

S.J.S. ENGINEERING S.R.L.

Via Collina civ. 36 – 00187 ROMA

PORTO DI TARANTO PIANO DI INDAGINI GEOGNOSTICHE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO

ADEGUAMENTO BANCHINA MOLO POLISETTORIALE Carotaggi meccanici continui da banchina lato terra (Sondaggi RS1-RS2-RS3)

GEO S.r.l.
Via dei Gladioli, 6
70026 Modugno (Bari)-Z.I.
Tel.+39.80/5315703
Fax+39.80/5315740
E-mail: geospa@iol.it
http://www.geo-spa.it


Indagini e studi
per la conoscenza
del territorio
e per la realizzazione
di opere d'ingegneria

Autorizzato con D.M. n. 53563 del 14.07.2005, ai sensi del DPR n.380/01, art. 59 - Circolare n. 349/STC/99 - Prove geotecniche sui terreni (Settore A)

PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO SU MATERIALE DI RIPORTO ETEROGENEO DI ORIGINE ANTROPICA

(Rif. Incarico Prot. N. SE0612/97/AL/gdg del 14.06.2012)

FASCICOLO DEI CERTIFICATI

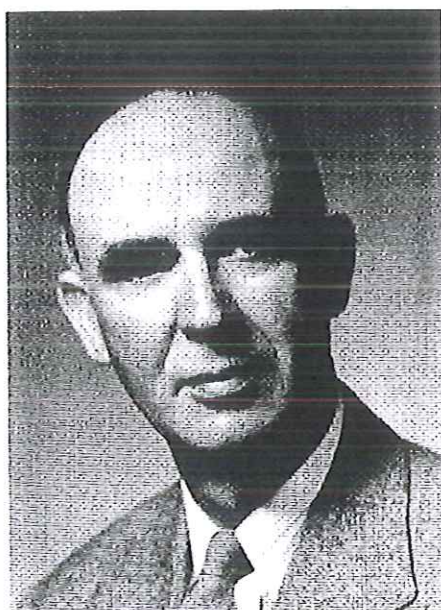
<i>V.A. Terre n° 314 del 29.06.2012</i>		
<i>Commessa 1505/LG del 14.06.2012</i>	<i>Rif. Arch. n°22/12</i>	<i>Modugno, 23 luglio 2012</i>
Verificato ed emesso: Ing. Dino ANTONINO (Direttore Laboratorio Geotecnico)		
 GEO s.r.l. Laboratorio Geotecnico		

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE



I PADRI DELLA GEOTECNICA

DONALD WOOD TAYLOR



Donald Wood Taylor nacque a Worcester, Massachusetts, nel 1900 e morì a Arlington, Mass., il 24 dicembre 1955. Dopo aver conseguito la laurea presso il Worcester Polytechnic Institute nel 1922, il Professor Taylor lavorò nove anni presso la United States Coast and Geodetic Survey e con la New England Power Association. Nel 1932 entrò a far parte dello staff del Civil Engineering Department del M.I.T. ove restò fino alla morte. Il professor Taylor prestò attivamente la sua opera nella Boston Society of Civil Engineers e nell'American Society of Civil Engineers. Poco prima della morte era stato designato Presidente della Boston Society of Civil Engineers. Dal 1948 al 1953 fu segretario dell'International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering.

Il professor Taylor, uomo sereno e schivo, è stato grandemente stimato dai suoi colleghi per le sue attente e accurate ricerche. Ha dato grande contributo sugli aspetti fondamentali della Meccanica dei Terreni, specialmente sulla consolidazione, sulla resistenza a taglio dei terreni coesivi, e sulla stabilità dei pendii in terra. La sua memoria "Stability of Earth Slopes" è stata premiata con la Desmond Fitzgerald Medal, il più alto riconoscimento della Boston Society of Civil Engineers.

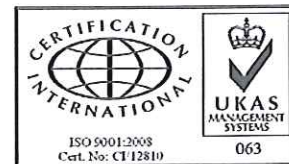
Il suo testo *Fundamentals of Soil Mechanics* è stato largamente usato per molti anni.

*Biografia ed immagine estratte dal testo:
"MECCANICA DEI TERRENI" di T. William LAMBE – Robert V. WHITMAN*



GEO S.r.l.
Via dei Gladioli, 6-mod.A6
70026 MODUGNO (Bari)-Z.I.
Tel.+39.80/5315703
Fax+39.80/5315740
E-mail: geospa@iol.it
http://www.geo-spa.it

Cap. soc. Euro15.000,00 i.v.
P.IVA e C.F. 00818210726
Reg. Imprese Bari: 00818210726
REA CCIAA Bari: 169916



Autorizzato con D. M. n° 53563 del 14.07.2005, ai sensi del DPR n.380/01, art. 59 – Circolare n. 349/STC/99 - Prove geotecniche sui terreni (Settore A)

PREMESSA

Con incarico Prot. N. SE0612/97/AL/gdg del 14.06.2012, la Spett.le **S.J.S. ENGINEERING S.R.L.** ha affidato alla scrivente l'esecuzione delle prove geotecniche di laboratorio per la caratterizzazione di *materiale di riporto eterogeneo di origine antropica* nell'ambito dei lavori denominati "PORTO DI TARANTO-PIANO DI INDAGINI GEOGNOSTICHE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO", nella fattispecie per l'ADEGUAMENTO BANCHINA MOLO POLISETTORIALE - Carotaggi meccanici continui da banchina lato terra (Sondaggi RS1-RS2-RS3).

L'obiettivo prioritario del presente studio è stato quello di ottenere la massa volumica in mucchio e l'analisi granulometrica dei materiali di cui trattasi.

I n. 5 campioni rimaneggiati sottoposti a prova, prelevati da cassette catalogatrici dei sondaggi RS1-2-3, sono stati consegnati ed accettati dal laboratorio il giorno 29.06.2012 (V.A. terre n. 314). I campioni sono stati così codificati:

SONDAGGIO RS1:

- MIX 1= Campione prelevato da cassette catalogatrici da 4,5÷10.0 m;

SONDAGGIO RS2:

- MIX 1= Campione prelevato da cassette catalogatrici da 8.0÷10.0 m;
- MIX 2= Campione prelevato da cassette catalogatrici da (5.0÷6.0) m e (10.0÷12.0) m;

SONDAGGIO RS3:

- MIX 1 = Campione prelevato da cassette catalogatrici da (1.0÷3.0) m e (4,5÷6.0) m;
- MIX 2= Campione prelevato da cassette catalogatrici da 6.0÷13,5 m.

