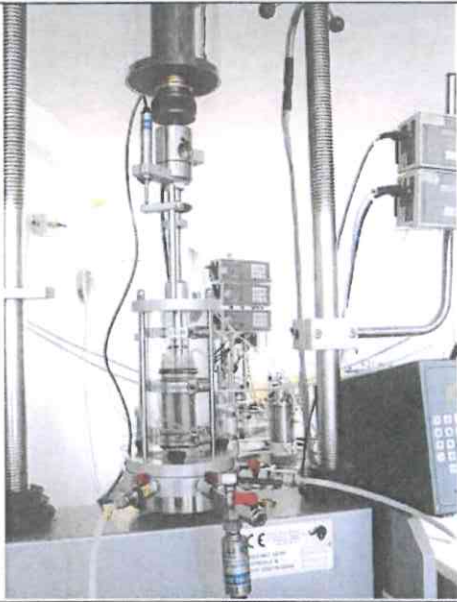
del geologo Filippo Furia

Via C. Colombo n.69 – 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 fax + 39 0935 657433

e-mail: info@mtralgi.com web: www.mtralgi.com

Part. IVA 00602230864 C.C.I.A.A. Enna n.39329

TIPO DOCUMENTO - DOCUMENT TYPE	
ELABORATI E PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO	
COMMITTENTE - CUSTOMER	
Ditta Geo Plants S.r.l.	
LOCALITA' - LOCATION	
Licata (AG)	
OGGETTO - SUBJECT	
Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"	
	
DATA FINE REPORT - REPORT END DATE	DATA CONSEGNA REPORT - REPORT DELIVERY
25/10/2012	25/10/2012



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

- ☒ Laboratorio autorizzato "SETTORE TERRE" art 59 DPR 380/2001 STC Decreto n° 54980 del 04/04/2006
- ☐ Laboratorio autorizzato "SETTORE ROCCE" art 59 DPR 380/2001 STC Decreto n° 9647 del 18/10/2011

 ISE Cert Organismo di Certificazione Sistema di Gestione per la Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2008	VERBALE ACCETTAZIONE N°		DATA ACCETTAZIONE		N° REPERTORIO
	1750		16/10/2012		2186
	Dott. Geol. FILIPPO FURIA	Dott. Geol. FILIPPO CARMENI	Geom. GIUSEPPE MISURACA	Geom. SILVESTRO LO PRESTI	PAGINA - SHEET 22
CERTIFICATO n° 1321 DATA SCADENZA 12.12.2013	DIRETTORE DI LABORATORIO	RESPONSABILE QUALITA'	TECNICO DI LABORATORIO	TECNICO DI LABORATORIO	
IL PRESENTE DOCUMENTO E' PROPRIETA' M.T.R. A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF M.T.R. ALL RIGHTS ARE RESERVED ACCORDING TO LAW				SOSTITUISCE IL - REPLACE	
				SOSTITUITO DA - REPLACE	

COMMITTENTE: Ditta Geo Plants S.r.l.

LOCALITA' LAVORO: Licata (AG)

CANTIERE: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Nel mese di Ottobre la ditta Geo Plants S.r.l. , in nome e per conto della Provincia Regionale di Agrigento, ha consegnato presso i locali di questo laboratorio n° 2 campioni di terreno da sottoporre a prove geotecniche.

Le prove richieste sono state riportate nel Verbale di Accettazione **n. 1750 del 16/10/2012.**

In laboratorio, i campioni sono stati aperti e catalogati. Essi sono stati sottoposti a prove geotecniche atte ad individuare le caratteristiche fisiche e meccaniche.

Prima di eseguire le prove, si è verificata la compatibilità delle stesse con le caratteristiche possedute dai terreni. Verificata positivamente la conformità si è proceduto all'esecuzione delle prove.

Le prove sono state eseguite adottando le nozioni tecniche riportate nel Registro "*Procedure tecniche*" in dotazione al personale del laboratorio. Le procedure tecniche sono conformi alle specifiche più ricorrenti (ASTM, BS, UNI).

I rapporti di prova sono qui di seguito riportati.

Il presente plico è costituito da n. 22 fogli di lavoro numerati per ogni singolo certificato.

Lo sperimentatore delle prove è il geom. **Giuseppe Misuraca.**

L'aiuto sperimentatore delle prove è il geom. **Silvestro Lo Presti.**



Troina 25/10/2012

FIRMA
IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. **FILIPPO FURIA**)

**Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia**

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27827 del 25/10/2012**Committente:** Ditta Geo Plants s.r.l.**Indirizzo:** C.da S. Pietro Il trav. - 92100 Agrigento**C.F. / Part. iva** 02614170849**Progetto / Lavoro:** Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"**Località Prelievo Campione:** Licata (AG)**Sondaggio:** S2 **Campione:** R1 **prelevato da:** m 1,50 a m 1,70**Classe di Qualità Dichiarata:** Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato**Descrizione visiva:** Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA****Prove effettuate sul campione**

- ✓ Caratteristiche fisiche
- ✓ Analisi granulometrica

- ✓ Taglio Diretto

Forma del campione

- ✓ Cilindrico

Qualità del campione

(dichiarata dal committente)

(UNI ENV 1997-2:2002)

Q 1 (indisturbato)

✓ Q 2 (disturbo limitato)

Q 3 (semi-disturbato)

Q 4 (disturbato)

Q 5 (rimaneggiato)

REP. 2186**Data inizio prova:**

18/10/2012

Data fine prova:

18/10/2012

Nota: (*) Prove meccaniche eseguite nel campione su disposizione del committente pur non avendo una classe di qualità dichiarata Q1**Firma Direttore Laboratorio**
IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geo. FILIPPO FURIA)**ISE****Cert****Firma Sperimentatori**
LO SPERIMENTATORE
(Geom. Misurica Giuseppe)Organizzazione a cui
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

**Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia**

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 - Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato " SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27828 del 25/10/2012**Committente:** Ditta Geo Plants s.r.l.**Indirizzo:** C.da S. Pietro Il trav. - 92100 Agrigento**C.F. / Part. iva** 02614170849**Progetto / Lavoro:** Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"**Località Prelievo Campione :** Licata (AG)**Sondaggio :** S2 **Campione:** R1 **prelevato da:** m 1,50 a m 1,70**Classe di Qualità Dichiarata:** Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato**Descrizione visiva:** Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento**MISURA DEL CONTENUTO D'ACQUA
(N12-UNI-10008)**

	Misura 1	Misura 2	Misura 3
Massa Tara [g]	5,84	45,21	5,96
Massa Tara + massa campione umido [g]	340,82	408,56	589,53
Massa Tara + massa campione secco [g]	295,62	360,58	511,59
Contenuto d'acqua [%]	15,60	15,21	15,41

Contenuto medio d'acqua [%]**15,41****REP.** 2186**Data inizio prova:** 18/10/2012**Data fine prova:** 19/10/2012**Nota:****Firma Direttore Laboratorio**
IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)**Firma Sperimentatori**
LO SPERIMENTATORE
(Geom. Mis. Giuseppe)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27829 del 25/10/2012

Committente: Ditta Geo Plants s.r.l.

