



GIFFONI SEI CASALI *(sa)*

PUC 2018

PIANO URBANISTICO COMUNALE

(L.R. 16 del 22/12/2004 e s.m.i. - Regolamento di Attuazione n° 5 del 04/08/ 2011)

STUDIO GEO - SISMICO

(L.R. 9 del 07/01/1983 e s.m.i. - D.M. 14 /01 /2008 - DGR n. 118 del 27/05/2013)

SINDACO : dr. Francesco Munno

R.U.P. : dr. ing. Sergio Brancaccio

1:25000	1:10000	1:5000	1:2000	<p>APPENDICE ALLA RELAZIONE GEOLOGICA INDAGINI GEOGNOSTICHE</p>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
<p>Ambito Identitario: " Area metropolitana di Salerno, Valle dell'Irno, Picentini "</p>				<table border="1"> <tr> <td>SIGLA</td> <td>ALLEGATO</td> </tr> <tr> <td>RG</td> <td>APP</td> </tr> </table>	SIGLA	ALLEGATO	RG	APP
SIGLA	ALLEGATO							
RG	APP							

il geologo
dr. SERGIO MIGLIOZZI

Comune di Giffoni Sei Casali

Provincia di Salerno

APPENDICE INDAGINI GEOGNOSTICHE

Oggetto:

Piano Urbanistico Comunale.

Aree di interesse:

Territorio comunale di Giffoni Sei Casali

Committente:

Amministrazione Comunale di Giffoni
Sei Casali

Segeo - Studio di Geologia Applicata del dott. Sergio Migliozi
Ordine dei geologi della Campania, iscrizione albo n. 1739 del 08/06/1998
Via Toppola, 23 Giffoni Sei Casali (SA)
c.f. n. MGL SRG 68S25 H703L; P. IVA n. 03466860651
tel/fax 089 881944 cell. 338 9065120; e.mail: segeo@tiscalinet.it

Giffoni Sei Casali:
Apr. 2018

Il tecnico abilitato
Dott. geol. Sergio Migliozi

✓ **Verifiche alla liquefazione**

✓ **Indagini geognostiche**

Verifiche alla liquefazione

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio PP3

prova a

4 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
4	1,85	7,40
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
4		7,40

gamma z	Prof. falda
1,85	3,6
a max	rd
0,25	0,97
	Nspt
	20

Pressione litostatica efficace

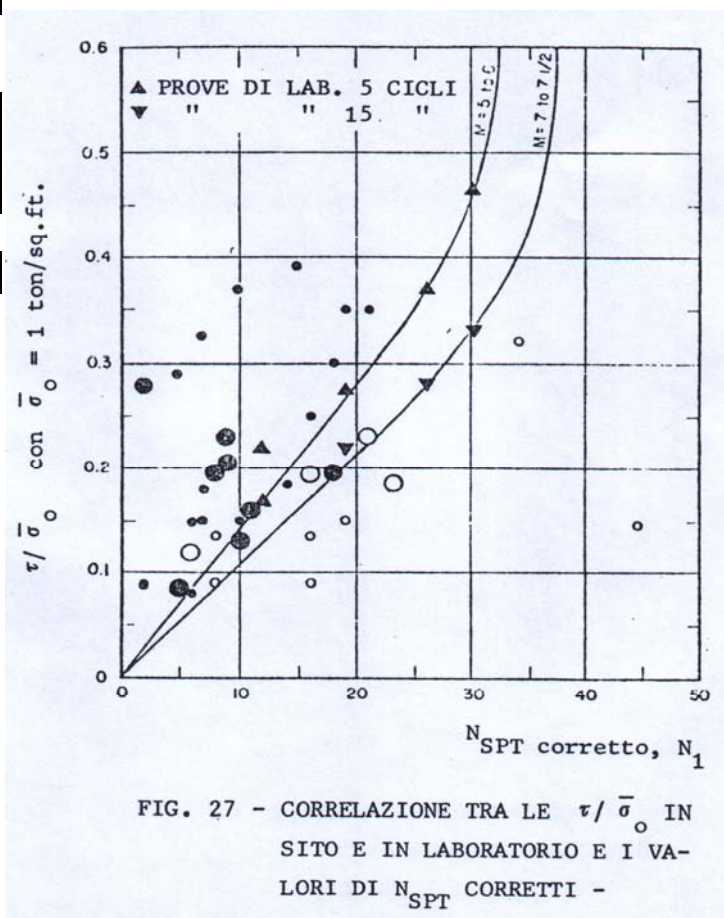
sigma ' (t/mq)	7
sigma ' (kg/cmq)	0,7
sigma ' (kPa)	68,67

Po riferimento (kPa)	107,3
Cn	1,24
to	0,29

τ_{av}/σ_0	0,417
N_1	25

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5



Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Sondaggio PP3 Prova a 4 m

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
4	1,85	7,40	sigma ' 7,000 t/mq
0	0	0,00	sigma ' 0,700 kg/cmq
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
4		7,40	

Magnitudo - M	6,89	° Richter
Distanza epicentrale	33	
Profondità ipocentrale	18	
Distanza ipocentrale - R	37,59	Km
Profondità di interesse - H	4	m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	0,700	t/mq
Profondità della falda dal p.c.	3,6	m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	20	

Sc=	1,0278
N'=	50,1

da YEGIAN (1976)

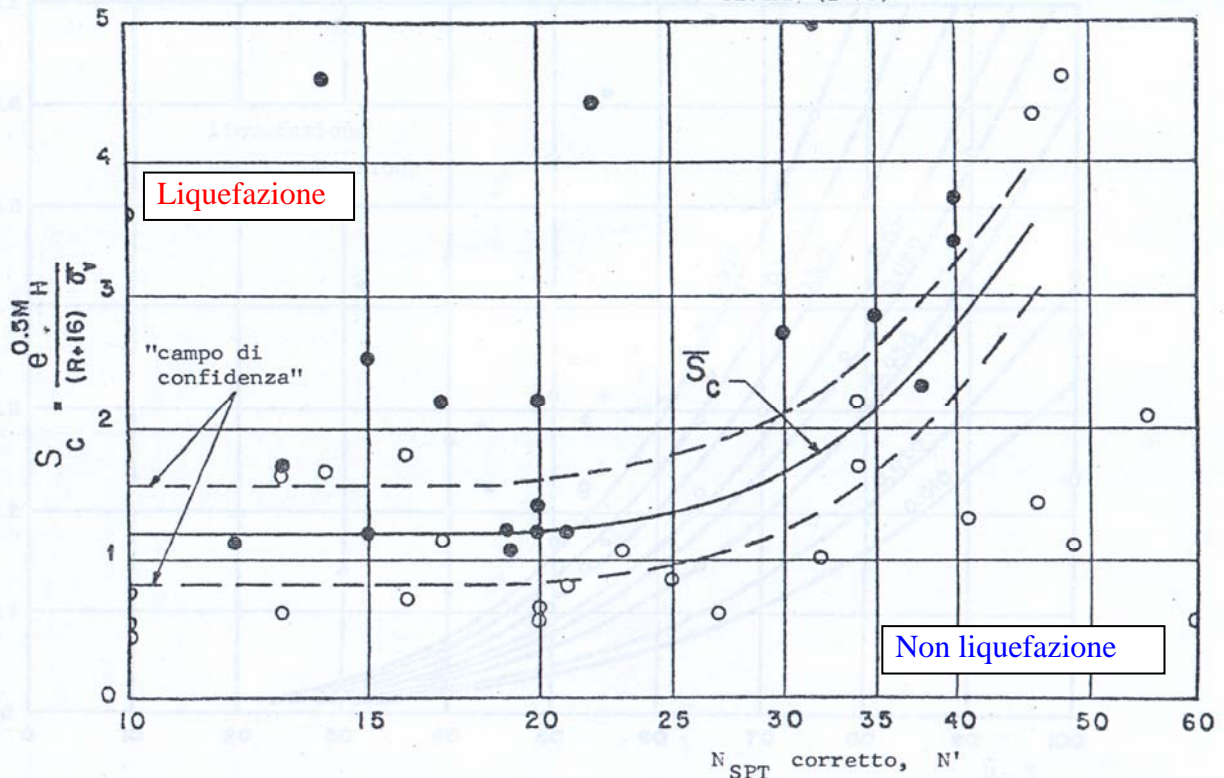


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio C4

prova a 10,5 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
2	1,63	3,26
7	1,95	13,65
1,5	1,827	2,74
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
10,5		19,65

gamma z	Prof. falda	
1,827	3,4	
a max	rd	Nspt
0,25	0,89	13

Pressione litostatica efficace

sigma ' (t/mq)	12,5505	t/mq
sigma ' (kg/cmq)	1,25505	kg/cmq
sigma ' (kPa)	123,120405	kPa