Per ciascun provino, si è calcolata la massa volumica in mucchio ρ_b mediante l'equazione seguente (UNI EN 1097-3):



$$\rho_b = \frac{m_2 - m_1}{V}$$

dove:

ρ_b è la massa volumica in mucchio, in megagrammi al metro cubo;

m_2 è la massa del recipiente e del provino, in kilogrammi;

m_1 è la massa del recipiente vuoto, in kilogrammi;

V è la capacità del recipiente, in litri.

Nella tabella seguente si riportano i risultati della sperimentazione condotta sui campioni di materiale di riporto antropico al fine di determinare la massa volumica in mucchio:

<i>Sondaggio</i>	<i>Campione</i>	<i>Peso</i> <i>Recipiente</i>	<i>Peso</i> <i>Recipiente+Materiale</i>	<i>Volume</i> <i>V</i>	<i>MASSA VOLUMICA</i> <i>ρ_b</i>	<i>VALORE</i> <i>MEDIO</i>
		<i>m₁</i>	<i>m₂</i>			
		<i>kg</i>	<i>kg</i>	<i>litri</i>	<i>Mg/mc</i>	<i>Mg/mc</i>
RS1	MIX1	3.88	15.56	4.95	2.36	2.36
		3.88	15.56	4.95	2.36	
RS2	MIX1	3.88	14.75	4.95	2.20	2.22
		3.88	14.99	4.95	2.24	
RS2	MIX2	3.88	13.72	4.95	1.99	2.01
		3.88	13.90	4.95	2.03	
RS3	MIX1	3.88	13.04	4.95	1.85	1.86
		3.88	13.09	4.95	1.86	
RS3	MIX2	3.88	11.00	4.95	1.44	1.44
		3.88	11.03	4.95	1.44	

I risultati delle singole sperimentazioni, relativamente alle analisi granulometriche, sono esposti in un "Certificato di Prova" composto da una copertina con tutti i riferimenti identificativi di Commessa-Committente-Campione e dal certificato vero e proprio costituito da una o più pagine (a seconda della prova).



La suddetta configurazione segue le prescrizioni contenute nella Circolare 16 dicembre 1999, n. 349/STC, cui il Laboratorio della GEO s.r.l. si attiene in quanto autorizzato con Decreto Ministero Delle Infrastrutture e Trasporti D. M. n° 53563 del 14.07.2005, ai sensi del DPR n.380/01, art. 59 – Circolare n. 349/STC/99 - Prove geotecniche sui terreni (Settore A)

Tutti i Certificati sono stati numerati e raccolti in un unico "fascicolo" per rendere più semplice ed organica la consultazione dei dati.

I risultati della presente sperimentazione sono riportati nei n. 5 certificati numerati progressivamente da 38290 a 38294 emessi il giorno 23.07.2012 e raccolti nel presente fascicolo Rif. Arch. 22/12 del 23.07.2012 (Commessa Geo n° 1505/LG del 14.06.2012 - Verbale di Accettazione [*Settore Terre*] V.A. n° 314 del 29.06.2012.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni identificati. È vietata la riproduzione di singole parti del rapporto di prova senza l'approvazione del Laboratorio.

GEO S.r.l.

Il direttore del Laboratorio Geotecnico

Inf. Dino ANTONINO



GEO S.r.l.
Via dei Gladioli, 6-mod.A6
70026 MODUGNO (Bari)-Z.I.
Tel.+39.80/5315703
Fax+39.80/5315740
E-mail: geospa@iol.it
http://www.geo-spa.it

Cap. soc. Euro15.000,00 i.v.
P.IVA e C.F. 00818210726
Reg. Imprese Bari: 00818210726
REA CCIAA Bari: 169916

**AZIENDA CON SISTEMA
QUALITA' CERTIFICATO
ISO 9001:2008**

Autorizzato con D. M. n° 53563 del 14.07.2005, ai sensi del DPR n.380/01, art. 59 – Circolare n. 349/STC/99 - Prove geotecniche sui terreni (Settore A)

Modugno, 23-lug-12

CERTIFICATO DI PROVA N° 38290
Rif. **VERBALE ACCETTAZIONE N° 314** del 29-giu-12
Rif. **Archivio: COMMESSA N° 1505/LG** del 14-giu-12

COMMITTENTE:	S.J.S. Engineering s.r.l.
LAVORO:	Molo Polisettoriale TCT
LOCALITA':	Porto di Taranto

DESCRIZIONE CAMPIONE:	
Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.	
DATA PRELIEVO CAMPIONE:	29-giu-12


IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	Sondaggio	RS1
	Campione	MIX1
	Profondità di prelievo	4.5-10

DATA DELLA PROVA:	Inizio: 09-lug-12	Fine: 20-lug-12
--------------------------	-------------------	-----------------


ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI
(Raccomandazioni A.G.I. 1994)

Il presente Certificato di Prova si compone di n. 2 pagine

(esclusa la presente pagina)


Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE

GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE


Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO

 Laboratorio Geotecnico	Committente:	S.J.S. Engineering s.r.l.			
	Lavoro:	Molo Polisettoriale TCT			
	Località:	Porto di Taranto			
	Commessa n°	1505/LG	V.A. n°	314	del 29-giu-12
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:		DESCRIZIONE CAMPIONE:		
	Cava:	RS1	Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.		
	Campione:	MIX1	Data prova (inizio-fine): 09-lug-12 20-lug-12		
	Profondità (m):	4.5-10			

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI (Raccomandazioni A.G.I. 1994)

Classificazione Sistema Unificato	-----
Classificazione H.R.B., AASHO H 145-49 (CNR UNI 10006)	-----
Limite liquido LL	----- %
Limite plastico LP	(CNR UNI 10014/64) ----- %
Limite di ritiro LR	----- %
Indice di plasticità IP	----- %
Indice di consistenza Ic	----- ---
Attività colloidale A	----- ---
Massima dimensione dei grani D	----- mm