Indirizzo: C.da S. Pietro Il trav. - 92100 Agrigento

C.F. / Part. iva 02614170849

Progetto / Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione : Licata (AG)

Sondaggio : S2 **Campione:** R1 **prelevato da:** m 1,50 a m 1,70

Classe di Qualità Dichiarata: Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato

Descrizione visiva: Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento

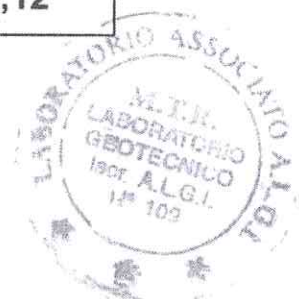
MISURA DEL PESO DELL'UNITA DI VOLUME

(B.S. 1377 - 1990 Part. II - metodo delle misurazioni lineari)

	Misura 1	Misura 2	Misura 3
Altezza media provino [cm]	3,00	3,00	3,00
Diametro medio provino [cm]	6,40	6,40	6,40
Massa provino [g]	191,90	183,15	189,37
Volume Provino [cm ³]	96,51	96,51	96,51
Peso dell'unità di volume [KN/m ³]	19,500	18,610	19,242

Peso medio dell'unità di volume [KN/m³]

19,12



REP. 2186	Data inizio prova: 18/10/2012	Data fine prova: 18/10/2012
Nota:		

Firma Direttore Laboratorio

IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)

Firma Sperimentatori

LO SPERIMENTATORE
(Geom. Mis. Gio. Giuseppe)



ISE Cert

Organismo di Certificazione
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato " SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27830 del 25/10/2012

Committente: Ditta Geo Plants s.r.l.

Indirizzo: C.da S. Pietro Il trav. - 92100 Agrigento

C.F. / Part. iva 02614170849

Progetto / Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione : Licata (AG)

Sondaggio : S2 **Campione:** R1 **prelevato da:** m 1,50 a m 1,70

Classe di Qualità Dichiarata: Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato

Descrizione visiva: Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento

MISURA DEL PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854)

	Misura 1	Misura 2
Massa picnometro [g]	83,65	99,46
Massa picnometro + massa campione secco [g]	173,56	154,44
Massa picnometro + massa campione secco + acqua [g]	340,08	383,43
Massa picnometro + massa acqua [g]	283,10	348,68
Temperatura di prova [°C]	22,0	22,0
Peso specifico dei grani alla temperatura di prova [KN/m3]	26,765	26,647
Peso specifico dei grani riferito al peso specifico dell'acqua distillata alla temperatura di 20 °C	2,734	2,722
Peso specifico dei grani alla temperatura di 20°C [KN/m3]	26,753	
Dimensione massima dei grani	0,425	
Metodo di prova	A	



REP. 2186 **Data inizio prova:** 19/10/2012 **Data fine prova:** 20/10/2012

Nota:

Firma Direttore Laboratorio
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)

Firma Sperimentatori

LO SPERIMENTATORE
(Geom. Misuraca Giuseppe)



ISE Cert

Organismo di Certificazione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 2

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27831 del 25/10/2012

Committente: Ditta Geo Plants s.r.l.

Indirizzo: C.da S. Pietro Il trav. - 92100 Agrigento

C.F. / Part. iva 02614170849

Progetto / Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione : Licata (AG)

Sondaggio : S2 **Campione:** R1 **prelevato da:** m 1,50 a m 1,70

Classe di Qualità Dichiarata: Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato

Def. Granulometrica (AGI): Sabbia limosa

ANALISI GRANULOMETRICA

(Raccomandazioni AGI 1994)

Peso netto del Campione essiccato [g] 415,71

Peso del campione essiccato trattenuto al setaccio 0,075 (g) 346,6

Passante al setaccio 0,075 [g] 69,1

	Diametro	PESO NETTO	TRATTENUTO	PASSANTE
	Apertura mm	Tratt. gr.	Cumul. %	Cumul. %
SETACCIATURA	19	0,00	0,00	100,00
	9,5	1,18	0,28	99,72
	4,75	2,44	0,87	99,13
	2	2,02	1,36	98,64
	0,85	4,51	2,44	97,56
	0,425	6,85	4,09	95,91
	0,25	59,78	18,47	81,53
	0,106	254,50	79,69	20,31
	0,075	15,30	83,37	16,63
SEDIMENTAZIONE				

Ghiaia [%]= 1,36

Sabbia [%]= 82,01

REP. 2186

Data inizio prova: 19/10/2012

Data fine prova: 23/10/2012

Nota:

Firma Direttore Laboratorio

IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)



ISE



Cert

Organizzazione a cui
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Sperimentatore
(Geom. Micaela Giuseppe)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 2di 2

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27831 del 25/10/2012

Committente: Ditta Geo Plants s.r.l.

Indirizzo: C.da S. Pietro II trav. - 92100 Agrigento

C.F. / Part. iva 02614170849

Progetto / Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione : Licata (AG)

Sondaggio : S2 **Campione:** R1 **prelevato da:** m 1,50 a m 1,70

Classe di Qualità Dichiarata: Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato

Def. Granulometrica (AGI): Sabbia limosa

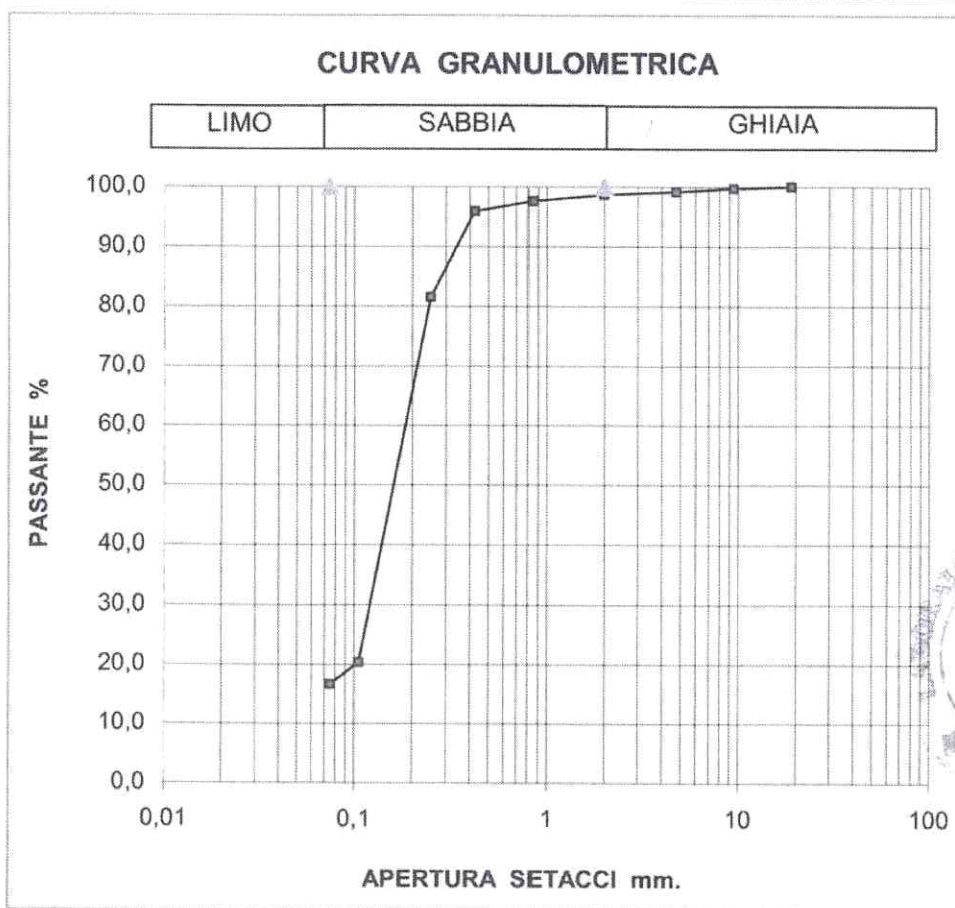
ANALISI GRANULOMETRICA

(Raccomandazioni AGI 1994)

Temperatura [°C] 22

Volume cilindro prova [cm³] 1000

Peso specifico dei grani 2,73



REP. 2186

Data inizio prova: 19/10/2012

Data fine prova: 23/10/2012

Nota:

Firma Direttore Laboratorio
IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. FILIPPO FURIA



ISE Cert
Organizzazione e controllo
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Spesmentatore
(Geom. M. S. Giuseppe)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furla

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750

del 16/10/2012

Certificato N. 27832

del 25/10/2012

Committente: Ditta Geo Plants s.r.l.

