



Via Martucci, 19 - 81055 S. Maria C.v. (Ce)
 Tel.: 0823.797119 Fax: 0823.587830
 web: www.laborotek.it mail: info@laborotek.it
 pec: laborotek@italia-pec.it



Decreto di Concessione Ministeriale
 Prot. 4956 del 04/08/2017
 Prove Geotecniche su Terre (Settore A)



Certificato n°	28CA1-01
Del	04/08/2017
Verb. di Accettazione n°	28/17
Job n°	54/17

Committente:	Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		
Cantiere:	Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)		
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riqualificazione Ambientale		
Data consegna in laboratorio	21/07/17	Data esecuzione prove:	02/08/17
		Stato:	Rimaneggiato
Profondità prelievo (m):	1,50 - 2,00	Sondaggio	Campione CA1

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Lunghezza (cm)	<input type="text" value="30.00"/>	Diametro (cm)	<input type="text"/>	Colore	<input type="text" value="marrone"/>	Odore	<input type="text"/>
Classe del Campione	Q 5 <input checked="" type="checkbox"/>	Q 4	<input type="checkbox"/>	Q 3	<input type="checkbox"/>	Q 2	<input type="checkbox"/>
Pocket Penetrometer Test	<input type="text" value="132"/>	Kpa		Pocket Vane Test	<input type="text"/>		
Classificazione CNR-UNI 10006	<input type="text"/>						
Descrizione Campione	Sabbia ghiaiosa di colore marrone, consistente, umida al tatto, non reagente ad HCl, con numerosi inclusi litici ghiaiosi eterometrici subarrotondati di colore bianco.						

PROVE ESEGUITE SUL CAMPIONE

<input checked="" type="checkbox"/>	Apertura Campione	<input type="checkbox"/>	Prova Edometrica
<input checked="" type="checkbox"/>	Caratteristiche Fisiche	<input type="checkbox"/>	Prova di Permeabilità
<input checked="" type="checkbox"/>	Peso Specifico	<input type="checkbox"/>	Prova di Taglio Diretto
<input checked="" type="checkbox"/>	Analisi Granulometrica per setacciatura	<input type="checkbox"/>	Prova di Taglio Residuo
<input checked="" type="checkbox"/>	Analisi Granulometrica per sedimentazione	<input type="checkbox"/>	Prova Triassiale C.I.D.
<input type="checkbox"/>	Limite Liquido	<input type="checkbox"/>	Prova Triassiale C.I.U.
<input type="checkbox"/>	Limite Plastico	<input type="checkbox"/>	Prova Triassiale U.U.
<input type="checkbox"/>	Limite di ritiro	<input type="checkbox"/>	Prova ad espansione Laterale Libera
<input type="checkbox"/>	Analisi Chimiche	<input type="checkbox"/>	Prova di Compattazione

Lo Sperimentatore

Dott. Geol. Vincenzo Pace

Direttore Tecnico

Dott. Geol. Tiziana Genite





Committente:	Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		
Cantiere:	Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)		
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riqualificazione Ambientale		
Data consegna in laboratorio:	21/07/2017	Data Esecuzione prova:	02/08/2017
Profondità prelievo (m):	1,50 - 2,00	Sondaggio	
		Stato:	Rimaneggiato
		Campione	CA1

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO D'ACQUA W (ASTM D 2216)

Provino n°	Rec. n°	Massa Recipiente (g)	Massa Rec.+ Camp. Umido (g)	Massa Rec.+ Camp. Secco (g)	Massa d' acqua (g)	Massa Camp. essiccato (g)	Contenuto d'Acqua %	Contenuto d'Acqua Medio %
1	F3	38.11	41.08	40.39	0.69	2.28	30.3	30.5
2	S4	39.24	42.23	41.53	0.70	2.29	30.6	
3	C8	38.90	42.95	42.00	0.95	3.10	30.6	

DETERMINAZIONE DEL PESO DI VOLUME DEI GRANI γ_s (ASTM D 854)