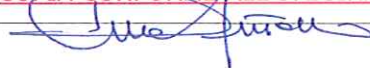
SETACCIATURA

CRIVELLI / SETACCI		Apertura maglie	Massa del trattenuto	Terreno passante	Terreno trattenuto
N.	Serie	mm	g	%	%
-	ASTM	100.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	80.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	50.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	40.0	777.3	93.2	6.8
1"	ASTM	25.40	1761.0	77.9	22.1
3/4"	ASTM	19.05	1888.6	42.9	57.1
3/8"	ASTM	9.52	700.4	29.9	70.1
1/4"	ASTM	6.36	408.7	22.3	77.7
n.4	ASTM	4.76	177.3	19.0	81.0
n.10	ASTM	2.00	356.20	12.4	87.6
n.18	ASTM	1.00	197.94	8.7	91.3
n.40	ASTM	0.420	131.18	6.3	93.7
n.60	ASTM	0.250	118.20	4.1	95.9
n.100	ASTM	0.149	48.41	3.2	96.8
n.200	ASTM	0.074	106.41	1.2	98.8

Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE



GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

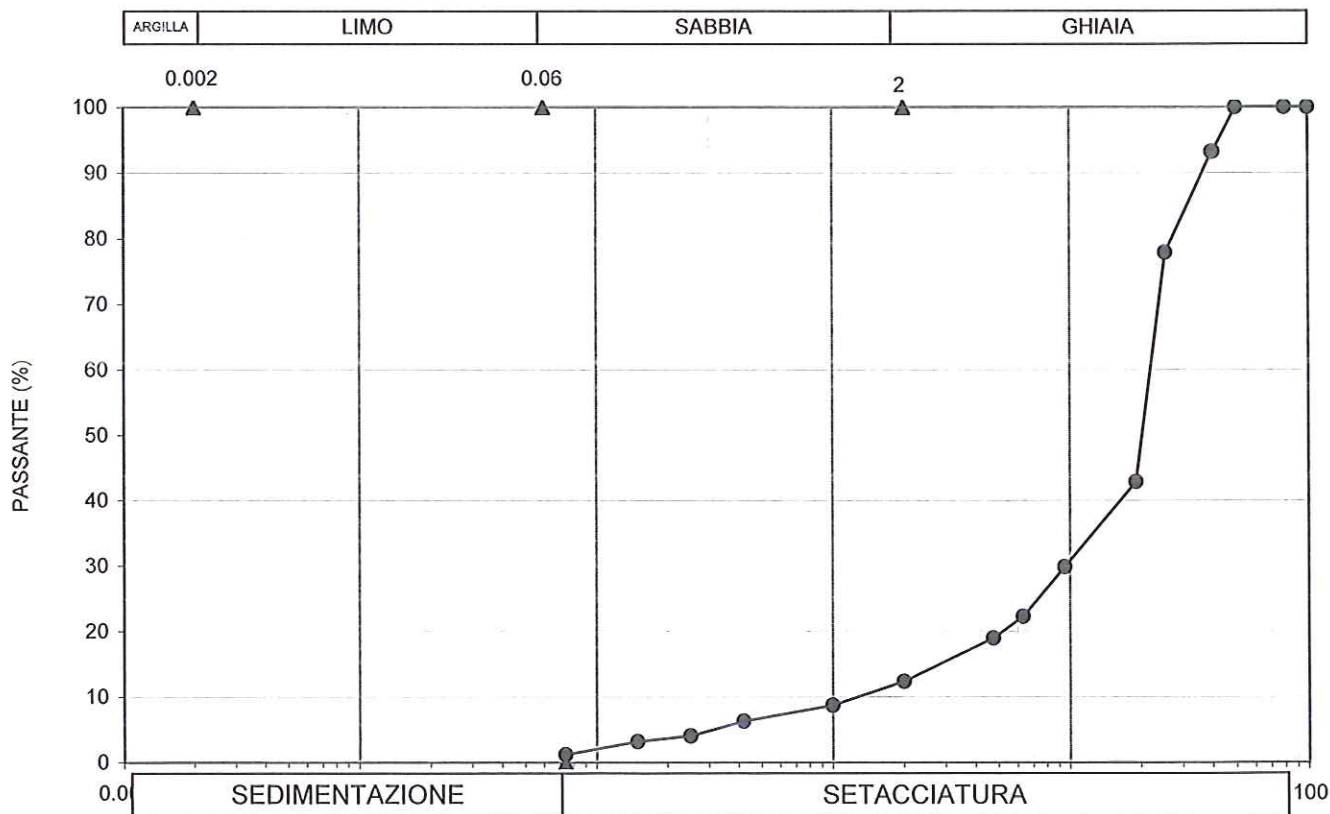


Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO



 Laboratorio Geotecnico	<i>Committente:</i> S.J.S. Engineering s.r.l.	
	<i>Lavoro:</i> Molo Polisetoriale TCT	
	<i>Località:</i> Porto di Taranto	
	<i>Commessa n°</i> 1505/LG	<i>V.A. n°</i> 314 del 29-giu-12
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:	
	<i>Cava:</i> RS1	DESCRIZIONE CAMPIONE: Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.
	<i>Campione:</i> MIX1	
<i>Profondità (m):</i> 4.5-10	<i>Data prova (inizio-fine):</i> 09-lug-12 20-lug-12	

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI: CURVA GRANULOMETRICA
(Raccomandazioni A.G.I. 1994)



CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE			
Frazione ghiaiosa	($\varnothing > 2 \text{ mm}$)	87.6	%
Frazione sabbiosa	($0.06 < \varnothing < 2 \text{ mm}$)		%
Frazione limosa	($0.002 < \varnothing < 0.06 \text{ mm}$)	12.4	%
Frazione argillosa (CF)	($\varnothing < 0.002 \text{ mm}$)		%
Passante al setaccio ASTM n. 4	(4.76 mm)	19.0	%
Passante al setaccio ASTM n. 10	(2.00 mm)	12.4	%
Passante al setaccio ASTM n. 40	(0.420 mm)	6.3	%
Passante al setaccio ASTM n. 200	(0.074 mm)	1.2	%

Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE

GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO



GEO S.r.l.
Via dei Gladioli, 6-mod.A6
70026 MODUGNO (Bari)-Z.I.
Tel.+39.80/5315703
Fax+39.80/5315740
E-mail: geospa@iol.it
http://www.geo-spa.it