Po riferimento	107,3	kPa
Cn	0,93	
to	0,26	

τ_{av}/σ_o	0,211
N_1	12

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5

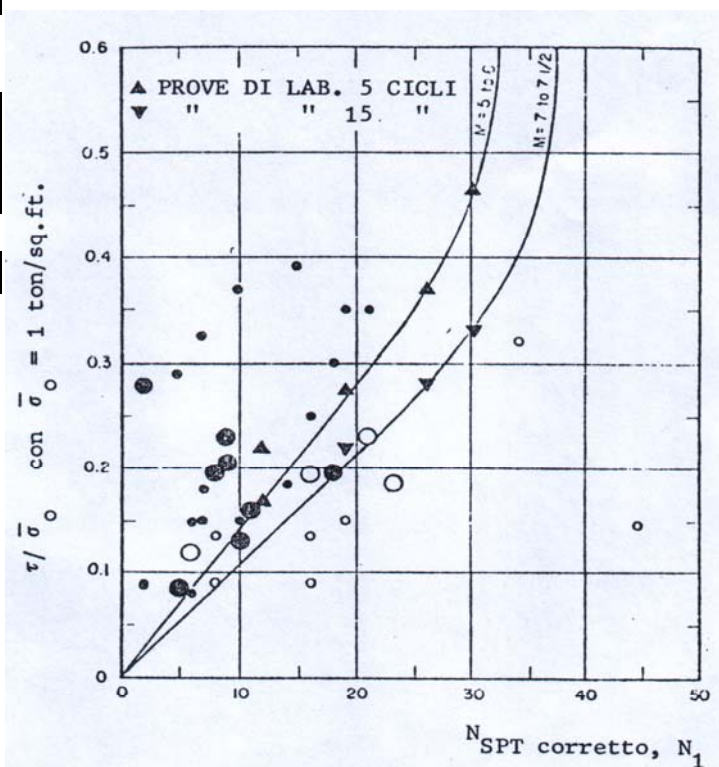


FIG. 27 - CORRELAZIONE TRA LE $\tau / \bar{\sigma}_o$ IN SITO E IN LABORATORIO E I VALORI DI N_{SPT} CORRETTI -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
2	1,63	3,26	sigma ' 12,551 t/mq
7	1,95	13,65	sigma ' 1,255 kg/cmq
1,5	1,827	2,74	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
10,5		19,65	

Magnitudo - M	6,89	° Richter
Distanza epicentrale	33	
Profondità ipocentrale	18	
Distanza ipocentrale - R	37,59	Km
Profondità di interesse - H	10,5	m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	1,255	t/mq
Profondità della falda dal p.c.	3,4	m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	13	

Sc=	1,5048
N'=	23,3

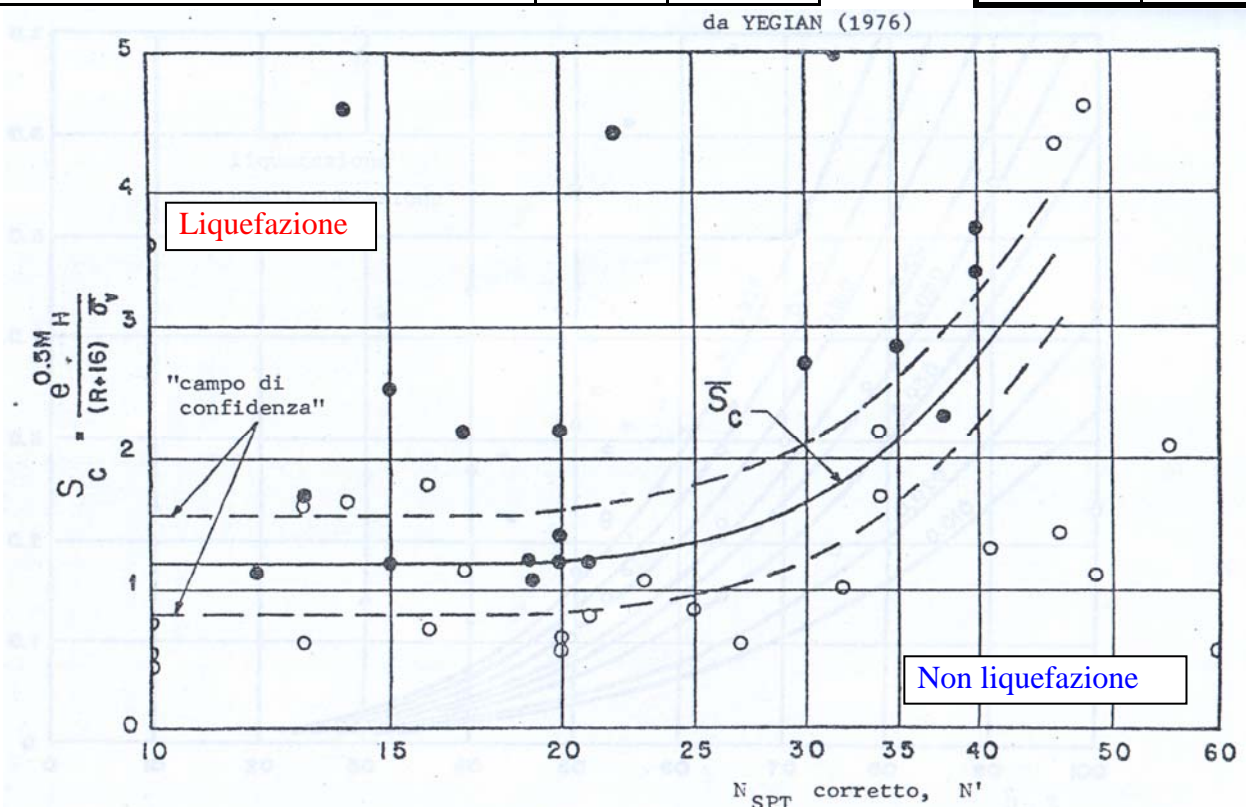


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio C5

prova a

7 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
2	1,85	3,70
5	2	10,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
7		13,70

gamma z	Prof. falda	
2	2,3	
a max	rd	Nspt
0,25	0,95	44

Pressione litostatica efficace

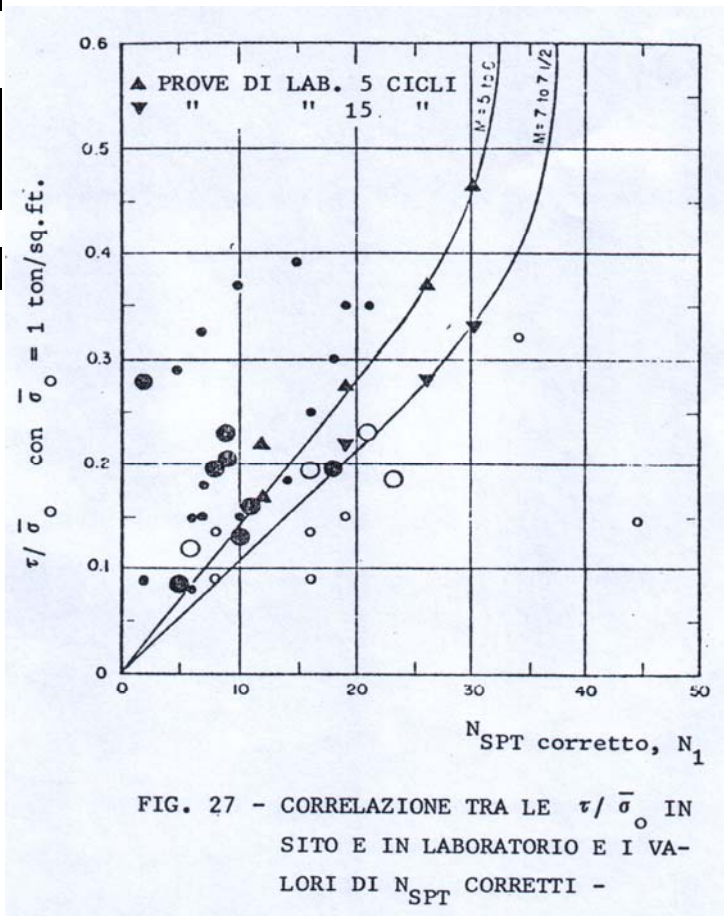
sigma ' (t/mq)	9
sigma ' (kg/cmq)	0,9
sigma ' (kPa)	88,29

Po riferimento (kPa)	107,3
Cn	1,11
to	0,31

τ_{av}/σ_0	0,343
N_1	49

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5



Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Sondaggio C5 Prova a 7 m

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
2	1,85	3,70	sigma ' 9,000 t/mq
5	2	10,00	sigma ' 0,900 kg/cmq
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
7		13,70	