Picn. n°	Massa Picn. (g)	Massa Camp.Secco+ picnometro (g)	Massa Camp. Secco (g)	Massa Pic.+ Acqua (g)	Massa Pic.+ Acqua+ Camp.secco (g)	Peso di Volume dei Grani γ_s (KN/m ³)	Peso di Volume dei Grani Medio γ_s (KN/m ³)
5	34.42	39.46	5.04	100.57	103.64	25.04	25.06
9	35.17	40.27	5.10	101.63	104.74	25.08	

DETERMINAZIONE DEL PESO DI VOLUME NATURALE γ_n (BS 1377 T15/e)

Provino n°	Volume Fust. (cm ³)	Massa Fustella (g)	Massa Fust. + Camp. Umido (g)	Massa Campione Umido (g)	Peso di Volume Naturale (KN/m ³)	Peso di Volume Naturale Medio (KN/m ³)
1	40	59.24	108.88	49.64	12.17	12.10
2	40	59.53	107.62	48.09	11.79	
3	40	59.08	109.35	50.27	12.33	

DETERMINAZIONE GRANDEZZE DI STATO

Peso dell'unità di volume secco	$\gamma_d =$	7.93	KN/m ³
Porosità	n =	0.68	
Rapporto dei vuoti	e =	2.16	
Grado di saturazione	Sr =	36	%

VOLUME IMMERSO SOMMERSO γ' E SATURO γ_{sat}

Peso del volume sommerso	$\gamma' =$	4.76	KN/m ³
Peso del volume saturo	$\gamma_{sat} =$	14.63	KN/m ³

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Vincenzo Pace



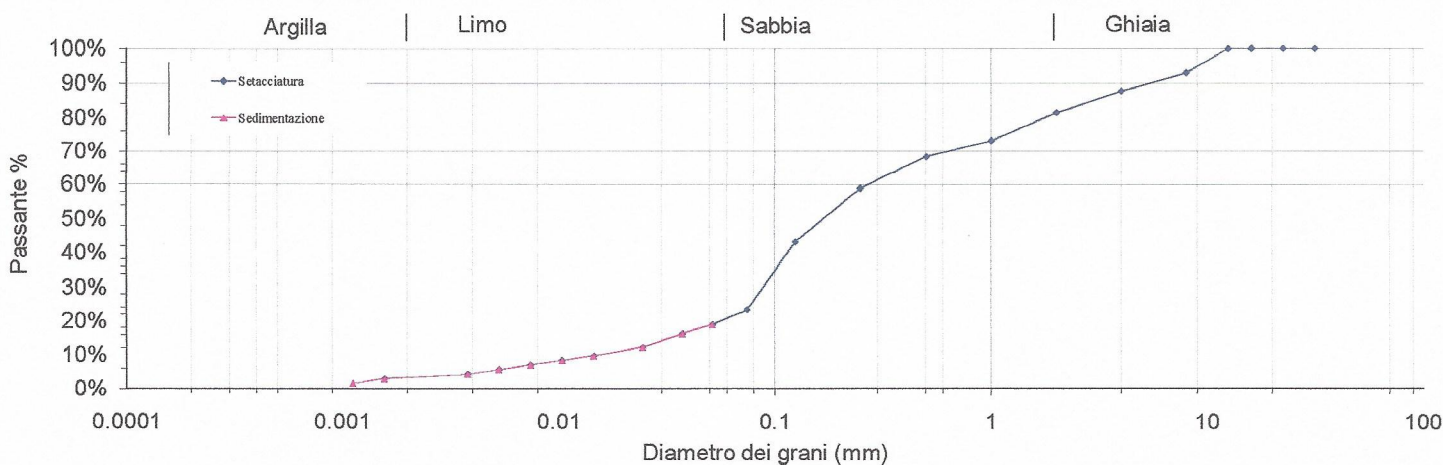
Direttore Tecnico
Dott. Col. Arianna Gentile



Data Consegna in Laboratorio:	21/07/2017	Data Esecuzione Prova:	02/08/2017
Committente: Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		Cantiere: Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)	
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riquilibrificazione Ambientale		
Sondaggio	Campione	Profondità di Prelievo (m)	
	CA1	1,50 - 2,00	