Cap. soc. Euro15.000,00 i.v.
P.IVA e C.F. 00818210726
Reg. Imprese Bari: 00818210726
REA CCIAA Bari: 169916

**AZIENDA CON SISTEMA
QUALITA' CERTIFICATO
ISO 9001:2008**

Autorizzato con D. M. n° 53563 del 14.07.2005, ai sensi del DPR n.380/01, art. 59 – Circolare n. 349/STC/99 - Prove geotecniche sui terreni (Settore A)

CERTIFICATO DI PROVA N° **38291**
Rif. VERBALE ACCETTAZIONE N° **314** del **29-giu-12**
Rif. Archivio: COMMESSA N° **1505/LG** del **14-giu-12**

COMMITTENTE: **S.J.S. Engineering s.r.l.**

LAVORO: **Molo Polisetoriale TCT**

LOCALITA': **Porto di Taranto**

DESCRIZIONE CAMPIONE:

Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.

DATA PRELIEVO CAMPIONE: **29-giu-12**

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	Sondaggio	RS1
	Campione	MIX1
	Profondità di prelievo	8-10

DATA DELLA PROVA: Inizio: **09-lug-12** Fine: **20-lug-12**

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI
(Raccomandazioni A.G.I. 1994)

Il presente Certificato di Prova si compone di n. 2 pagine

(esclusa la presente pagina)

Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico **CARPANESE**

GEO s.r.l.

Laboratorio Geotecnico

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

Il Direttore del Laboratorio:

Dott.-Ing. Dino **ANTONINO**

 Laboratorio Geotecnico	Committente: S.J.S. Engineering s.r.l.	
	Lavoro: Molo Polisettoriale TCT	
	Località: Porto di Taranto	
	Commessa n° 1505/LG V.A. n° 314 del 29-giu-12	
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:	DESCRIZIONE CAMPIONE:
	Cava: RS1	Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.
	Campione: MIX1	
	Profondità (m): 8-10	Data prova (inizio-fine): 09-lug-12 20-lug-12

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI (Raccomandazioni A.G.I. 1994)

Classificazione Sistema Unificato	-----
Classificazione H.R.B., AASHO H 145-49 (CNR UNI 10006)	-----
Limite liquido LL	----- %
Limite plastico LP (CNR UNI 10014/64)	----- %
Limite di ritiro LR	----- %
Indice di plasticità IP	----- %
Indice di consistenza Ic	----- ---
Attività colloidale A	----- ---
Massima dimensione dei grani D	----- mm

SETACCIATURA

CRIVELLI / SETACCI		Apertura maglie	Massa del trattenuto	Terreno passante	Terreno trattenuto
N.	Serie	mm	g	%	%
-	ASTM	100.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	80.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	50.0	678.0	93.5	6.5
-	ASTM	40.0	639.9	87.3	12.7
1"	ASTM	25.40	1086.9	76.8	23.2
3/4"	ASTM	19.05	102.3	73.7	26.3
3/8"	ASTM	9.52	674.4	53.0	47.0
1/4"	ASTM	6.36	482.1	38.1	61.9
n.4	ASTM	4.76	263.1	30.1	69.9
n.10	ASTM	2.00	470.16	15.6	84.4
n.18	ASTM	1.00	209.50	9.2	90.8
n.40	ASTM	0.420	135.14	5.0	95.0
n.60	ASTM	0.250	84.63	2.4	97.6
n.100	ASTM	0.149	24.40	1.7	98.3
n.200	ASTM	0.074	22.71	1.0	99.0

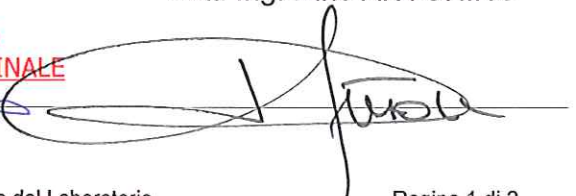
Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARFANESE



GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

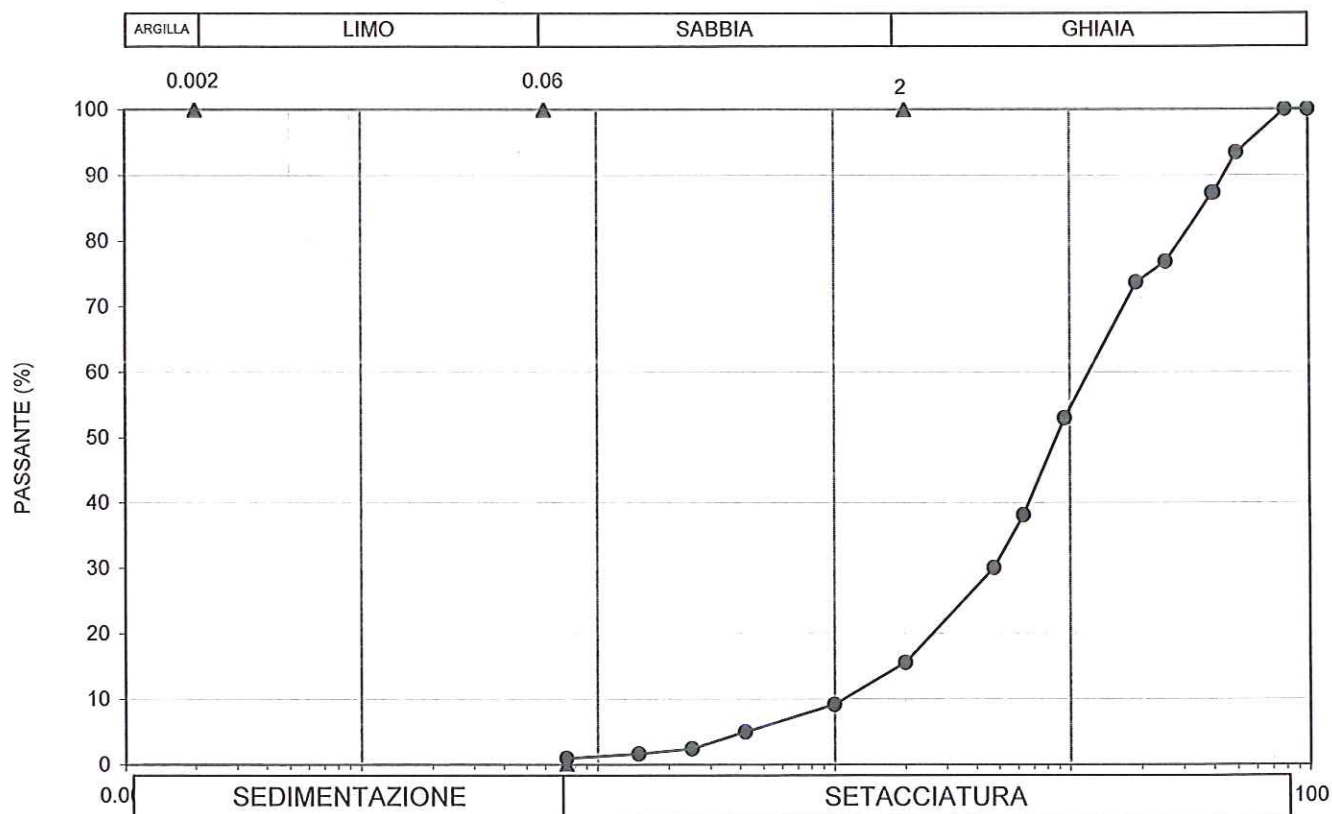


Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO



 Laboratorio Geotecnico	Committente: S.J.S. Engineering s.r.l.	
	Lavoro: Molo Polisettoriale TCT	
	Località: Porto di Taranto	
	Commessa n° 1505/LG	V.A. n° 314
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:	
	Cava: RS1	DESCRIZIONE CAMPIONE: Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.
	Campione: MIX1	
Profondità (m): 8-10	Data prova (inizio-fine): 09-lug-12	20-lug-12

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI: CURVA GRANULOMETRICA (Raccomandazioni A.G.I. 1994)



CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE			
Frazione ghiaiosa	($\varnothing > 2 \text{ mm}$)	84.4	%
Frazione sabbiosa	($0.06 < \varnothing < 2 \text{ mm}$)		%
Frazione limosa	($0.002 < \varnothing < 0.06 \text{ mm}$)	15.6	%
Frazione argillosa (CF)	($\varnothing < 0.002 \text{ mm}$)		%
Passante al setaccio ASTM n. 4	(4.76 mm)	30.1	%
Passante al setaccio ASTM n. 10	(2.00 mm)	15.6	%
Passante al setaccio ASTM n. 40	(0.420 mm)	5.0	%
Passante al setaccio ASTM n. 200	(0.074 mm)	1.0	%

Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE

GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO



GEO S.r.l.
Via dei Gladioli, 6-mod.A6
70026 MODUGNO (Bari)-Z.I.
Tel.+39.80/5315703
Fax+39.80/5315740
E-mail: geospa@iol.it
http://www.geo-spa.it

Cap. soc. Euro15.000,00 i.v.
P.IVA e C.F. 00818210726
Reg. Imprese Bari: 00818210726
REA CCIAA Bari: 169916

**AZIENDA CON SISTEMA
QUALITA' CERTIFICATO
ISO 9001:2008**

Autorizzato con D. M. n° 53563 del 14.07.2005, ai sensi del DPR n.380/01, art. 59 – Circolare n. 349/STC/99 - Prove geotecniche sui terreni (Settore A)

CERTIFICATO DI PROVA N° **38292**
Rif. VERBALE ACCETTAZIONE N° **314** del **29-giu-12**
Rif. Archivio: COMMESSA N° **1505/LG** del **14-giu-12**

COMMITTENTE: **S.J.S. Engineering s.r.l.**

LAVORO: **Molo Polisetoriale TCT**

LOCALITA': **Porto di Taranto**

DESCRIZIONE CAMPIONE:

Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.

DATA PRELIEVO CAMPIONE: **29-giu-12**

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	Sondaggio	RS1
	Campione	MIX2
	Profondità di prelievo	(5-6)-(10-12)

DATA DELLA PROVA: Inizio: **09-lug-12** Fine: **20-lug-12**

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI
(Raccomandazioni A.G.I. 1994)

Il presente Certificato di Prova si compone di n. 2 pagine

(esclusa la presente pagina)

Lo Sperimentatore:

p.i. Domenico CARPANESE

GEO s.r.l.

Laboratorio Geotecnico

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

Il Direttore del Laboratorio:

Dott. Ing. Dino ANTONINO

 Laboratorio Geotecnico	<i>Committente:</i> S.J.S. Engineering s.r.l.	
	<i>Lavoro:</i> Molo Polisetoriale TCT	
	<i>Località:</i> Porto di Taranto	
	<i>Commessa n°</i> 1505/LG V.A. n° 314 del 29-giu-12	
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:	DESCRIZIONE CAMPIONE:
	<i>Cava:</i> RS1	Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.
	<i>Campione:</i> MIX2	
	<i>Profondità (m):</i> (5-6)-(10-12)	<i>Data prova (inizio-fine):</i> 09-lug-12 20-lug-12

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI (Raccomandazioni A.G.I. 1994)

Classificazione Sistema Unificato	-----
Classificazione H.R.B., AASHO H 145-49 (CNR UNI 10006)	-----
Limite liquido LL	----- %
Limite plastico LP (CNR UNI 10014/64)	----- %
Limite di ritiro LR	----- %
Indice di plasticità IP	----- %
Indice di consistenza Ic	----- ---
Attività colloidale A	----- ---
Massima dimensione dei grani D	----- mm

SETACCIATURA

CRIVELLI / SETACCI		Apertura maglie	Massa del trattenuto	Terreno passante	Terreno trattenuto
N.	Serie	mm	g	%	%
-	ASTM	100.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	80.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	50.0	712.3	92.6	7.4
-	ASTM	40.0	263.8	89.9	10.1
1"	ASTM	25.40	458.8	85.1	14.9
3/4"	ASTM	19.05	373.8	72.4	27.6
3/8"	ASTM	9.52	490.8	55.7	44.3
1/4"	ASTM	6.36	242.0	47.4	52.6
n.4	ASTM	4.76	138.5	42.7	57.3
n.10	ASTM	2.00	358.10	30.5	69.5
n.18	ASTM	1.00	292.45	20.6	79.4
n.40	ASTM	0.420	242.19	12.3	87.7
n.60	ASTM	0.250	160.90	6.8	93.2
n.100	ASTM	0.149	45.54	5.3	94.7
n.200	ASTM	0.074	53.50	3.5	96.5