Magnitudo - M	6,89 ° Richter
Distanza epicentrale	33
Profondità ipocentrale	18
Distanza ipocentrale - R	37,59 Km
Profondità di interesse - H	7 m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	0,900 t/mq
Profondità della falda dal p.c.	2,3 m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	44

Sc=	1,3989
N'=	96,5

da YEGIAN (1976)

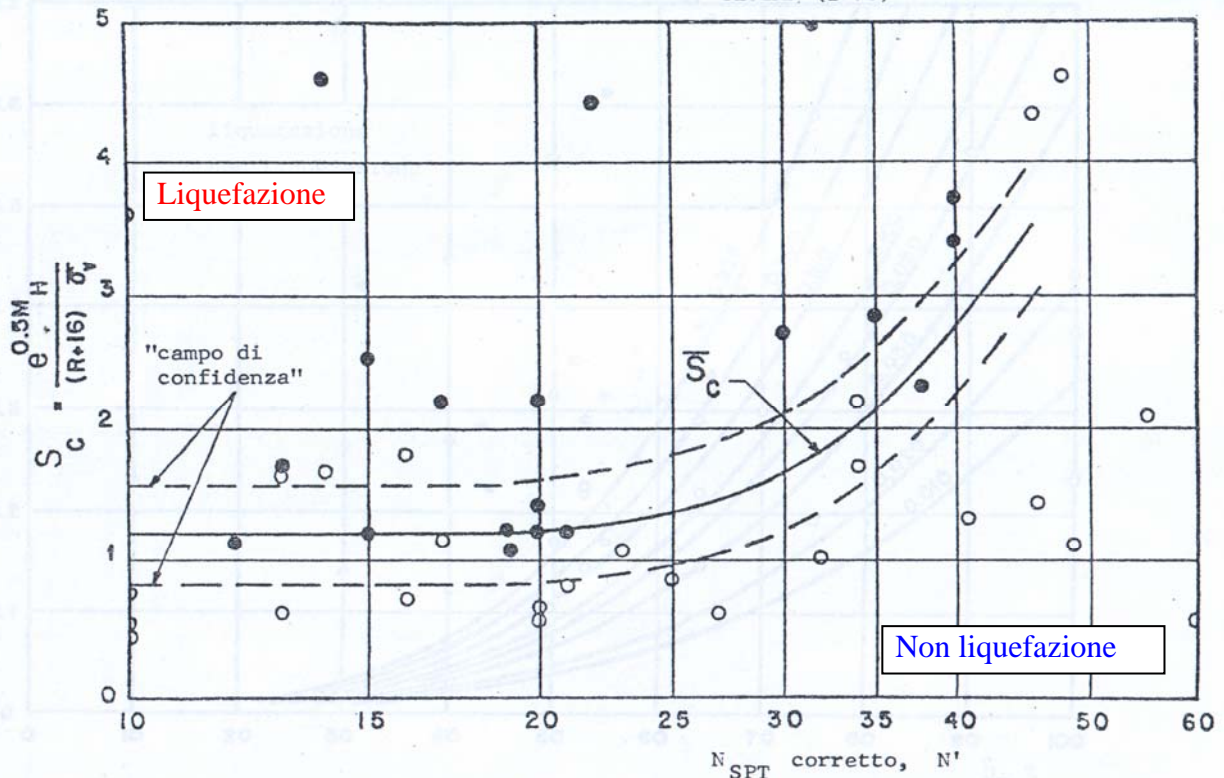


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio C6

prova a

10 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
7,2	1,68	12,10
2,8	1,95	5,46
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
10		17,56

gamma z	Prof. falda
1,95	2,6
a max	rd
0,25	0,95
rd	Nspt
	14

Pressione litostatica efficace

sigma ' (t/mq)	10,156
sigma ' (kg/cmq)	1,0156
sigma ' (kPa)	99,63036

Po riferimento (kPa)	107,3
Cn	1,04
to	0,30

τ_{av}/σ_o	0,296
N_1	15

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5

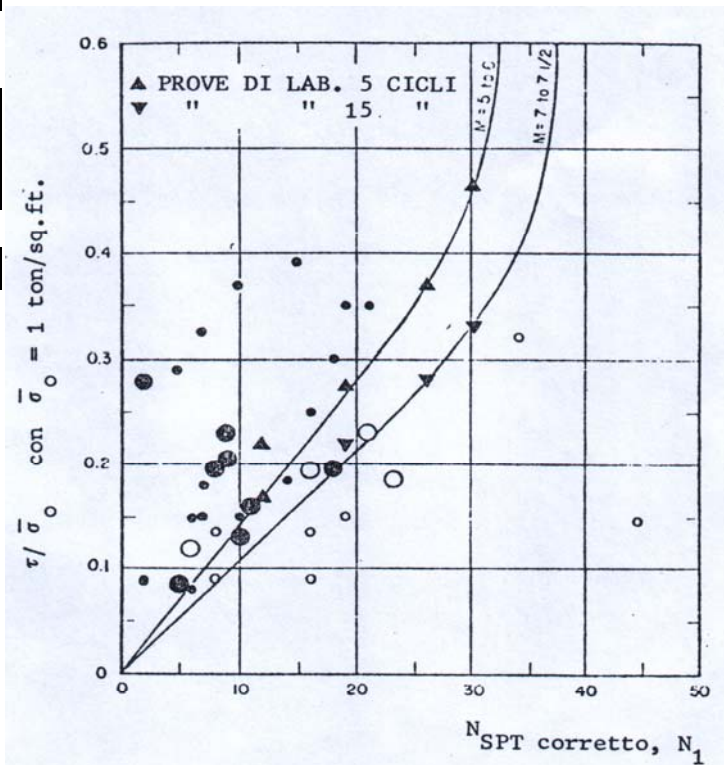


FIG. 27 - CORRELAZIONE TRA LE $\tau/\bar{\sigma}_o$ IN SITO E IN LABORATORIO E I VALORI DI $N_{SPT \text{ CORRETTI}}$ -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Sondaggio C6

Prova a

10 m

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
7,2	1,68	12,10	sigma ' 10,156 t/mq
2,8	1,95	5,46	sigma ' 1,016 kg/cmq
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
10		17,56	

Magnitudo - M	6,89	° Richter
Distanza epicentrale	33	
Profondità ipocentrale	18	
Distanza ipocentrale - R	37,59	Km
Profondità di interesse - H	10	m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	1,016	t/mq
Profondità della falda dal p.c.	2,6	m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	14	

Sc=	1,7710
N'=	28,6

da YEGIAN (1976)

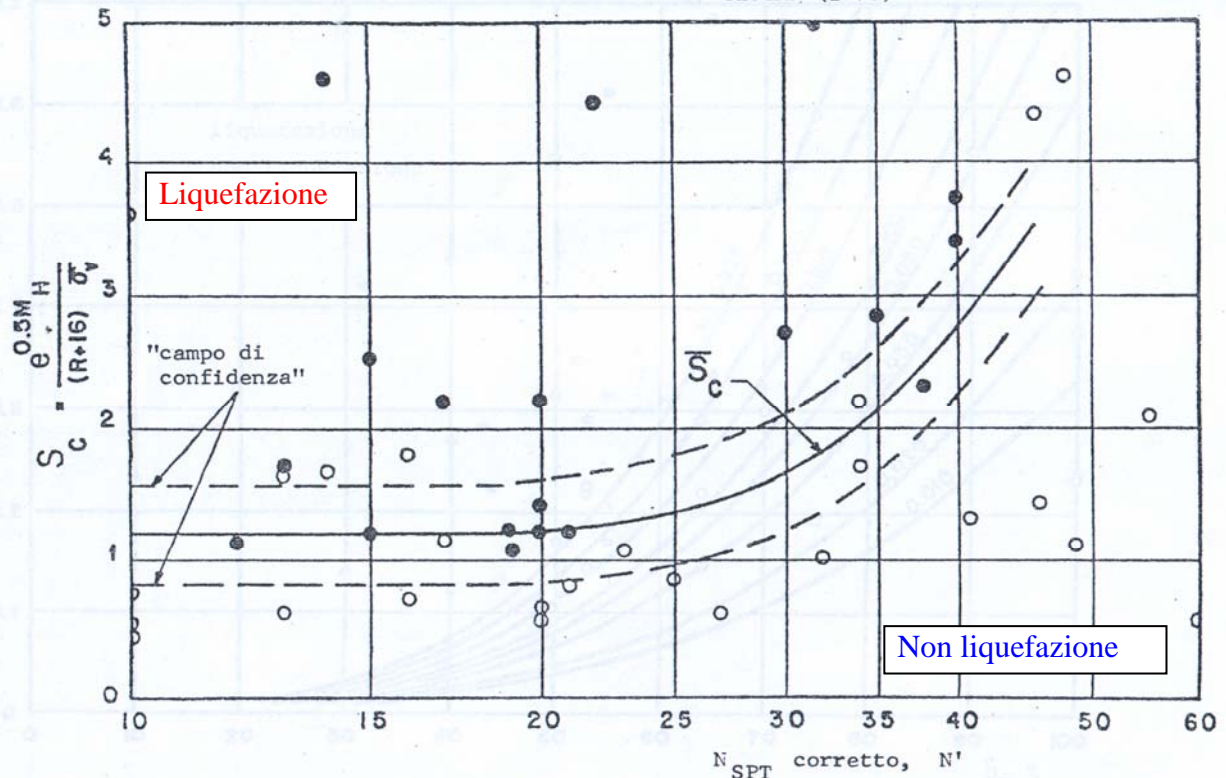


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio C6

prova a

10 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
7,2	1,68	12,10
6,5	1,95	12,68
1,3	1,85	2,41
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
15		27,18