ANALISI GRANULOMETRICA (Norm. internamente (Rif. AGI 1994) - AGI 1977)

DIAGRAMMA DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA



Setacciatura												
Diametro (mm)	31.50	22.40	16.00	12.50	8.000	4.000	2.000	1.000	0.500	0.250	0.125	0.075
Passante %	100%	100%	100%	100%	93.00%	87.69%	81.35%	72.91%	68.28%	58.84%	43.18%	23.23%
Sedimentazione												
Diametro (mm)	0.0518	0.0376	0.0247	0.0146	0.0104	0.0075	0.0053	0.0038	0.0016	0.0011	0.0000	0.0000
Passante %	18.81%	16.18%	12.23%	9.60%	8.29%	6.97%	5.66%	4.34%	3.03%	1.71%	0.00%	0.00%

COMPOSIZIONE %	Ghiaia	Sabbia	Limo	Argilla
	18.65%	58.12%	17.57%	4.90%

Definizione granulometrica:
Sabbia ghiaioso limosa con tracce di argilla

Lo Sperimentatore
 Dott. Geol. Vincenzo Pace





Via Martucci, 19 - 81055 S. Maria C.v. (Ce)
 Tel.: 0823.797119 Fax: 0823.587830
 web: www.laborotek.it mail: info@laborotek.it
 pec: laborotek@italia-pec.it



Decreto di Concessione Ministeriale
 Prot. 4956 del 04/06/2010
 Prove Geotecniche su Terre (Settore A)



Certificato n°	28CB1-01
Del	04/08/2017
Verb. di Accettazione n°	28/17
Job n°	54/17

Committente:	Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		
Cantiere:	Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)		
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riqualficazione Ambientale		
Data consegna in laboratorio	21/07/17	Data esecuzione prove:	02/08/17
		Stato:	Rimaneggiato
Profondità prelievo (m):	2,00 - 2,50	Sondaggio	Campione CB1

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Lunghezza (cm)	<input type="text" value="29.00"/>	Diametro (cm)	<input type="text"/>	Colore	<input type="text" value="marrone"/>	Odore	<input type="text"/>
Classe del Campione	Q 5 <input checked="" type="checkbox"/>	Q 4	<input type="checkbox"/>	Q 3	<input type="checkbox"/>	Q 2	<input type="checkbox"/>
Pocket Penetrometer Test	<input type="text" value="132"/>	Kpa		Pocket Vane Test	<input type="text"/>		
Classificazione CNR-UNI 10006	<input type="text"/>						
Descrizione Campione	Sabbia limoso ghiaiosa di colore marrone, consistente, umida al tatto, non reagente ad HCl, con litici eterometrici subangolari di colore grigio chiaro						

PROVE ESEGUITE SUL CAMPIONE

<input type="checkbox"/>	Apertura Campione
<input type="checkbox"/>	Caratteristiche Fisiche
<input type="checkbox"/>	Peso Specifico
<input type="checkbox"/>	Analisi Granulometrica per setacciatura
<input type="checkbox"/>	Analisi Granulometrica per sedimentazione
	Limite Liquido
	Limite Plastico
	Limite di ritiro
	Analisi Chimiche

	Prova Edometrica
	Prova di Permeabilità
	Prova di Taglio Diretto
	Prova di Taglio Residuo
	Prova Triassiale C.I.D.
	Prova Triassiale C.I.U.
	Prova Triassiale U.U.
	Prova ad espansione Laterale Libera
	Prova di Compattazione

Lo Sperimentatore

Dott. Geol. Vincenzo Pace

Direttore Tecnico

Dott. Geol. Tiziana Gentile





Via Martucci, 19 - 81055 S. Maria C.v. (Ce)
Tel.: 0823.797119 Fax: 0823.587830
web: www.laborortek.it mail: info@laborortek.it
pec: laborortek@italia-pec.it