Indirizzo: C.da S. Pietro II trav. - 92100 Agrigento

C.F. / Part. iva 02614170849

Progetto / Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione: Licata'(AG)

Sondaggio: S2 **Campione:** R1 **prelevato da:** m 1,50 **a m** 1,70

Classe di Qualità Dichiarata: Q 2

Tipo di contenitore: Sacchetto in plastica sigillato

Descrizione visiva: Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento

DETERMINAZIONE VELOCITA' DI TAGLIO

(RACCOMANDAZIONI AGI 1994)

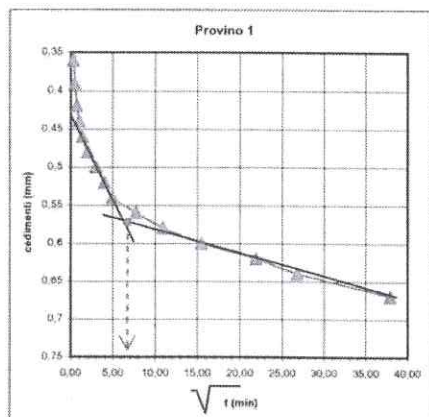
Provino n°1 tensione normale **98,067 KN/m²**

gradino di carico

49,03 KN/m²

cedimento finale

28 mm/100



t min	ced. mm/100
0,1	36
0,25	39
0,5	42
1	44
2	46
4	48
9	50
16	52
25	54
60	56
120	58
240	60
480	62
720	64
1440	67

Provino n°2 tensione normale **196,13 KN/m²**

gradino di carico

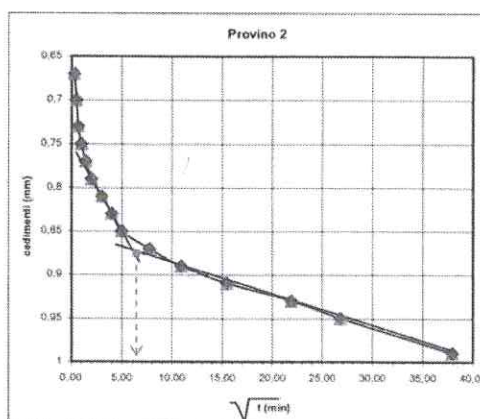
49,03 KN/m²

98,07 KN/m²

cedimento finale

31 mm/100

59 mm/100



t min	ced. mm/100
0,1	67
0,25	70
0,5	73
1	75
2	77
4	79
9	81
16	83
25	85
60	87
120	89
240	91
480	93
720	95
1440	99

Provino n°3 tensione normale **294,20 KN/m²**

gradino di carico

49,03 KN/m²

98,07 KN/m²

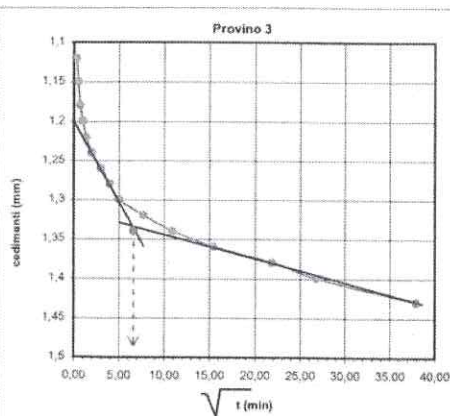
196,13 KN/m²

cedimento finale

30 mm/100

61 mm/100

101 mm/100



t min	ced. mm/100
0,1	112
0,25	115
0,5	118
1	120
2	122
4	124
9	126
16	128
25	130
60	132
120	134
240	136
480	138
720	140
1440	143

provino 1 t_{100} min 39,69 V_t mm/min 0,013

provino 2 t_{100} min 37,21 V_t mm/min 0,013

provino 3 t_{100} min 44,89 V_t mm/min 0,011

Velocità Media

$V_t = 0,012$ mm/min

REP. 2186

Data inizio prova:

18/10/2012

Data fine prova:

22/10/2012

Nota: Stima del carico litostatico presunto

29

KN/m²

Firma Direttore Laboratorio

IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geom. FILIPPO FURLA)



ISE Cert

Organizzazione a cui
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Spedimentatore

(Geom. M. M. Giuseppe)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

Telefono + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006 Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 - art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 3

Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27832 Del 25/10/2012

Committente: DITTA GEO PLANTS S.R.L.

Indirizzo: C.da S. Pietro II trav. - 92100 Agrigento

C.F./P.IVA: 02614170849

Progetto/Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione: LICATA (AG)

Sondaggio: S 2

Campione n° R 1

Prelevato da m. 1,50 a m. 1,70

Classe di Qualità Dichiarata: Q2

Tipo contenitore: Sacchetto in plastica sigillato

Descrizione Campione: SABBIA LIMOSA

PROVA DI TAGLIO DIRETTO (ASTM D 3080)

Tipo di Attrezzatura impiegata: Macchina Elettronica Tecnotest con acquisizione dati automatizzata

CARATTERISTICHE FISICHE DEI PROVINI

Caratteristiche fisiche iniziale dei Provini	Provino 1	Provino 2	Provino 3	U.M.
Contenuto d'Acqua	15,4	15,2	15,6	%
Peso dell'Unità di Volume	19,50	18,61	19,24	kN/m ³
Peso Specifico dei grani	2,73	2,73	2,73	
Peso dell'Unità di Volume secco	16,90	16,15	16,64	kN/m ³
Indice dei Vuoti	0,58	0,66	0,61	
Grado di Saturazione	71,97	63,16	69,98	%

Caratteristiche fisiche finale dei Provini	Provino 1	Provino 2	Provino 3	U.M.
Contenuto d'Acqua	19,2	18,4	18,9	%
Peso dell'Unità di Volume	20,94	21,10	21,00	kN/m ³
Peso dell'Unità di Volume secco	17,57	17,82	17,66	kN/m ³
Indice dei Vuoti	0,52	0,50	0,52	
Grado di Saturazione	100,00	100,00	100,00	%

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE INIZIALI DEL PROVINO E MODALITA' DI PROVA

Altezza Media	3,00 cm	Diametro	6,400 cm	Area media	32,1699 cm ²	Volume Medio	96,51 cm ³
Tipo di Scatola	Rotanda	Velocita' di Deformazione	1,67E-07 m/s				
Tipo di Campione	a disturbo limitato						
Tensione normale Prov. 1	98,07 kPa	Tensione normale Prov. 2	196,14 kPa	Tensione normale Prov. 3	294,21 kPa		



REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento

Firma Direttore Laboratorio

IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. **FILIPPO FURIA**)



Firma Sperimentatori
LO SPERIMENTATORE
(Geom. **Maria e Giuseppe**)



Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27832 Del 25/10/2012

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Dati Sperimentali della Fase di Rottura