gamma z	Prof. falda	
1,85	2,6	
a max	rd	Nspt
0,25	0,75	25

Pressione litostatica efficace

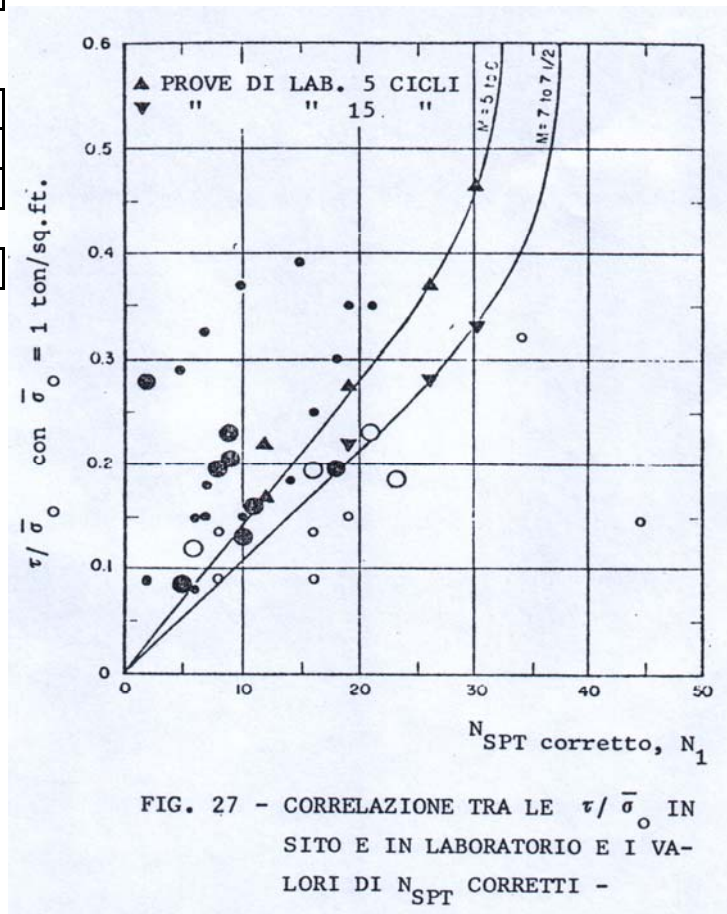
sigma ' (t/mq)	14,776
sigma ' (kg/cmq)	1,4776
sigma ' (kPa)	144,95256

Po riferimento (kPa)	107,3
Cn	0,84
to	0,23

τ_{av}/σ_o	0,153
N_1	21

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5



Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Sondaggio C6

Prova a

15 m

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
7,2	1,68	12,10	sigma ' 14,776 t/mq
6,5	1,95	12,68	sigma ' 1,478 kg/cmq
1,3	1,85	2,41	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
15		27,18	

Magnitudo - M	6,89	° Richter
Distanza epicentrale	33	
Profondità ipocentrale	18	
Distanza ipocentrale - R	37,59	Km
Profondità di interesse - H	15	m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	1,478	t/mq
Profondità della falda dal p.c.	2,6	m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	25	

Sc=	1,8259
N'=	40,3

da YEGIAN (1976)

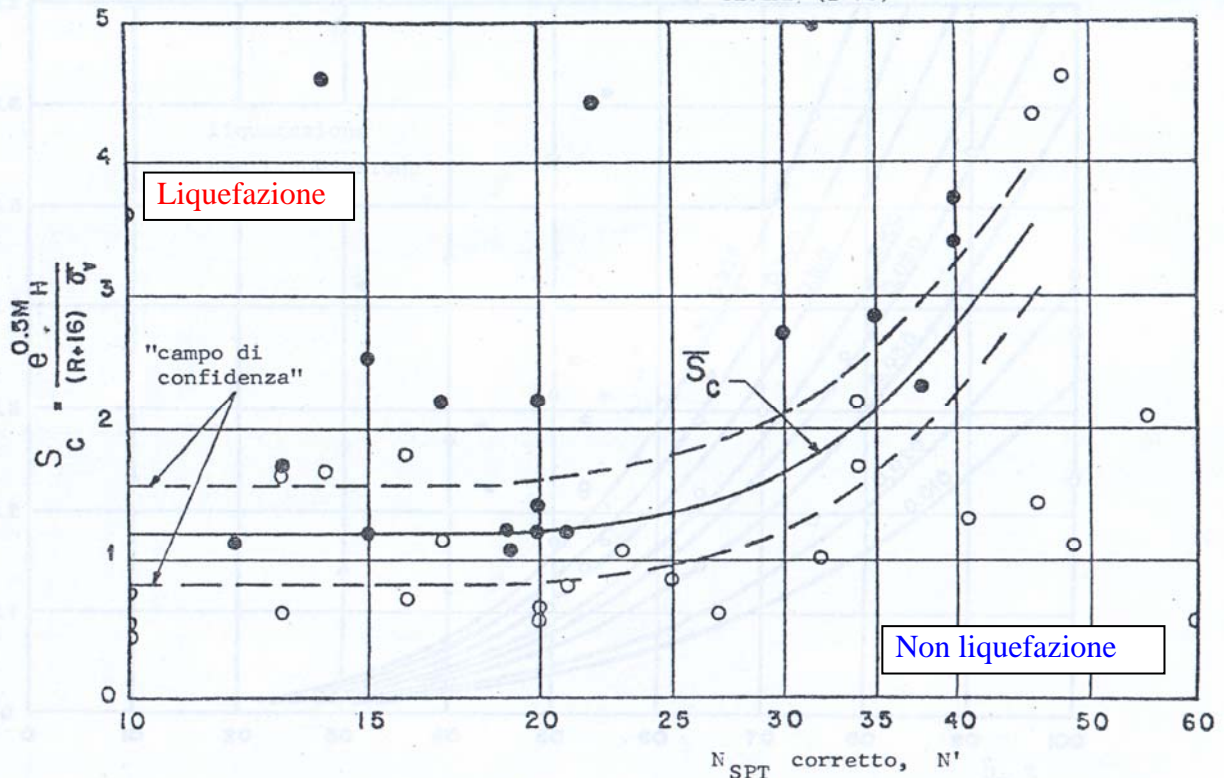


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio C17

prova a

3 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
3	1,79	5,37
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
3		5,37

gamma z		Prof. falda
1,79		3
a max	rd	Nspt
0,25	0,98	5

Pressione litostatica efficace

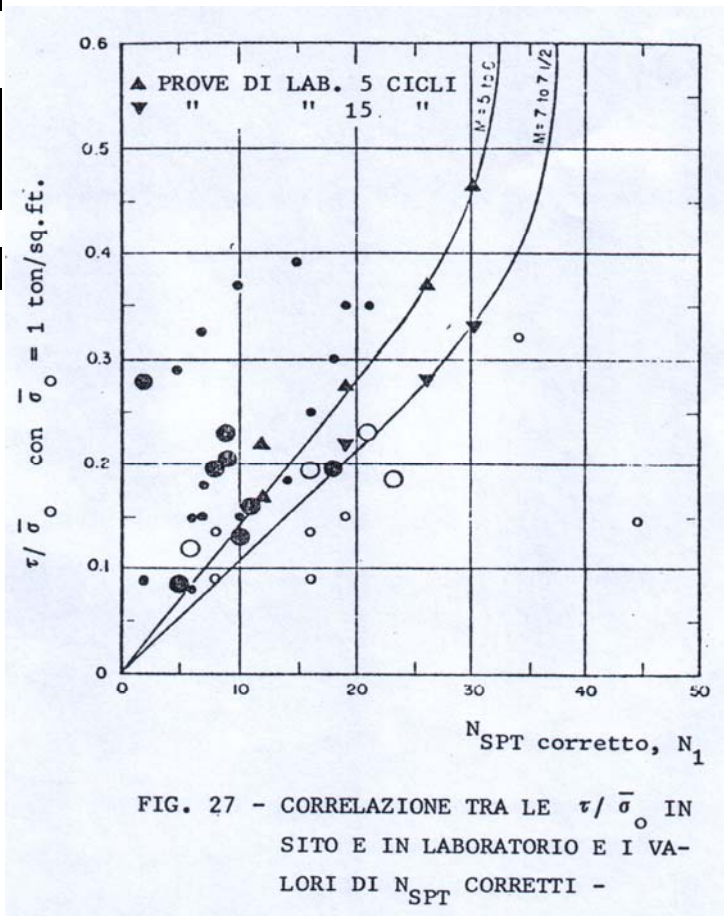
sigma ' (t/mq)	5,37	t/mq
sigma ' (kg/cmq)	0,537	kg/cmq
sigma ' (kPa)	52,6797	kPa