Decreto di Concessione Ministeriale
Prot. 4956 del 04/08/2016
Prove Geotecniche su Terre (Settore A)



Certificato n°	28CB1-02
Del	04/08/2017
Verbale di Accettazione n°	28/17
Job n°	54/17

Committente:	Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		
Cantiere:	Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)		
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riqualificazione Ambientale		
Data consegna in laboratorio:	21/07/2017	Data Esecuzione prova:	02/08/2017
		Stato:	Rimaneggiato
Profondità prelievo (m):	2,00 - 2,50	Sondaggio	
		Campione	CB1

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO D'ACQUA w (ASTM D 2216)

Provino n°	Rec. n°	Massa Recipiente (g)	Massa Rec.+ Camp. Umido (g)	Massa Rec.+ Camp. Secco (g)	Massa d'acqua (g)	Massa Camp. essiccato (g)	Contenuto d'Acqua %	Contenuto d'Acqua Medio %
1	H2	38.30	42.21	41.38	0.83	3.08	26.9	28.7
2	C8	38.90	43.30	42.32	0.98	3.42	28.7	
3	Z9	38.88	43.15	42.15	1.00	3.27	30.6	

DETERMINAZIONE DEL PESO DI VOLUME DEI GRANI γ_s (ASTM D 854)

Picn. n°	Massa Picn. (g)	Massa Camp. Secco+ picnometro (g)	Massa Camp. Secco (g)	Massa Pic.+ Acqua (g)	Massa Pic.+ Acqua+ Camp.secco (g)	Peso di Volume dei Grani γ_s (KN/m ³)	Peso di Volume dei Grani Medio γ_s (KN/m ³)
5	34.42	39.46	5.04	100.57	103.62	24.79	24.99
9	35.17	40.32	5.15	101.63	104.78	25.20	

DETERMINAZIONE DEL PESO DI VOLUME NATURALE γ_n (BS 1377 T15/e)

Provino n°	Volume Fust. (cm ³)	Massa Fustella (g)	Massa Fust. + Camp. Umido (g)	Massa Campione Umido (g)	Peso di Volume Naturale (KN/m ³)	Peso di Volume Naturale Medio (KN/m ³)
1	40	58.05	112.09	54.04	13.25	12.97
2	40	59.85	112.32	52.47	12.87	
3	40	59.04	111.14	52.10	12.78	

DETERMINAZIONE GRANDEZZE DI STATO

Peso dell'unità di volume secco	$\gamma_d =$	8.56	KN/m ³
Porosità	$n =$	0.66	
Rapporto dei vuoti	$e =$	1.92	
Grado di saturazione	$S_r =$	38	%

VOLUME IMMERSO SOMMERSO γ' E SATURO γ_{sat}

Peso del volume sommerso	$\gamma' =$	5.14	KN/m ³
Peso del volume saturo	$\gamma_{sat} =$	15.01	KN/m ³