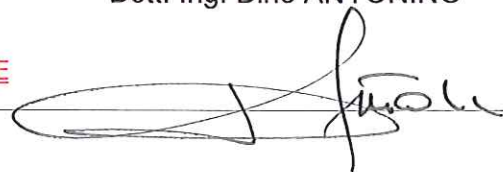
Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico **CARPANESE**



GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE



Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. **Dino ANTONINO**

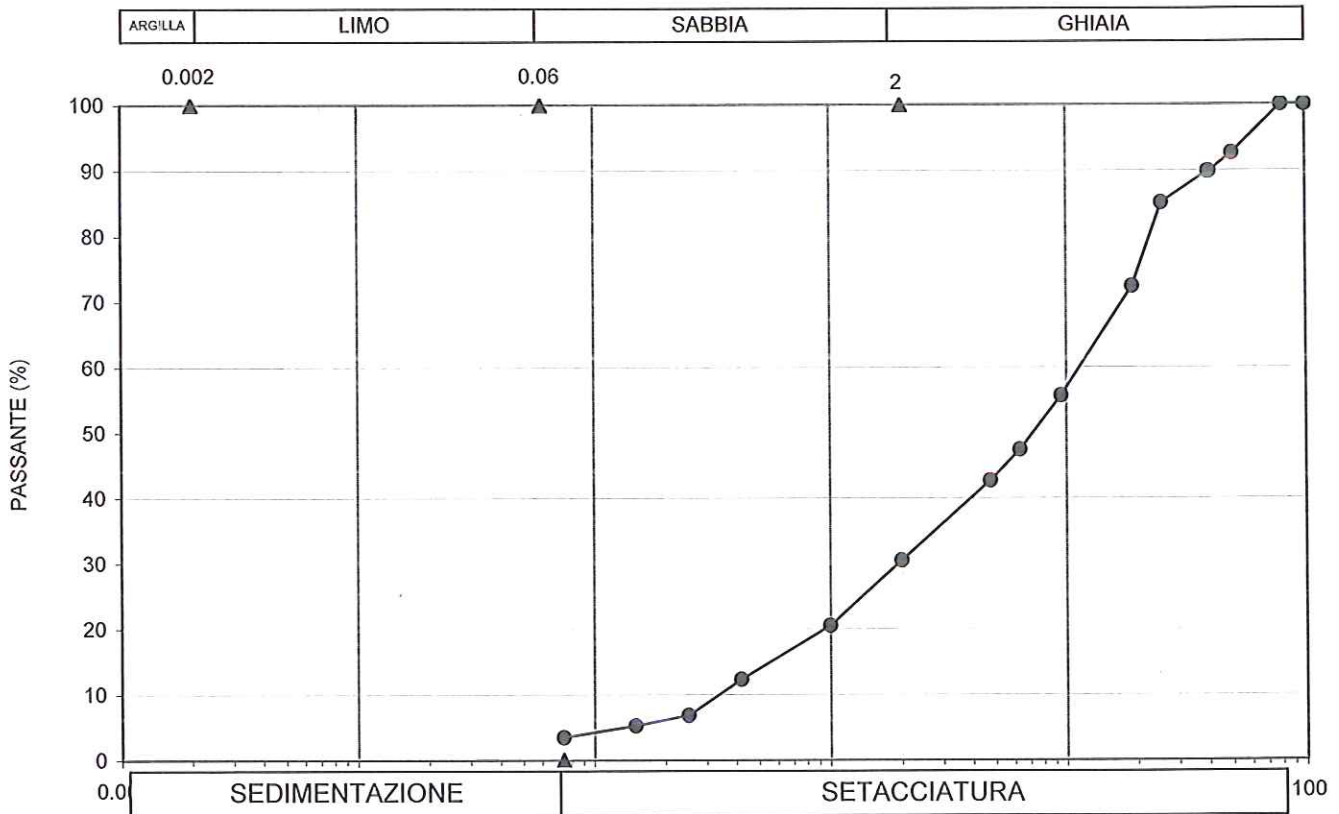


N.B. I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni identificati.

E' vietata la riproduzione di singole parti del rapporto di prova senza l'approvazione del Laboratorio.

 Laboratorio Geotecnico	Committente: S.J.S. Engineering s.r.l.	
	Lavoro: Molo Polisettoriale TCT	
	Località: Porto di Taranto	
	Commessa n° 1505/LG	V.A. n° 314 del 29-giu-12
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:	
	Cava: RS1	DESCRIZIONE CAMPIONE: Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.
	Campione: MIX2	
Profondità (m): (5-6)-(10-12)	Data prova (inizio-fine): 09-lug-12 20-lug-12	

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI: CURVA GRANULOMETRICA
(Raccomandazioni A.G.I. 1994)



CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE			
Frazione ghiaiosa	($\varnothing > 2 \text{ mm}$)	69.5	%
Frazione sabbiosa	($0.06 < \varnothing < 2 \text{ mm}$)	30.5	%
Frazione limosa	($0.002 < \varnothing < 0.06 \text{ mm}$)		%
Frazione argillosa (CF)	($\varnothing < 0.002 \text{ mm}$)		%
Passante al setaccio ASTM n. 4	(4.76 mm)	42.7	%
Passante al setaccio ASTM n. 10	(2.00 mm)	30.5	%
Passante al setaccio ASTM n. 40	(0.420 mm)	12.3	%
Passante al setaccio ASTM n. 200	(0.074 mm)	3.5	%

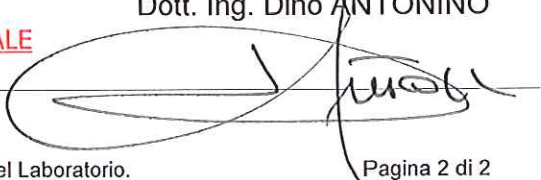
Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE



GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE



Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO





GEO S.r.l.
Via dei Gladioli, 6-mod.A6
70026 MODUGNO (Bari)-Z.I.
Tel.+39.80/5315703
Fax+39.80/5315740
E-mail: geospa@iol.it
http://www.geo-spa.it