Po riferimento (kPa)	107,3	kPa
Cn	1,39	
to	0,29	

τ_{av}/σ_0	0,531
N_1	7

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5



Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Sondaggio C17

Prova a

15 m

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
3	1,79	5,37	sigma ' 5,370 t/mq
0	0	0,00	sigma ' 0,537 kg/cmq
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
3		5,37	

Magnitudo - M	6,89	° Richter
Distanza epicentrale	33	
Profondità ipocentrale	18	
Distanza ipocentrale - R	37,59	Km
Profondità di interesse - H	3	m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	0,537	t/mq
Profondità della falda dal p.c.	3	m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	5	

Sc=	1,0048
N'=	14,2

da YEGIAN (1976)

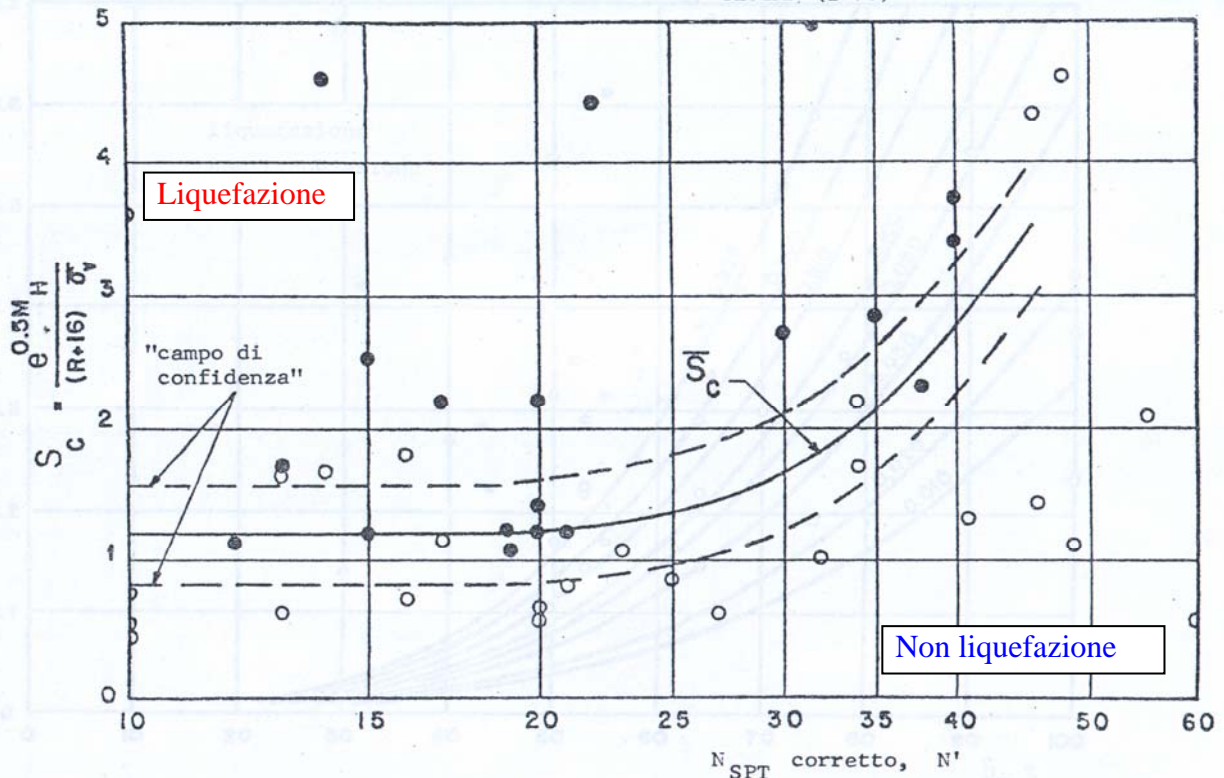


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio C17

prova a

5 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
5	1,79	8,95
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
5		8,95

gamma z		Prof. falda
1,79		3
a max	rd	Nspt
0,25	0,97	6

Pressione litostatica efficace

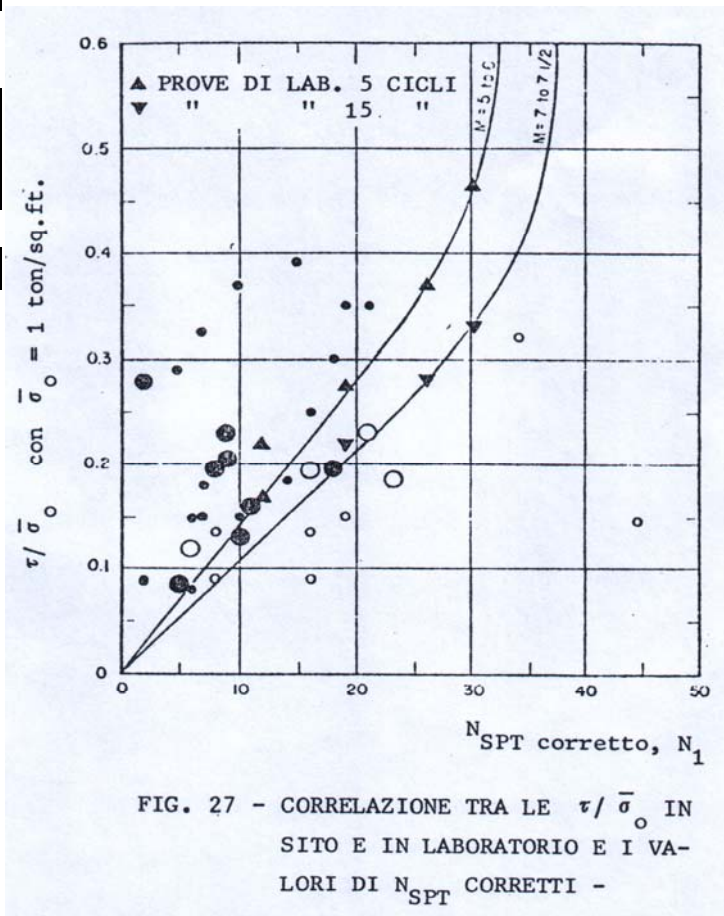
sigma ' (t/mq)	6,95	t/mq
sigma ' (kg/cmq)	0,695	kg/cmq
sigma ' (kPa)	68,1795	kPa

Po riferimento (kPa)	107,3	kPa
Cn	1,25	
to	0,28	

τ_{av}/σ_0	0,406
N_1	7

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5



Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Sondaggio C17

Prova a

15 m

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
5	1,79	8,95	sigma ' 6,950 t/mq
0	0	0,00	sigma ' 0,695 kg/cmq
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
5		8,95	

Magnitudo - M	6,89	° Richter
Distanza epicentrale	33	
Profondità ipocentrale	18	
Distanza ipocentrale - R	37,59	Km
Profondità di interesse - H	5	m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	0,695	t/mq
Profondità della falda dal p.c.	3	m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	6	

Sc=	1,2940
N'=	15,1

da YEGIAN (1976)