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Vincenzo Pace

Direttore Tecnico
Dott. Col. Iliziana Gentile



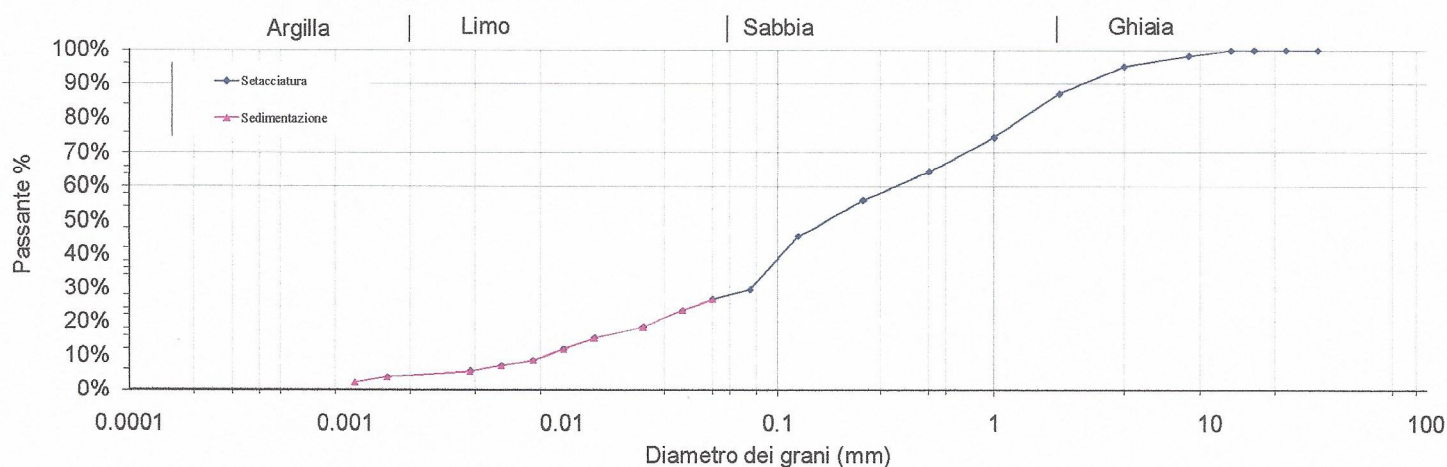


Certificato n°	28CB1-03
Del	04/08/2017
Verbale di Accettazione n°	28/17
Job n°	54/17

Data Consegna in Laboratorio:	21/07/2017	Data Esecuzione Prova:	02/08/2017
Committente: Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		Cantiere: Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)	
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riquilibrificazione Ambientale		
Sondaggio	Campione	Profondità di Prelievo (m)	
	CB1	2,00 - 2,50	

ANALISI GRANULOMETRICA (Norm. internamente (Rif. AGI 1994) - AGI 1977)

DIAGRAMMA DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA



Setacciatura												
Diametro (mm)	31.50	22.40	16.00	12.50	8.000	4.000	2.000	1.000	0.500	0.250	0.125	0.075
Passante %	100%	100%	100%	100%	98.23%	95.14%	87.04%	74.34%	64.29%	55.81%	45.34%	29.43%
Sedimentazione												
Diametro (mm)	0.0503	0.0366	0.0240	0.0143	0.0103	0.0075	0.0053	0.0038	0.0016	0.0011	0.0000	0.0000
Passante %	26.56%	23.31%	18.42%	15.16%	11.90%	8.64%	7.01%	5.38%	3.75%	2.12%	0.00%	0.00%

COMPOSIZIONE %	Ghiaia	Sabbia	Limo	Argilla
	12.96%	57.61%	22.42%	6.57%

Definizione granulometrica:

Sabbia limoso ghiaiosa debolmente argillosa

Lo Sperimentatore
 Dott. Geol. Vincenzo Pace






Via Martucci, 19 - 81055 S. Maria C.V. (Ce)
 Tel.: 0823.797119 Fax: 0823.587830
 web: www.laborotek.it mail: info@laborotek.it
 pec: laborotek@italia-pec.it



Decreto di Concessione Ministeriale
 Prot. 4956 del 04/06/2018
 Prove Geotecniche su Terre (Settore A)



Certificato n°	28CC1-01
Del	04/08/2017
Verb. di Accettazione n°	28/17
Job n°	54/17

Committente:	Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		
Cantiere:	Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)		
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riqualificazione Ambientale		
Data consegna in laboratorio	21/07/17	Data esecuzione prove:	02/08/17
		Stato:	Rimaneggiato
Profondità prelievo (m):	2,50 - 3,00	Sondaggio	Campione CC1

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Lunghezza (cm)	31.00	Diametro (cm)		Colore	grigio	Odore	
Classe del Campione	Q 5 <input checked="" type="checkbox"/>	Q 4	<input type="checkbox"/>	Q 3	<input type="checkbox"/>	Q 2	<input type="checkbox"/>
Pocket Penetrometer Test	154	Kpa		Pocket Vane Test			
Classificazione CNR-UNI 10006							
Descrizione Campione	Sabbia debolmente ghiaiosa di colore grigio, consistente, umida al tatto, non reagente ad HCl, con litici eterometrici subangolari di colore bianco e marrone chiaro.						