Provino n. 1

δx	F	δh
0,07	83,00	-0,01
0,23	118,00	-0,06
0,40	144,00	-0,15
0,58	162,00	-0,19
0,75	178,00	-0,23
0,93	192,00	-0,25
1,10	205,00	-0,27
1,28	217,00	-0,29
1,46	232,00	-0,32
1,65	242,00	-0,33
1,84	251,00	-0,35
2,03	257,00	-0,39
2,22	264,00	-0,41
2,41	276,00	-0,42
2,60	283,00	-0,45
2,79	286,00	-0,48
2,98	293,00	-0,51
3,17	297,00	-0,52
3,37	302,00	-0,53
3,56	306,00	-0,55
3,75	309,00	-0,58
3,94	308,00	-0,60
4,14	307,00	-0,61
4,33	305,00	-0,61
4,53	303,00	-0,62
4,72	300,00	-0,62
4,91	298,00	-0,63
5,10	294,00	-0,63
5,29	292,00	-0,63
5,49	290,00	-0,63

Provino n. 2

δx	F	δh
0,06	120,00	-0,01
0,24	222,00	-0,09
0,39	301,00	-0,12
0,55	356,00	-0,19
0,72	404,00	-0,23
0,90	443,00	-0,29
1,08	462,00	-0,36
1,26	475,00	-0,41
1,45	481,00	-0,45
1,63	486,00	-0,49
1,83	491,00	-0,53
2,02	495,00	-0,56
2,22	498,00	-0,59
2,41	496,00	-0,62
2,61	495,00	-0,66
2,81	493,00	-0,69
3,01	492,00	-0,70
3,21	490,00	-0,71
3,41	488,00	-0,72
3,61	486,00	-0,72
3,80	485,00	-0,73
4,00	483,00	-0,73
4,20	481,00	-0,73
4,39	479,00	-0,74
4,59	476,00	-0,74
4,78	475,00	-0,74
4,98	473,00	-0,74

Provino n. 3

δx	F	δh
0,03	96,00	-0,01
0,19	207,00	-0,03
0,37	293,00	-0,04
0,54	366,00	-0,06
0,70	436,00	-0,09
0,88	480,00	-0,13
1,06	531,00	-0,19
1,24	579,00	-0,26
1,42	618,00	-0,36
1,61	639,00	-0,45
1,80	672,00	-0,52
1,98	700,00	-0,59
2,18	731,00	-0,63
2,37	739,00	-0,69
2,56	742,00	-0,73
2,76	746,00	-0,75
2,95	749,00	-0,79
3,14	753,00	-0,82
3,33	751,00	-0,84
3,54	749,00	-0,86
3,72	746,00	-0,89
3,92	743,00	-0,91
4,12	741,00	-0,92
4,32	739,00	-0,93
4,52	737,00	-0,93
4,72	734,00	-0,93

δx = Spostamento orizzontale [mm]; F= Forza di Taglio [N]; δh = Deformazione Verticale [mm]



REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento

Firma Direttore Laboratorio
IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)

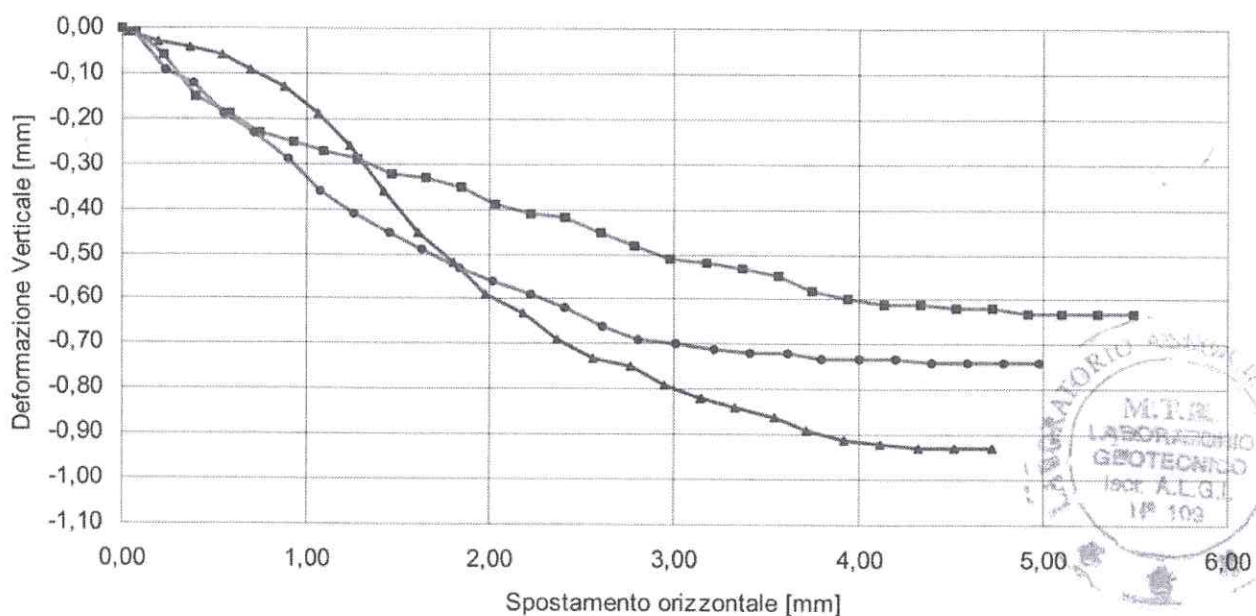
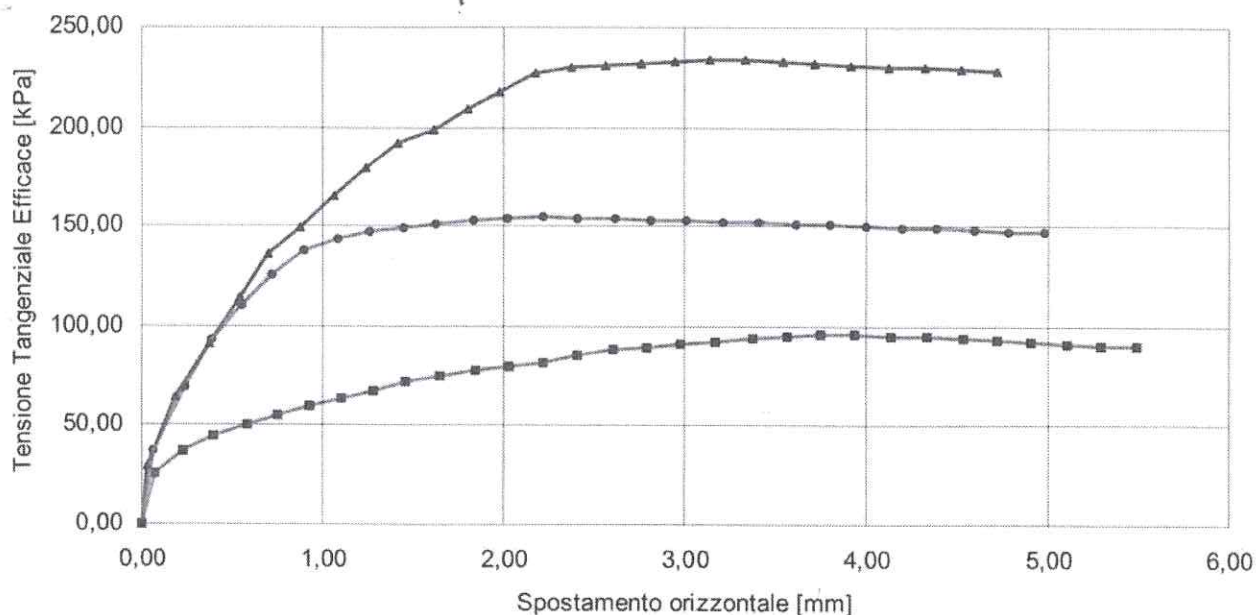


Firma Sperimentatori
LO SPERIMENTATORE
(Geom. MISTURICA Giuseppe)



Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27832 Del 25/10/2012

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
(Diagrammi della Fase di Rottura)



■ Provino 1 • Provino 2 ▲ Provino 3

REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento

Firma Direttore Laboratorio

IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. FILIPPO FURIA



Organizzazione a cor
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Sperimentatore

LO SPERIMENTATORE
(Geom. Giuseppe)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

Telefono + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006 Rinnovo STC
n°10947 del 18/10/2011 - art. 59 DPR 380/2001

Allegato

Pagina 1

Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27832 Del 25/10/2012

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Calecoli della Fase di Rottura

Provino n. 1

δx	δh	T
0,07	-0,01	25,80
0,23	-0,06	36,68
0,4	-0,15	44,76
0,58	-0,19	50,36
0,75	-0,23	55,33
0,93	-0,25	59,68
1,1	-0,27	63,72
1,28	-0,29	67,45
1,46	-0,32	72,12
1,65	-0,33	75,23
1,84	-0,35	78,02
2,03	-0,39	79,89
2,22	-0,41	82,06
2,41	-0,42	85,79
2,6	-0,45	87,97
2,79	-0,48	88,90
2,98	-0,51	91,08
3,17	-0,52	92,32
3,37	-0,53	93,88
3,56	-0,55	95,12
3,75	-0,58	96,05
3,94	-0,6	95,74
4,14	-0,61	95,43
4,33	-0,61	94,81
4,53	-0,62	94,19
4,72	-0,62	93,25
4,91	-0,63	92,63
5,1	-0,63	91,39
5,29	-0,63	90,77
5,49	-0,63	90,15

Provino n. 2

δx	δh	T
0,06	-0,01	37,30
0,24	-0,09	69,01
0,39	-0,12	93,57
0,55	-0,19	110,66
0,72	-0,23	125,58
0,9	-0,29	137,71
1,08	-0,36	143,61
1,26	-0,41	147,65
1,45	-0,45	149,52
1,63	-0,49	151,07
1,83	-0,53	152,63
2,02	-0,56	153,87
2,22	-0,59	154,80
2,41	-0,62	154,18
2,61	-0,66	153,87
2,81	-0,69	153,25
3,01	-0,7	152,94
3,21	-0,71	152,32
3,41	-0,72	151,69
3,61	-0,72	151,07
3,8	-0,73	150,76
4	-0,73	150,14
4,2	-0,73	149,52
4,39	-0,74	148,90
4,59	-0,74	147,96
4,78	-0,74	147,65
4,98	-0,74	147,03

Provino n. 3

δx	δh	T
0,03	-0,01	29,84
0,19	-0,03	64,35
0,37	-0,04	91,08
0,54	-0,06	113,77
0,7	-0,09	135,53
0,88	-0,13	149,21
1,06	-0,19	165,06
1,24	-0,26	179,98
1,42	-0,36	192,10
1,61	-0,45	198,63
1,8	-0,52	208,89
1,98	-0,59	217,59
2,18	-0,63	227,23
2,37	-0,69	229,72
2,56	-0,73	230,65
2,76	-0,75	231,89
2,95	-0,79	232,83
3,14	-0,82	234,07
3,33	-0,84	233,45
3,54	-0,86	232,83
3,72	-0,89	231,89
3,92	-0,91	230,96
4,12	-0,92	230,34
4,32	-0,93	229,72
4,52	-0,93	229,10
4,72	-0,93	228,16

δx = Spostamento orizzontale [mm]; T= Tensione Tang. Eff. [kPa]; δh = Deformazione Verticale [mm]



REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento

Firma Direttore Laboratorio

IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)



ISE Cert

Organizzazione per
Sistemi di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Sperimentatori

LO SPERIMENTATORE
(Geom. MISTURATO Giuseppe)

**Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia**

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27833 del 25/10/2012**Committente:** Ditta Geo Plants s.r.l.**Indirizzo:** C.da S. Pietro II trav. - 92100 Agrigento**C.F. / Part. iva** 02614170849**Progetto / Lavoro:** Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"**Località Prelievo Campione:** Licata (AG)**Sondaggio:** S2 **Campione:** R2 **prelevato da:** m 6,00 **a m** 6,20**Classe di Qualità Dichiarata:** Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato**Descrizione visiva:** Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA****Prove effettuate sul campione**☒ **Caratteristiche fisiche**☒ **Taglio Diretto** ***Forma del campione**☒ **Cilindrico****Qualità del campione**

(dichiarata dal committente)

(UNI ENV 1997-2:2002)

Q 1 (indisturbato)

☒ Q 2 (disturbo limitato)

Q 3 (semi-disturbato)

Q 4 (disturbato)

Q 5 (rimaneggiato)

REP. 2186**Data inizio prova:**

18/10/2012

Data fine prova:

18/10/2012

Nota: (*) Prove meccaniche eseguite nel campione su disposizione del committente pur non avendo una classe di qualità dichiarata Q1**Firma Direttore Laboratorio**IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Filippo Furia**ISE Cert**Organizzazione ISE
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI-EN-ISO 9001:2008**Firma Spedimentatore**
(Geom. Massimo Giuseppe)

**Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia**

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 - Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27834 del 25/10/2012**Committente:** Ditta Geo Plants s.r.l.**Indirizzo:** C.da S. Pietro II trav. - 92100 Agrigento**C.F. / Part. iva** 02614170849**Progetto / Lavoro:** Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"**Località Prelievo Campione :** Licata (AG)**Sondaggio :** S2 **Campione:** R2 **prelevato da:** m 6,00 **a m** 6,20**Classe di Qualità Dichiarata:** Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato**Descrizione visiva:** Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica**MISURA DEL CONTENUTO D'ACQUA**
(N12-UNI-10008)

	Misura 1	Misura 2	Misura 3
Massa Tara [g]	43,74	5,84	45,21
Massa Tara + massa campione umido [g]	538,56	426,34	499,33
Massa Tara + massa campione secco [g]	386,00	295,62	360,58
Contenuto d'acqua [%]	44,57	45,11	43,99

Contenuto medio d'acqua [%]**44,56****REP.** 2186**Data inizio prova:** 18/10/2012**Data fine prova:** 19/10/2012**Nota:****Firma Direttore Laboratorio**
M.T.R.
IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geo. FILIPPO FURIA)**Firma Spesimentatori**
LO SPESIMENTATORE
(Geom. Giuseppe)**ISE Cert**Organizzazione
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

**Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia**

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27835 del 25/10/2012**Committente:** Ditta Geo Plants s.r.l.**Indirizzo:** C.da S. Pietro II trav. - 92100 Agrigento**C.F. / Part. iva** 02614170849**Progetto / Lavoro:** Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"**Località Prelievo Campione :** Licata (AG)**Sondaggio :** S2 **Campione:** R2 **prelevato da:** m 6,00 a m 6,20**Classe di Qualità Dichiarata:** Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato**Descrizione visiva:** Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica**MISURA DEL PESO DELL'UNITA DI VOLUME**

(B.S. 1377 - 1990 Part. II - metodo delle misurazioni lineari)

	Misura 1	Misura 2	Misura 3
Altezza media provino [cm]	2,00	2,00	2,00
Diametro medio provino [cm]	6,77	6,77	6,77
Massa provino [g]	124,71	126,20	129,50
Volume Provino [cm ³]	72,00	72,00	72,00
Peso dell'unità di volume [KN/m ³]	16,985	17,188	17,637

Peso medio dell'unità di volume [KN/m³]**17,27****REP.** 2186**Data inizio prova:** 18/10/2012**Data fine prova:** 18/10/2012**Nota:**Firma Direttore Laboratorio
IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Geo. FILIPPO FURIAFirma Sperimentatori
LO SPERIMENTATORE
(Geom. Micaela Giuseppe)**ISE Cert**Organizzazione per
Sistemi di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato " SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1 di 1

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012 Certificato N. 27836 del 25/10/2012

Committente: Ditta Geo Plants s.r.l.