Cap. soc. Euro15.000,00 i.v.
P.IVA e C.F. 00818210726
Reg. Imprese Bari: 00818210726
REA CCIAA Bari: 169916

**AZIENDA CON SISTEMA
QUALITA' CERTIFICATO
ISO 9001:2008**

Autorizzato con D. M. n° 53563 del 14.07.2005, ai sensi del DPR n.380/01, art. 59 – Circolare n. 349/STC/99 - Prove geotecniche sui terreni (Settore A)

CERTIFICATO DI PROVA N° 38293
Rif. **VERBALE ACCETTAZIONE N° 314** del 29-giu-12
Rif. **Archivio: COMMESSA N° 1505/LG** del 14-giu-12

COMMITTENTE:	S.J.S. Engineering s.r.l.
LAVORO:	Molo Polisetoriale TCT
LOCALITA':	Porto di Taranto

DESCRIZIONE CAMPIONE:	
Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.	
DATA PRELIEVO CAMPIONE:	29-giu-12

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	Sondaggio	RS3
	Campione	MIX1
	Profondità di prelievo	(1-3)-(4.5-6)

DATA DELLA PROVA:	Inizio: 09-lug-12	Fine: 20-lug-12
--------------------------	-------------------	-----------------

<p align="center">ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI (Raccomandazioni A.G.I. 1994)</p>

Il presente Certificato di Prova si compone di n. 2 pagine

(esclusa la presente pagina)


Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE

GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE


Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO

 Laboratorio Geotecnico	Committente: S.J.S. Engineering s.r.l.	
	Lavoro: Molo Polisetoriale TCT	
	Località: Porto di Taranto	
	Commessa n° 1505/LG V.A. n° 314 del 29-giu-12	
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:	DESCRIZIONE CAMPIONE:
	Cava: RS3	Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.
	Campione: MIX1	
	Profondità (m): (1-3)-(4.5-6)	Data prova (inizio-fine): 09-lug-12 20-lug-12

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI (Raccomandazioni A.G.I. 1994)

Classificazione Sistema Unificato	-----
Classificazione H.R.B., AASHO H 145-49 (CNR UNI 10006)	-----
Limite liquido LL	----- %
Limite plastico LP (CNR UNI 10014/64)	----- %
Limite di ritiro LR	----- %
Indice di plasticità IP	----- %
Indice di consistenza I _c	----- ---
Attività colloidale A	----- ---
Massima dimensione dei grani D	----- mm

SETACCIATURA

CRIVELLI / SETACCI		Apertura maglie	Massa del trattenuto	Terreno passante	Terreno trattenuto
N.	Serie	mm	g	%	%
-	ASTM	100.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	80.0	-----	100.0	0.0
-	ASTM	50.0	219.0	97.5	2.5
-	ASTM	40.0	240.9	94.7	5.3
1"	ASTM	25.40	715.3	86.4	13.6
3/4"	ASTM	19.05	135.5	81.8	18.2
3/8"	ASTM	9.52	482.8	65.1	34.9
1/4"	ASTM	6.36	251.6	56.4	43.6
n.4	ASTM	4.76	158.0	50.9	49.1
n.10	ASTM	2.00	359.58	38.5	61.5
n.18	ASTM	1.00	373.69	25.5	74.5
n.40	ASTM	0.420	328.61	14.2	85.8
n.60	ASTM	0.250	185.70	7.8	92.2
n.100	ASTM	0.149	51.18	6.0	94.0
n.200	ASTM	0.074	55.06	4.1	95.9

Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE



GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE



Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO





GEO S.r.l.
Via dei Gladioli, 6-mod.A6
70026 MODUGNO (Bari)-Z.I.
Tel.+39.80/5315703
Fax+39.80/5315740
E-mail: geospa@iol.it
http://www.geo-spa.it

Cap. soc. Euro15.000,00 i.v.
P.IVA e C.F. 00818210726
Reg. Imprese Bari: 00818210726
REA CCIAA Bari: 169916

**AZIENDA CON SISTEMA
QUALITA' CERTIFICATO
ISO 9001:2008**

Autorizzato con D. M. n° 53563 del 14.07.2005, ai sensi del DPR n.380/01, art. 59 - Circolare n. 349/STC/99 - Prove geotecniche sui terreni (Settore A)

CERTIFICATO DI PROVA N° 38294
Rif. **VERBALE ACCETTAZIONE N° 314** del 29-giu-12
Rif. **Archivio: COMMESSA N° 1505/LG** del 14-giu-12

COMMITTENTE: S.J.S. Engineering s.r.l.

LAVORO: Molo Polisetoriale TCT

LOCALITA': Porto di Taranto

DESCRIZIONE CAMPIONE:

Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.

DATA PRELIEVO CAMPIONE: 29-giu-12

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	Sondaggio	RS3
	Campione	MIX2
	Profondità di prelievo	6-13.5

DATA DELLA PROVA: Inizio: 09-lug-12 Fine: 20-lug-12

**ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI
(Raccomandazioni A.G.I. 1994)**

Il presente Certificato di Prova si compone di n. 2 pagine

(esclusa la presente pagina)

Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE

GEO s.r.l.

Laboratorio Geotecnico

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO

 Laboratorio Geotecnico	Committente: S.J.S. Engineering s.r.l.	
	Lavoro: Molo Polisetoriale TCT	
	Località: Porto di Taranto	
	Commessa n° 1505/LG V.A. n° 314 del 29-giu-12	
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:	DESCRIZIONE CAMPIONE:
	Cava: RS3	Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.
	Campione: MIX2	
Profondità (m): 6-13.5	Data prova (inizio-fine): 09-lug-12 20-lug-12	

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI (Raccomandazioni A.G.I. 1994)

Classificazione Sistema Unificato	-----
Classificazione H.R.B., AASHO H 145-49 <i>(CNR UNI 10006)</i>	-----
Limite liquido LL	----- %
Limite plastico LP	<i>(CNR UNI 10014/64)</i> ----- %
Limite di ritiro LR	----- %
Indice di plasticità IP	----- %
Indice di consistenza Ic	----- ---
Attività colloidale A	----- ---
Massima dimensione dei grani D	----- mm