PROVE ESEGUITE SUL CAMPIONE

<input checked="" type="checkbox"/>	Apertura Campione
<input checked="" type="checkbox"/>	Caratteristiche Fisiche
<input checked="" type="checkbox"/>	Peso Specifico
<input checked="" type="checkbox"/>	Analisi Granulometrica per setacciatura
<input checked="" type="checkbox"/>	Analisi Granulometrica per sedimentazione
	Limite Liquido
	Limite Plastico
	Limite di ritiro
	Analisi Chimiche

	Prova Edometrica
	Prova di Permeabilità
	Prova di Taglio Diretto
	Prova di Taglio Residuo
	Prova Triassiale C.I.D.
	Prova Triassiale C.I.U.
	Prova Triassiale U.U.
	Prova ad espansione Laterale Libera
	Prova di Compattazione

Lo Sperimentatore

Dott. Geol. Vincenzo Pace

Direttore Tecnico

Dott. Geol. Tiziana Gentile





Certificato n°	28CC1-02
Del	04/08/2017
Verbale di Accettazione n°	28/17
Job n°	54/17

Committente:	Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		
Cantiere:	Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)		
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riqualficazione Ambientale		
Data consegna in laboratorio:	21/07/2017	Data Esecuzione prova:	02/08/2017
		Stato:	Rimaneggiato
Profondità prelievo (m):	2,50 - 3,00	Sondaggio	
		Campione	CC1

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO D'ACQUA w (ASTM D 2216)

Provino n°	Rec. n°	Massa Recipiente (g)	Massa Rec.+ Camp. Umido (g)	Massa Rec.+ Camp. Secco (g)	Massa d' acqua (g)	Massa Camp. essiccato (g)	Contenuto d'Acqua %	Contenuto d'Acqua Medio %
1	H8	38.81	43.23	42.34	0.89	3.53	25.2	26.1
2	ZZ	38.92	43.98	42.91	1.07	3.99	26.8	
3	F5	38.90	43.38	42.45	0.93	3.55	26.2	

DETERMINAZIONE DEL PESO DI VOLUME DEI GRANI γ_s (ASTM D 854)

Picn. n°	Massa Picn. (g)	Massa Camp. Secco+ picnometro (g)	Massa Camp. Secco (g)	Massa Pic.+ Acqua (g)	Massa Pic.+ Acqua+ Camp.secco (g)	Peso di Volume dei Grani γ_s (KN/m³)	Peso di Volume dei Grani Medio γ_s (KN/m³)
5	34.42	39.44	5.02	100.57	103.63	25.06	25.06
9	35.17	40.24	5.07	101.63	104.72	25.06	

DETERMINAZIONE DEL PESO DI VOLUME NATURALE γ_n (BS 1377 T15/e)

Provino n°	Volume Fust. (cm³)	Massa Fustella (g)	Massa Fust. + Camp. Umido (g)	Massa Campione Umido (g)	Peso di Volume Naturale (KN/m³)	Peso di Volume Naturale Medio (KN/m³)
1	40	59.04	109.00	49.96	12.25	12.22
2	40	58.93	108.12	49.19	12.06	
3	40	58.05	108.41	50.36	12.35	

DETERMINAZIONE GRANDEZZE DI STATO

Peso dell'unità di volume secco	$\gamma_d =$	9.05	KN/m³
Porosità	$n =$	0.64	
Rapporto dei vuoti	$e =$	1.77	
Grado di saturazione	$S_r =$	38	%

VOLUME IMMERSO SOMMERSO γ' E SATURO γ_{sat}

Peso del volume sommerso	$\gamma' =$	5.43	KN/m³
Peso del volume saturo	$\gamma_{sat} =$	15.32	KN/m³