Indirizzo: C.da S. Pietro II trav. - 92100 Agrigento

C.F. / Part. iva 02614170849

Progetto / Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione : Licata (AG)

Sondaggio : S2 **Campione:** R2 **prelevato da:** m 6,00 **a m** 6,20

Classe di Qualità Dichiarata: Q 2 **Tipo di contenitore:** Sacchetto in plastica sigillato

Descrizione visiva: Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica

MISURA DEL PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854)

	Misura 1	Misura 2
Massa picnometro [g]	82,94	76,15
Massa picnometro + massa campione secco [g]	127,06	118,38
Massa picnometro + massa campione secco + acqua [g]	360,11	351,77
Massa picnometro + massa acqua [g]	332,38	325,30
Temperatura di prova [°C]	22,0	22,0
Peso specifico dei grani alla temperatura di prova [KN/m3]	26,388	26,272
Peso specifico dei grani riferito al peso specifico dell'acqua distillata alla temperatura di 20 ° C	2,696	2,684
Peso specifico dei grani alla temperatura di 20°C [KN/m3]	26,376	
Dimensione massima dei grani	0,425	
Metodo di prova	A	



REP.	2186	Data inizio prova:	19/10/2012	Data fine prova:	20/10/2012
------	------	--------------------	------------	------------------	------------

Nota:

Firma Direttore Laboratorio
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)

Firma Sperimentatori

LO SPERIMENTATORE
(Geom. Misuracà Giuseppe)



ISE Cert

Organizzazione per la Qualità
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato n° 14 180 2001 2008



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

tel. + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006

Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 Art. 59 DPR 380/2001

Pagina 1di 1

Verbale accettazione N. 1750

del 16/10/2012

Certificato N. 27837

del 25/10/2012

Committente: Ditta Geo Plants s.r.l.

Indirizzo: C.da S. Pietro II trav. - 92100 Agrigento

C.F. / Part. iva 02614170849

Progetto / Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione: Licata (AG)

Sondaggio: S2 **Campione:** R2 **prelevato da:** m 6,00 **a m** 6,20

Classe di Qualità Dichiarata: Q 2

Tipo di contenitore: Sacchetto in plastica sigillato

Descrizione visiva: Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica

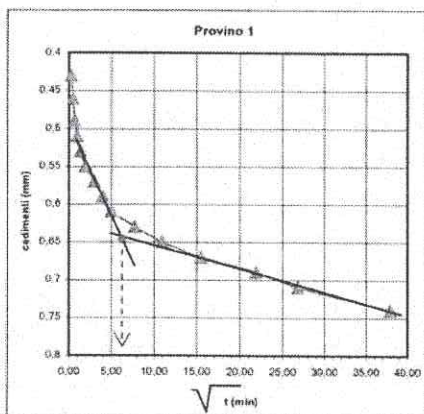
DETERMINAZIONE VELOCITA' DI TAGLIO

(RACCOMANDAZIONI AGI 1994)

Provino n°1 tensione normale **98,067 KN/m²**

gradino di carico
49,03 KN/m²

cedimento finale
35 mm/100

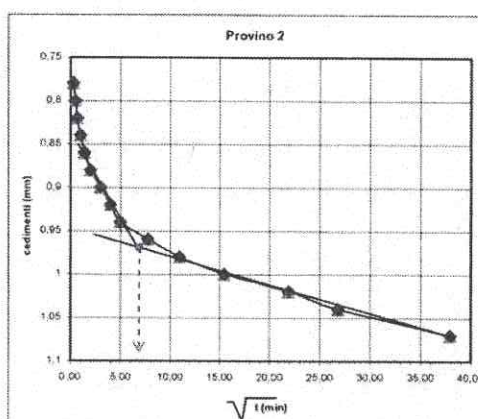


t min	ced. mm/100
0,1	43
0,25	46
0,5	49
1	51
2	53
4	55
9	57
16	59
25	61
60	63
120	65
240	67
480	69
720	71
1440	74

Provino n°2 tensione normale **196,13 KN/m²**

gradino di carico
49,03 KN/m²
98,07 KN/m²

cedimento finale
38 mm/100
72 mm/100

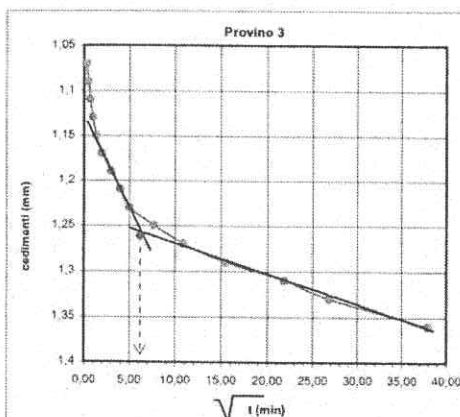


t min	ced. mm/100
0,1	78
0,25	80
0,5	82
1	84
2	86
4	88
9	90
16	92
25	94
60	96
120	98
240	100
480	102
720	104
1440	107

Provino n°3 tensione normale **294,20 KN/m²**

gradino di carico
49,03 KN/m²
98,07 KN/m²
196,13 KN/m²

cedimento finale
40 mm/100
68 mm/100
103 mm/100



t min	ced. mm/100
0,1	107
0,25	109
0,5	111
1	113
2	115
4	117
9	119
16	121
25	123
60	125
120	127
240	129
480	131
720	133
1440	136

provino 1 t_{100} min 34,81 V_t mm/min 0,006

provino 2 t_{100} min 42,25 V_t mm/min 0,005

provino 3 t_{100} min 37,21 V_t mm/min 0,005

Velocità Media

$V_t = 0,005$ mm/min

REP. 2186

Data inizio prova: 18/10/2012

Data fine prova: 22/10/2012

Nota: Stima del carico litostatico presunto **104 KN/m²**

Firma Direttore Laboratorio

(Dott. Geol. **FILIPPO FURIA**)



ISE Cert

Organismo di Certificazione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Sperimentatori

LO Sperimentatore
(Geol. **Misuraca Giuseppe**)

~~Firma Sperimentatori~~
~~LO SPENIMENTATORE~~
~~(Geom. Misuracci Giuseppe)~~



Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27837 Del 25/10/2012

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Dati Sperimentali della Fase di Rottura

Provino n. 1

δx	F	δh
0,12	40,00	-0,14
0,21	53,00	-0,19
0,30	60,00	-0,22
0,39	67,00	-0,26
0,48	72,00	-0,29
0,57	76,00	-0,31
0,66	82,00	-0,33
0,76	86,00	-0,35
0,86	92,00	-0,37
0,95	96,00	-0,39
1,04	100,00	-0,40
1,14	106,00	-0,41
1,24	112,00	-0,43
1,34	116,00	-0,44
1,43	121,00	-0,45
1,53	125,00	-0,46
1,63	130,00	-0,47
1,72	136,00	-0,48
1,82	142,00	-0,50
1,91	146,00	-0,51
2,00	149,00	-0,51
2,10	152,00	-0,52
2,19	157,00	-0,53
2,28	160,00	-0,54
2,37	163,00	-0,55
2,46	167,00	-0,56
2,56	170,00	-0,57
2,65	172,00	-0,58
2,75	171,00	-0,59
2,84	170,00	-0,60
2,94	168,00	-0,60
3,04	166,00	-0,61
3,13	164,00	-0,62
3,23	162,00	-0,63
3,33	160,00	-0,64
3,42	159,00	-0,64
3,52	157,00	-0,65
3,61	158,00	-0,66