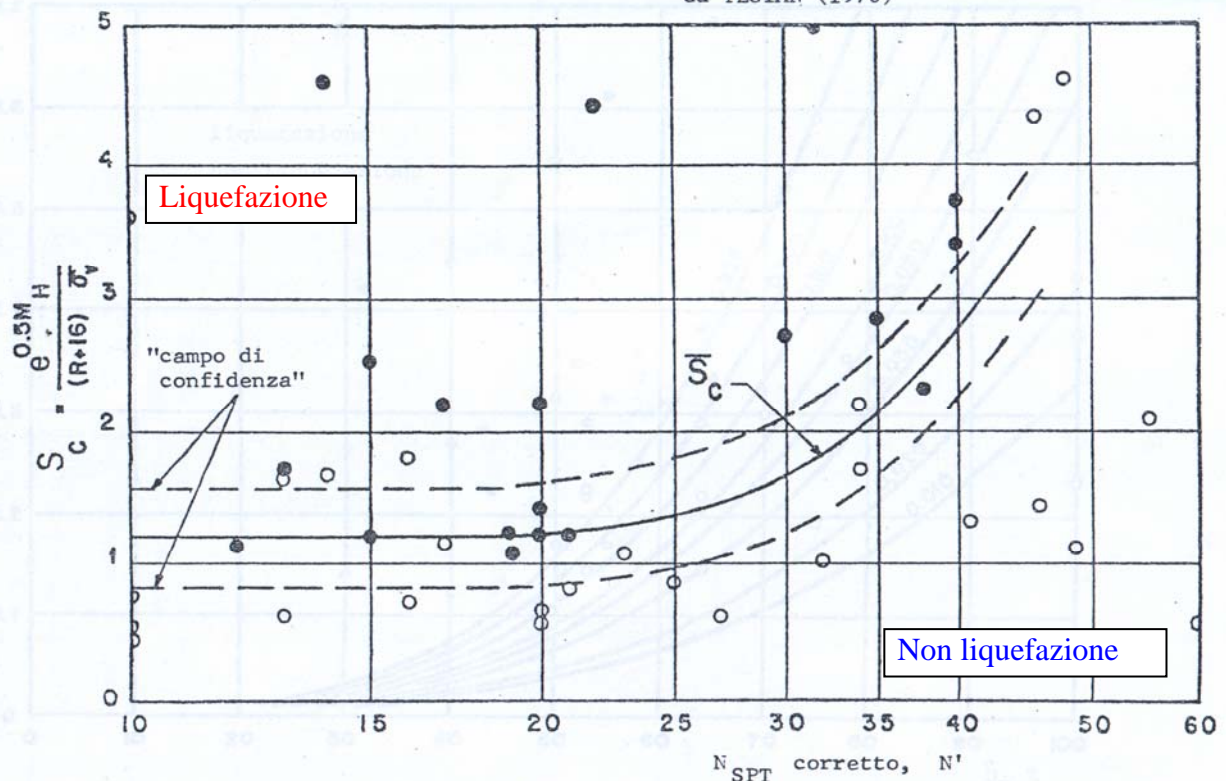


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio PP2 prova a 3,6 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
3,6	1,85	6,66
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
3,6		6,66

gamma z		Prof. falda
1,85		3,6
a max	rd	Nspt
0,25	0,96	20

Pressione litostatica efficace

sigma ' (t/mq)	6,66
sigma ' (kg/cmq)	0,666
sigma ' (kPa)	65,3346

Po riferimento (kPa)	107,3
Cn	1,27
to	0,29

τ_{av}/σ_0	0,433
N_1	25

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5

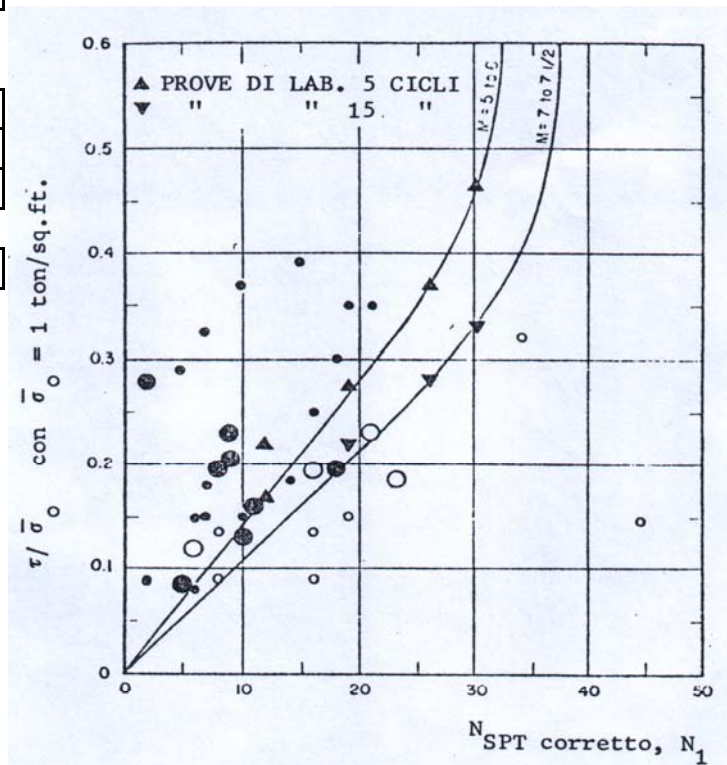


FIG. 27 - CORRELAZIONE TRA LE $\tau/\bar{\sigma}_0$ IN SITO E IN LABORATORIO E I VALORI DI N_{SPT} CORRETTI -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Sondaggio PP2 Prova a 3,6 m

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
3,6	1,85	6,66	sigma ' 6,660 t/mq
0	0	0,00	sigma ' 0,666 kg/cmq
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
3,6		6,66	

Magnitudo - M	6,89	° Richter
Distanza epicentrale	33	
Profondità ipocentrale	18	
Distanza ipocentrale - R	37,59	Km
Profondità di interesse - H	3,6	m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	0,666	t/mq
Profondità della falda dal p.c.	3,6	m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	20	

Sc=	0,9722
N'=	51,4

da YEGIAN (1976)

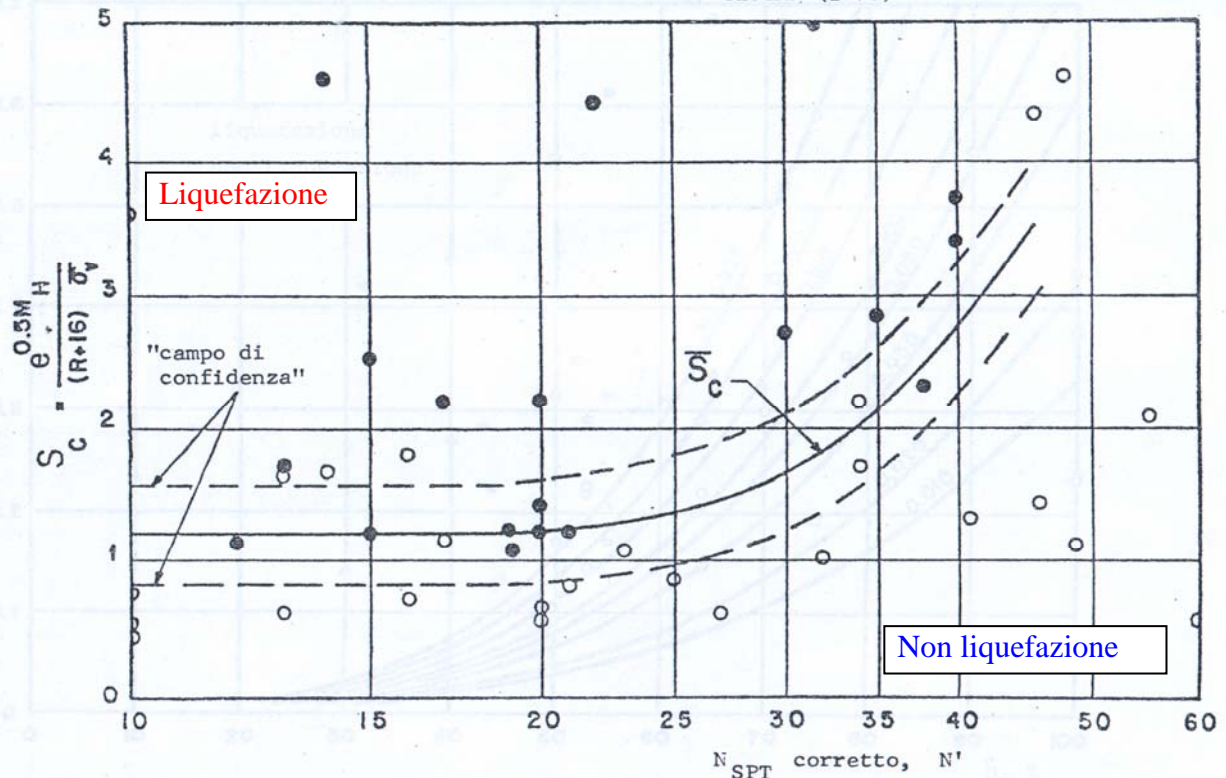


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi con poco fino

Metodo Seed Mori e Chan (1975)