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. Vincenzo Pace



Direttore Tecnico
Dott. Geol. Miriana Gentile



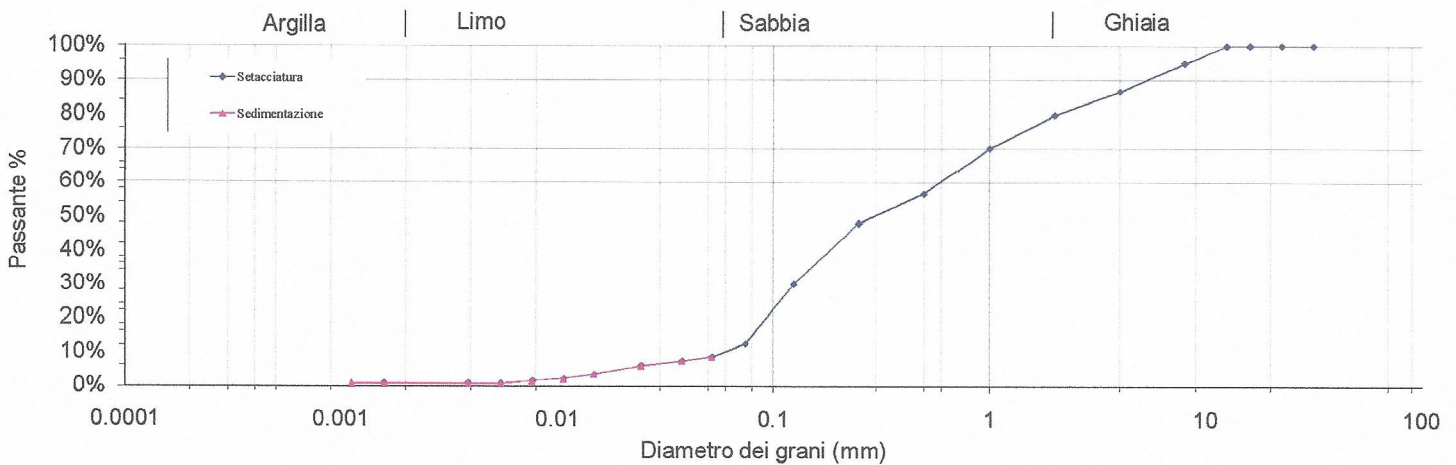


Certificato n°	28CC1-03
Del	04/08/2017
Verbale di Accettazione n°	28/17
Job n°	54/17

Data Consegna in Laboratorio:	21/07/2017	Data Esecuzione Prova:	02/08/2017
Committente: Sol.geo S.r.l. (per conto di L' Elianto S.r.l.)		Cantiere: Cava di Balletta - S. Maria a Vico (CE)	
Progetto:	Indagini Geognostiche per Riquilibrificazione Ambientale		
Sondaggio	Campione	Profondità di Prelievo (m)	
	CC1	2,50 - 3,00	

ANALISI GRANULOMETRICA (Norm. internamente (Rif. AGI 1994) - AGI 1977)

DIAGRAMMA DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA



Setacciatura												
Diametro (mm)	31.50	22.40	16.00	12.50	8.000	4.000	2.000	1.000	0.500	0.250	0.125	0.075
Passante %	100%	100%	100%	100%	95.05%	86.61%	79.68%	70.13%	56.70%	47.94%	29.88%	12.40%
Sedimentazione												
Diametro (mm)	0.0525	0.0380	0.0247	0.0149	0.0108	0.0077	0.0055	0.0039	0.0016	0.0011	0.0000	0.0000
Passante %	8.54%	7.26%	5.97%	3.40%	2.12%	1.48%	0.84%	0.84%	0.84%	0.84%	0.00%	0.00%

COMPOSIZIONE %	Ghiaia	Sabbia	Limo	Argilla
	20.32%	67.28%	11.56%	0.15%

Definizione granulometrica:

Sabbia ghiaioso limosa con tracce di argilla

Lo Sperimentatore
 Dott. Geol. Vincenzo Pace




Sondaggio S1











Sondaggio S2











Prelievo campione CA



Prelievo campione CB



Prelievo campione CC



Prove penetrometriche DPSH

DP01



DP02



DP03



DP04



Indagini sismiche MASW

MASW 1



MASW 2