Provino n. 2

δx	F	δh
0,06	45,00	-0,01
0,18	72,00	-0,03
0,30	90,00	-0,09
0,40	111,00	-0,11
0,52	121,00	-0,13
0,60	129,00	-0,19
0,68	136,00	-0,22
0,74	145,00	-0,23
0,82	151,00	-0,26
0,90	165,00	-0,29
0,96	172,00	-0,33
1,04	181,00	-0,35
1,14	189,00	-0,36
1,22	195,00	-0,39
1,30	202,00	-0,42
1,40	212,00	-0,45
1,48	219,00	-0,48
1,56	226,00	-0,51
1,66	238,00	-0,53
1,76	249,00	-0,56
1,84	256,00	-0,57
1,94	264,00	-0,59
2,02	270,00	-0,60
2,10	276,00	-0,61
2,20	281,00	-0,63
2,30	285,00	-0,63
2,40	287,00	-0,64
2,50	289,00	-0,64
2,60	288,00	-0,65
2,70	287,00	-0,66
2,80	285,00	-0,66
2,90	282,00	-0,66
3,00	280,00	-0,67
3,08	278,00	-0,67
3,18	275,00	-0,67
3,28	273,00	-0,67
3,38	271,00	-0,67
3,48	269,00	-0,67

Provino n. 3

δx	F	δh
0,19	75,00	-0,40
0,29	103,00	-0,50
0,40	134,00	-0,56
0,49	150,00	-0,60
0,57	165,00	-0,64
0,67	181,00	-0,66
0,75	196,00	-0,69
0,86	215,00	-0,71
0,94	236,00	-0,72
1,04	251,00	-0,74
1,13	275,00	-0,76
1,23	285,00	-0,77
1,34	297,00	-0,78
1,43	305,00	-0,79
1,52	315,00	-0,80
1,61	330,00	-0,81
1,73	342,00	-0,82
1,81	351,00	-0,82
1,92	356,00	-0,83
2,01	367,00	-0,84
2,09	376,00	-0,84
2,21	380,00	-0,85
2,30	384,00	-0,86
2,40	387,00	-0,86
2,51	390,00	-0,86
2,62	388,00	-0,87
2,71	387,00	-0,88
2,80	386,00	-0,88
2,88	385,00	-0,90
2,99	382,00	-0,90
3,09	379,00	-0,90
3,17	378,00	-0,91
3,28	375,00	-0,91
3,38	373,00	-0,92
3,48	369,00	-0,92
3,58	367,00	-0,92
3,67	365,00	-0,93

REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica

Firma Direttore Laboratorio

IL DIRETTORE



Organizzazione a cui
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Sperimentatore

IL Sperimentatore
(Geom. Giuseppe)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

Telefono + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006 Rinnovo STC
n°10947 del 18/10/2011 - art. 59 DPR 380/2001

Pagina 3 di 3

Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27837 Del 25/10/2012

δx	F	δh
3,58	267,00	-0,67

δx = Spostamento orizzontale [mm]; F= Forza di Taglio [N]; δh = Deformazione Verticale [mm]



REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica

Firma Direttore Laboratorio
IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)



ISE Cert
Organizzazione per
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Sperimentatori
LO SPERIMENTATORE
(Geom. Michele Giuseppe)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

Telefono + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

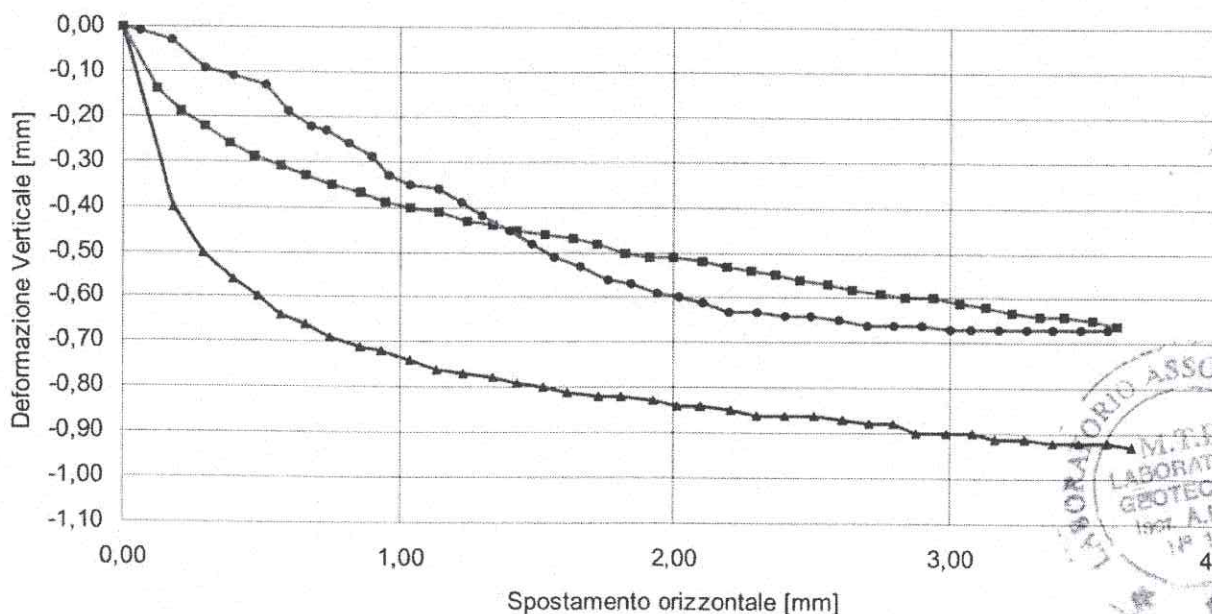
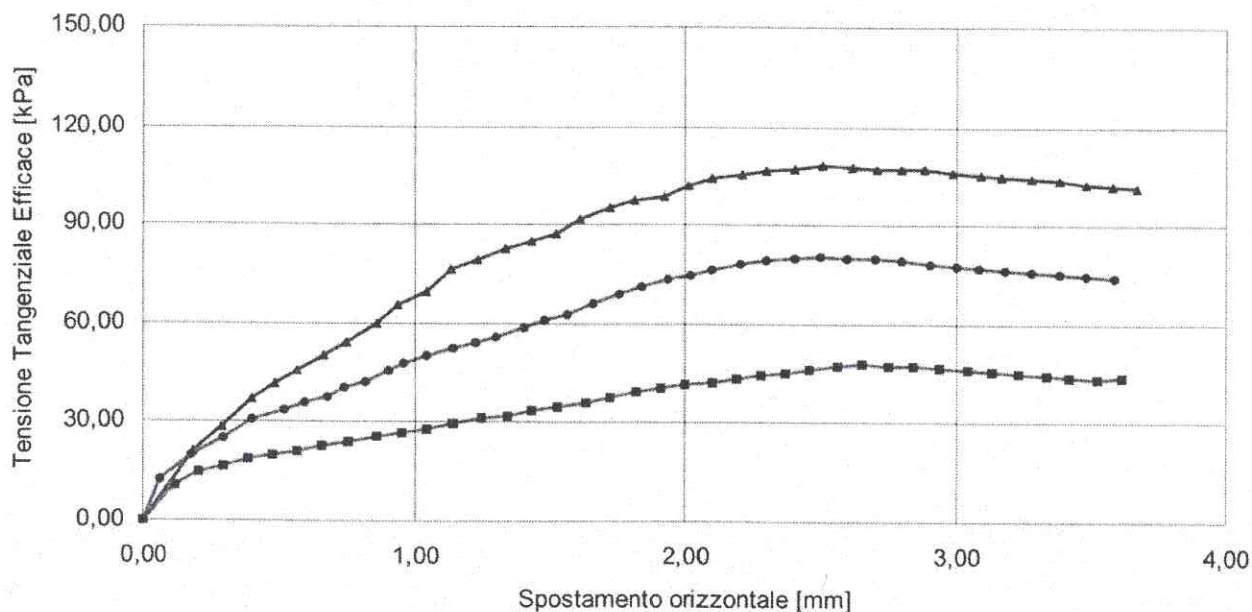
Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006 Rinnovo STC n°10947 del 18/10/2011 - art. 59 DPR 380/2001