SETACCIATURA

CRIVELLI / SETACCI		Apertura maglie	Massa del trattenuto	Terreno passante	Terreno trattenuto
N.	Serie	mm	g	%	%
-	ASTM	100.0	0.0	100.0	0.0
-	ASTM	80.0	0.0	100.0	0.0
-	ASTM	50.0	0.0	100.0	0.0
-	ASTM	40.0	0.0	100.0	0.0
1"	ASTM	25.40	0.0	100.0	0.0
3/4"	ASTM	19.05	73.0	97.0	3.0
3/8"	ASTM	9.52	0.0	97.0	3.0
1/4"	ASTM	6.36	11.4	96.5	3.5
n.4	ASTM	4.76	18.8	95.7	4.3
n.10	ASTM	2.00	166.00	88.8	11.2
n.18	ASTM	1.00	540.30	66.3	33.7
n.40	ASTM	0.420	835.00	31.6	68.4
n.60	ASTM	0.250	546.00	8.9	91.1
n.100	ASTM	0.149	87.88	5.3	94.7
n.200	ASTM	0.074	61.19	2.7	97.3

Lo Sperimentatore
p.i. Domenico CARPANESE



GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

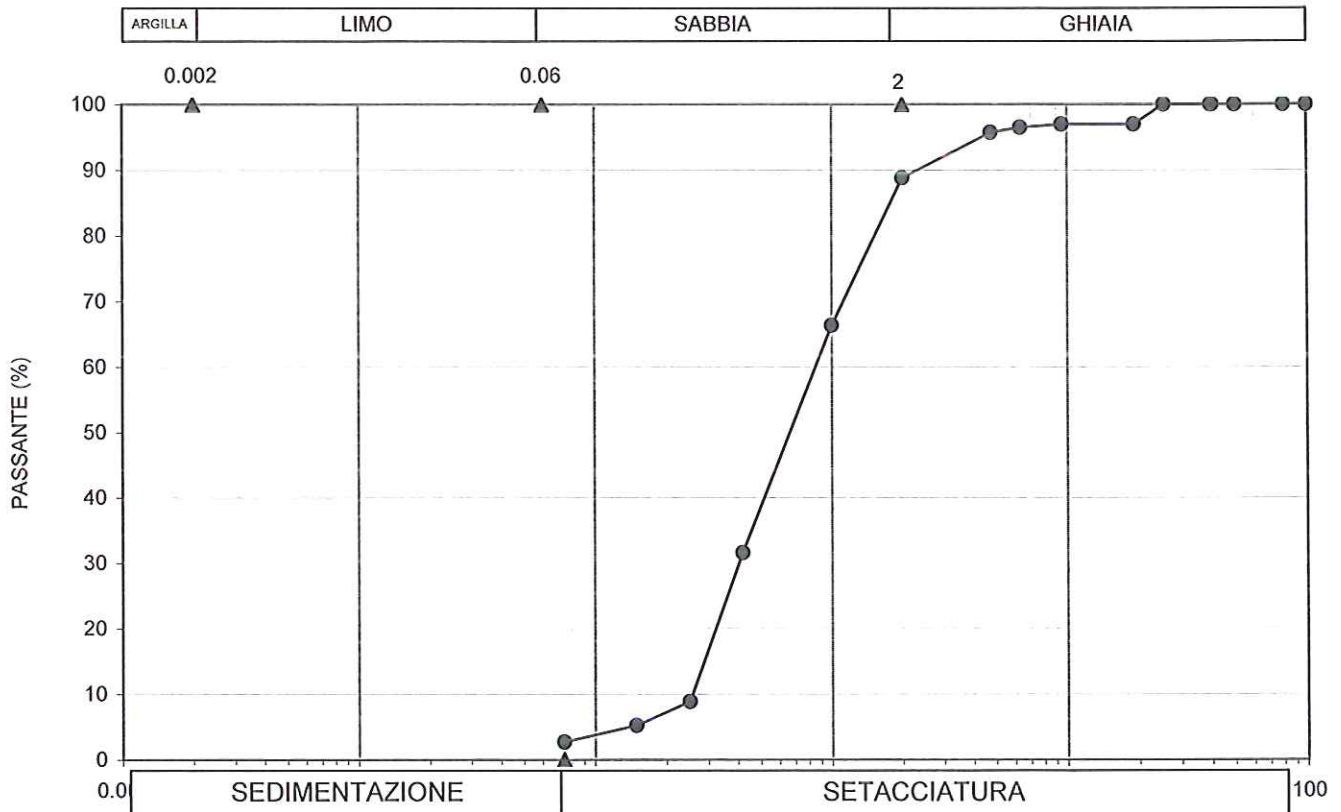


Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO



 Laboratorio Geotecnico	Committente: S.J.S. Engineering s.r.l.	
	Lavoro: Molo Polisettoriale TCT	
	Località: Porto di Taranto	
	Commessa n° 1505/LG V.A. n° 314 del 29-giu-12	
Via dei Gladioli, 6 - 70026 Modugno (BA) Tel 080 5315703 - Fax 080 5315740 e-mail: geospa@iol.it	IDENTIFICAZIONE CAMPIONE:	DESCRIZIONE CAMPIONE:
	Cava: RS3	Materiale di riporto eterogeneo di origine antropica, prelevato in mucchio da cassette catalogatrici.
	Campione: MIX2	
	Profondità (m): 6-13.5	Data prova (inizio-fine): 09-lug-12 20-lug-12

ANALISI GRANULOMETRICA DEI TERRENI: CURVA GRANULOMETRICA (Raccomandazioni A.G.I. 1994)



CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE			
Frazione ghiaiosa	($\varnothing > 2 \text{ mm}$)	11.2	%
Frazione sabbiosa	($0.06 < \varnothing < 2 \text{ mm}$)		%
Frazione limosa	($0.002 < \varnothing < 0.06 \text{ mm}$)	88.8	%
Frazione argillosa (CF)	($\varnothing < 0.002 \text{ mm}$)		%
Passante al setaccio ASTM n. 4	(4.76 mm)	95.7	%
Passante al setaccio ASTM n. 10	(2.00 mm)	88.8	%
Passante al setaccio ASTM n. 40	(0.420 mm)	31.6	%
Passante al setaccio ASTM n. 200	(0.074 mm)	2.7	%

Lo Sperimentatore:
p.i. Domenico CARPANESE

GEO s.r.l.
Laboratorio Geotecnico
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. Ing. Dino ANTONINO