Carotaggio C4

prova a

5 m

Spessore	Gamma nat.	Pres. litostatica totale
2	1,63	3,26
3	1,95	5,85
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00
5		9,11

gamma z	Prof. falda	
1,827	3,4	
a max	rd	Nspt
0,25	0,965	52

Pressione litostatica efficace

sigma ' (t/mq)	7,51
sigma ' (kg/cmq)	0,751
sigma ' (kPa)	73,6731

Po riferimento (kPa)	107,3
Cn	1,20
to	0,29

τ_{av}/σ_0	0,381
N_1	63

Tabella

Prof. (m)	rd
0	1
3	0,98
6	0,96
9	0,93
12	0,85
15	0,75
18	0,67
21	0,59
24	0,54
27	0,51
30	0,5

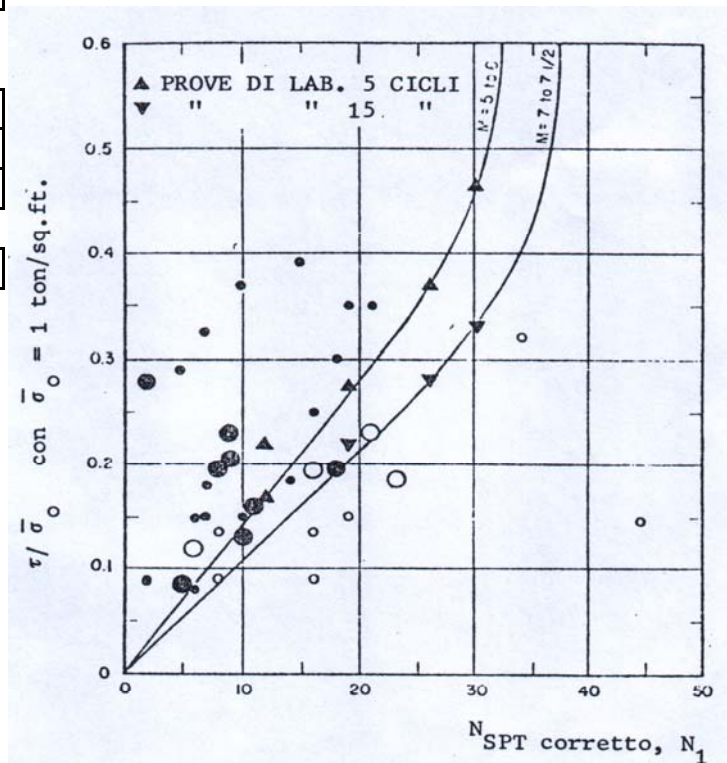


FIG. 27 - CORRELAZIONE TRA LE $\tau/\bar{\sigma}_0$ IN SITO E IN LABORATORIO E I VALORI DI N_{SPT} CORRETTI -

Potenziale di liquefazione in terreni granulari medi in funzione del sisma

Whitman e Yegian (1976)

Sondaggio C4 Prova a 5 m

Spessore	Gamma nat.	Tensione litostatica totale	Pressione geostatica efficace
2	1,63	3,26	sigma ' 7,510 t/mq
3	1,95	5,85	sigma ' 0,751 kg/cmq
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
0	0	0,00	
5		9,11	

Magnitudo - M	6,89 ° Richter
Distanza epicentrale	33
Profondità ipocentrale	18
Distanza ipocentrale - R	37,59 Km
Profondità di interesse - H	5 m
Pres. efficace vert. a prof. H - σ'_v	0,751 t/mq
Profondità della falda dal p.c.	3,4 m
SPT alla prof. di interesse - N_{SPT}	52

Sc=	1,1975
N'=	125,7

da YEGIAN (1976)

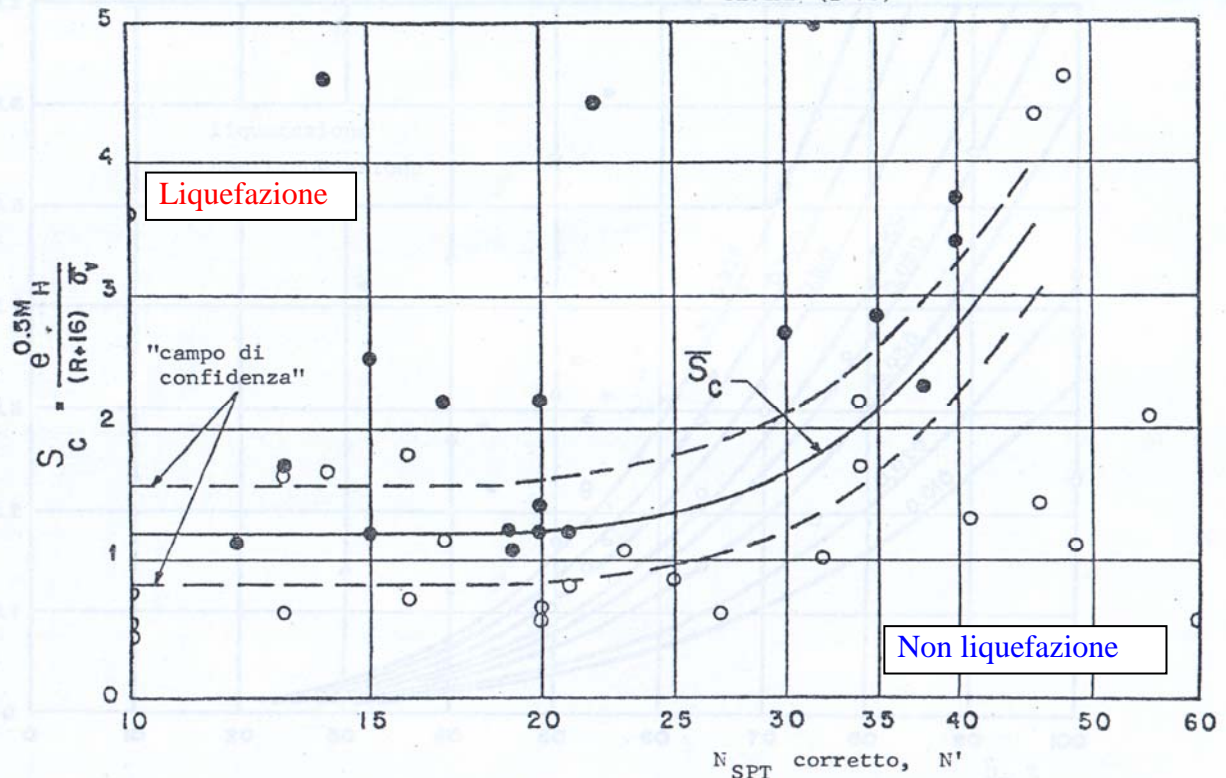


FIG. 28 - LINEA DI DIVISIONE \bar{S}_c CON L'INDICAZIONE DI UN "CAMPO DI CONFIDENZA" -

Indagini geognostiche

Sondaggi a carotaggio continuo e pozzi

(Indicati con la sigla C)

Indagini penetrometriche

(Indicate con la sigla PP...)

Analisi di laboratorio

(Indicate con la sigla del carotaggio C... o della prova penetrometrica PP... in cui è stato prelevato in campione e L... per numero di campione prelevato per il laboratorio)

Prove sismiche in foro Down Hole

(Indicati con la sigla DH...)

Prove sismiche M.A.S.W.

(Indicate con la sigla Masw_...)

Prove sismiche di superficie a rifrazione

(Indicate con la sigla SR...)