Pagina 4 di 3

Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27837 Del 25/10/2012

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

(Diagrammi della Fase di Rottura)



■ Provino 1 • Provino 2 ▲ Provino 3

REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica

Firma Direttore Laboratorio
IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geol. FILIPPO FURIA)



Firma Sperimentatori
LO SPERIMENTATORE
(Geom. MISURCA GIUSEPPE)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

Telefono + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006 Rinnovo STC
n°10947 del 18/10/2011 - art. 59 DPR 380/2001

Allegato

Pagina 1

Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27837 Del 25/10/2012

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Calcoli della Fase di Rottura

Provino n. 1

δx	δh	T
0,12	-0,14	11,11
0,21	-0,19	14,72
0,3	-0,22	16,67
0,39	-0,26	18,61
0,48	-0,29	20,00
0,57	-0,31	21,11
0,66	-0,33	22,78
0,76	-0,35	23,89
0,86	-0,37	25,56
0,95	-0,39	26,67
1,04	-0,4	27,78
1,14	-0,41	29,44
1,24	-0,43	31,11
1,34	-0,44	32,22
1,43	-0,45	33,61
1,53	-0,46	34,72
1,63	-0,47	36,11
1,72	-0,48	37,78
1,82	-0,5	39,44
1,91	-0,51	40,56
2	-0,51	41,39
2,1	-0,52	42,22
2,19	-0,53	43,61
2,28	-0,54	44,44
2,37	-0,55	45,28
2,46	-0,56	46,39
2,56	-0,57	47,22
2,65	-0,58	47,78
2,75	-0,59	47,50
2,84	-0,6	47,22
2,94	-0,6	46,67
3,04	-0,61	46,11
3,13	-0,62	45,56
3,23	-0,63	45,00
3,33	-0,64	44,44

Provino n. 2

δx	δh	T
0,06	-0,01	12,50
0,18	-0,03	20,00
0,3	-0,09	25,00
0,4	-0,11	30,83
0,52	-0,13	33,61
0,6	-0,19	35,83
0,68	-0,22	37,78
0,74	-0,23	40,28
0,82	-0,26	41,94
0,9	-0,29	45,83
0,96	-0,33	47,78
1,04	-0,35	50,28
1,14	-0,36	52,50
1,22	-0,39	54,17
1,3	-0,42	56,11
1,4	-0,45	58,89
1,48	-0,48	60,83
1,56	-0,51	62,78
1,66	-0,53	66,11
1,76	-0,56	69,17
1,84	-0,57	71,11
1,94	-0,59	73,33
2,02	-0,6	75,00
2,1	-0,61	76,67
2,2	-0,63	78,06
2,3	-0,63	79,17
2,4	-0,64	79,72
2,5	-0,64	80,28
2,6	-0,65	80,00
2,7	-0,66	79,72
2,8	-0,66	79,17
2,9	-0,66	78,33
3	-0,67	77,78
3,08	-0,67	77,22
3,18	-0,67	76,39

Provino n. 3

δx	δh	T
0,186	-0,4	20,83
0,292	-0,5	28,61
0,4	-0,56	37,22
0,489	-0,6	41,67
0,572	-0,64	45,83
0,665	-0,66	50,28
0,752	-0,69	54,44
0,861	-0,71	59,72
0,938	-0,72	65,56
1,039	-0,74	69,72
1,133	-0,76	76,39
1,231	-0,77	79,17
1,335	-0,78	82,50
1,43	-0,79	84,72
1,52	-0,8	87,50
1,611	-0,81	91,67
1,725	-0,82	95,00
1,811	-0,82	97,50
1,922	-0,83	98,89
2,014	-0,84	101,94
2,094	-0,84	104,44
2,207	-0,85	105,56
2,297	-0,86	106,67
2,4	-0,86	107,50
2,509	-0,86	108,33
2,615	-0,87	107,78
2,707	-0,88	107,50
2,8	-0,88	107,22
2,881	-0,9	106,94
2,988	-0,9	106,11
3,087	-0,9	105,28
3,167	-0,91	105,00
3,275	-0,91	104,17
3,38	-0,92	103,61
3,476	-0,92	102,50

REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica

Firma Direttore Laboratorio
IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geom. FILIPPO FURIA)



ISE Cert
Organizzazione per
Sistemi di Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001:2008

Firma Sperimentatore
LO SPERIMENTATORE
(Geom. MARIANO GIUSEPPE)



Meccanica Terre e Rocce del dott. Filippo Furia

Via C. Colombo n 69 - 94018 Troina (EN)

Telefono + 39 0935 657178 Partita I.V.A. 00602230864

Laboratorio Geotecnico Autorizzato "SETTORE TERRE" dal 2006 Rinnovo STC
n°10947 del 18/10/2011 - art. 59 DPR 380/2001

Allegato

Pagina 2

Verbale Accettazione N. 1750 Del 16/10/2012 Certificato N. 27837 Del 25/10/2012

δx	δh	T
3,42	-0,64	44,17
3,52	-0,65	43,61
3,61	-0,66	43,89

δx	δh	T
3,28	-0,67	75,83
3,38	-0,67	75,28
3,48	-0,67	74,72
3,58	-0,67	74,17

δx	δh	T
3,579	-0,92	101,94
3,665	-0,93	101,39

δx = Spostamento orizzontale [mm]; T= Tensione Tang. Eff. [kPa]; δh = Deformazione Verticale [mm]



REP. 2186

Data inizio Prova: 18/10/2012

Data Fine Prova: 23/10/2012

Nota: Riconoscimento visivo: Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica

Firma Direttore Laboratorio

IL DIRETTORE TECNICO
(Dott. Geom. FILIPPO FURIA)



ISE Cert

Organizzazione per la Qualità
Sistema di Gestione per la Qualità
Certificato UNI-EN ISO 9001:2008

Firma Sperimentatori

LO SPERIMENTATORE
(Geom. NISURACA Giuseppe)

Verbale accettazione N. 1750 del 16/10/2012

Committente: Ditta Geo Plants s.r.l.

Progetto / Lavoro: Indagini geognostiche e sulle strutture dell'edificio provinciale "Gondar" di Licata da adibire a
succursale del Liceo classico "Linares"

Località Prelievo Campione : Licata (AG)

Sond.	Camp.	prof. (m)	W (%)	γ (t/m^3)	γ_s	eo	n	Sr (%)	Granulometria				Taglio		Descrizione visiva
									Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	c' KN/m ²	ϕ' (°)	
S2	R1	1.50 - 1.70	15.41	1.95	2.73	0.62	0.38	68.30	1.36	82.01	16.63	0.00	27	34	Sabbia limosa umida, di colore giallastra a medio addensamento
S2	R2	6.00 - 6.20	44.56	1.76	2.69	1.21	0.55	99.19	--	--	--	--	15	17	Argilla limosa umida, di colore nerastra a consistenza plastica