Sondaggi a carotaggio continuo e pozzi (Indicati con la sigla C)

Id_carotaggio	località	opera	committente	titolo di campagna	data	profondità (ml)	campioni	n. SPT	prof. falda (ml)	D.H.
C1	Sieti alto	Casa Saperi & Saperi	Amm. Comunale	S1	24-lug-14	30	1	2	-	no
C2	Sieti alto	PEEP	Amm. Comunale	Sieti 1	gen-09	30	1	7	-	no
C3	Sieti basso Carmine	Stabilizzazione Frana via Carmine	Amm. Comunale	Sondaggio 1	set-98	10,8	2	0	10,6	no
C4	Prepezzano	Ristrutturazione Campo Sportivo	Amm. Comunale	S1	30-apr-15	30	1	4		3 no
C5	Prepezzano	PIP	Amm. Comunale	S3	dic-97	20	0	1		2,3 no
C6	Prepezzano	Variante PRG	Amm. Comunale	S2	16-mar-13	30	1	3		2,4 no
C7	Capitignano	Adeguamento Auditorium	Amm. Comunale	Auditorium 3	mar-08	34	0	6		3,8 no
C8	Capitignano	Realizzazione Auditorium	Amm. Comunale	S1	dic-01	13,1	1	2		4,2 no
C9	Capitignano	Realizzazione Auditorium	Amm. Comunale	S2	dic-01	15	1	2		3,9 no
C10	Capitignano	Fabbricato civile abitazione	Toro Costruzioni Srl	S1	20-lug-09	32	0	5	2,6-12,1 e 24-27	no
C11	Capitignano	Real. Garage municipio Sbancam	Amm. Comunale	S1	30-ott	18	3	6		11 no
C12	Capitignano	Restauro Chiesa S. Martino	Amm. Comunale	S1	ott-05	25,2	1	3		11 si
C13	Capitignano	Variante PRG	Amm. Comunale	S1	15-mar-13	30	1	3		2,7 no
C14	Sant Anna	Riperimetrazione frana f_25_1068	Vari	S1	10-ott-10	30	1	6	-	no
C15	Sant Anna	Riperimetrazione frana f_25_1068	Vari	S2	11-ott-10	15	1	3	-	no
C16	Serroni	Piano insediamenti abusivi	Amm. Comunale	S2	27-ott-09	30	1	6	6,5 - 7,5	si
C17	Palomba Mas. Macina	Real. Struttura Turistica	Sig. Grimaldi Sabatar	S2	gen-02	21	1	2		3,5 si
C18	Palomba Mas. Macina	Real. Struttura Turistica	Sig. Grimaldi Sabatar	S3	gen-02	11,5	0	2	-	no
C19	Palomba Mas. Macina	Real. Struttura Turistica	Sig. Grimaldi Sabatar	S1	gen-02	21	1	1		8,3 no
C20	Colonna	Rstrut. Fabbricato Rurale	Geom. Pepe Pasqual	S1	01-dic-09	30	0	8	-	no
C21	Colonna	Riperimetrazione frana f_25_1108	Vari	S1	28-gen-03	20	1	1	-	no
C22	Colonna	Riperimetrazione frana f_25_1108	Vari	S2	28-gen-03	14	2	3	-	no
C23	Colonna	PIP	Amm. Comunale	N.1	dic-97	20	0	2	-	si
C24	Toppola	Real. Impianto G.P.L.	MedaGas	S1	16-feb-02	20	1	3	-	no
C25	Toppola	Real. Impianto G.P.L.	MedaGas	S2	16-feb-02	16,5	1	2	-	no
C26	Toppola	SUAP Autocarrozzeria	Sig. Barra Angelo	S1	27-apr-06	30	1	6	-	no
C27	Toppola	SUAP Struttura turistica	Sig. Bottiglieri Carmi	S1	28-apr-06	30	1	5	-	si
C28	Malche	Real. Asilonido	Amm. Comunale	S1	13-gen-02	30	1	2	-	no
C29	S. Pietro	Piano insediamenti abusivi	Amm. Comunale	S3	28-ott-09	30	1	6		21,5 si
C30	Malche	Pozzo	Sig. Zoccola Sabatino	Pozzo 1	dic-02	29	0	0		8,5 no
C31	Malche	Pozzo	Sig. Elia Giovanni e N	Pozzo	nov-02	45	0	0		24 no
C32	Malche	Piano insediamenti abusivi	Amm. Comunale	S1	26-ott-09	30	1	6		22 si
C33	Capitignano	Real. Parcheggio ex scuola	Amm. Comunale	S1	27-mag-03	20,5	0	1		5,7 no



TRIVEL SONDAGGI S.r.l.

C1

Att. SOA n. 16207/17/00 Cat. OS21 Cl. II OS 20B Cl. II OG7 Cl.I

- Sondaggi geognostici
- Esplorazione del sottosuolo con mezzi meccanici
- Prove penetrometriche statiche e dinamiche
- Micropali - Iniezioni - Tiranti



COMMITTENTE:

DR. GEOL. S. MIGLIOZZI

p/c

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI GIFFONI SEI CASALI

OGGETTO:

Indagini Geognostiche Propedeutiche alla Realizzazione della Casa dei Saperi e dei Sapori

LOCALITA' : Giffoni sei Casali (SA)

ALLEGATI: Colonne e Certificati Stratigrafici.
Documentazione Fotografica.
Certificati delle Prove Penetrometriche Dinamiche Tipo S.P.T.

DATA: Luglio 2014.

Decreto di autorizzazione ministeriale n. 1271 del 08.02.2011



1.0 PREMESSA

2.0 SONDAGGI GEOGNOSTICI

3.0 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

4.0 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T

5.0 UBICAZIONE INDAGINI

ALLEGATI

COLONNE E CERTIFICATI STRATIGRAFICI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

**CERTIFICATI PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE IN FORO TIPO
S.P.T.**



1.0 PREMESSA

A seguito dell'incarico ricevuto dal **DR. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI p/c AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI GIFFONI SEI CASALI** l'Impresa **TRIVEL SONDAGGI S.r.L.** ha eseguito n° 1 sondaggio geognostico a carotaggio continuo con prelievo di campioni indisturbati ed esecuzione di prove penetrometriche dinamiche in foro, tipo S.P.T., relative alla **REALIZZAZIONE DELLA CASA DEI SAPERI E DEI SAPORI** nel Comune di **GIFFONI SEI CASALI (SA)** in Loc. **SIETI**.

2.0 SONDAGGI GEOGNOSTICI

Per l'esecuzione dei sondaggi geognostici, è stata utilizzata un' attrezzatura di perforazione costituita da sonda a rotazione CMV MK 420 F, avente le seguenti caratteristiche:

- attrezzatura a testa di rotazione idraulica
- velocità di rotazione di 300 giri/min
- coppia massima > 420 Kgm
- azionamento oleodinamico
- carro cingolato
- morsa idraulica
- pompa per acqua Bellin MG500L
- argano idraulico
- carotiere semplice
- carotiere doppio tipo T6
- tubazione metallica di rivestimento diametro 127mm.
- campionatore Shelby a pareti sottili
- attrezzatura per Standard Penetration Test

Le carote estratte nel corso della perforazione, sono state catalogate in apposite cassette con coperchio apribile munite di setti separatori, fotografate ed analizzate da un geologo.

I certificati relativi alla stesura delle colonne stratigrafiche, sono forniti in appendice e contengono le seguenti informazioni:

- indicazione sul cantiere, committente, numero progressivo, lunghezza del sondaggio, l'inclinazione e la scala grafica;
- profondità dal p.c. dei litotipi e loro descrizione litologica;
- percentuale di carotaggio;
- diametro del foro, metodo di perforazione e metodo di stabilizzazione;
- eventuale condizionamento dei prefiori
- livello di rinvenimento dell'eventuale falda;
- quota e metodologia di prelievo di campioni indisturbati.
- Coordinate dei punti d' indagine espressi nel sistema di riferimento UTM -WGS 84 – riferite al loro fuso di appartenenza (FUSO 33)

3.0 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

Durante l' esecuzione dei sondaggi geognostici, è stato prelevato un campione indisturbato, compatibilmente con la natura dei terreni attraversati, utilizzando un campionatore con fustella a pareti sottili (*Shelby*). La fustella, è costituita da un tubo in acciaio inox con la base tagliente, ed angolo di scarpa compreso tra 4° e 15°, tale da rendere ininfluenza il disturbo per effetto delle operazioni di prelievo. All'atto dell' estrazione, la fustella, contenente il campione di terreno prelevato, è stata sigillata con paraffina fusa, al fine di conservare l'umidità naturale, e riposta in luogo idoneo per la conservazione, fino alla spedizione in laboratorio. Su ogni campione è stata affissa una etichetta contenente i dati relativi al Committente dei lavori, al cantiere, alla data del prelievo, alla metodologia di campionamento, alla quota di inizio e fine campionatura.

<i>SONDAGGIO</i>	<i>C.I.</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>	<i>CAMPIONATORE</i>
SOND 182-14 (S1)	N° 1	1,80-2,20	SHELBY

TAB. 1 : CAMPIONI INDISTURBATI PRELEVATI DURANTE LE INDAGINI

4.0 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T.

Nel corso dell' indagine geognostica sono state eseguite prove S.P.T. (*Standard Penetration Test*) seguendo le metodologie previste dalle seguenti norme:

- **A.G.I. - Associazione Geotecnica Italiana (Giugno 1977)**
- **A.S.T.M. - D1586-67(74) ; D1586-84**

Al raggiungimento della quota stabilità, si è provveduto alla misurazione del fondo foro con opportuno scandaglio, per assicurarsi dell'avvenuta pulizia del foro e successivamente, sono state eseguite le prove con la seguente procedura:

- a. impiego di attrezzatura con dispositivo di sganciamento automatico di un maglio, dal peso di 63,5 Kg dall'altezza di 76 cm;
- b. all'estremità della batteria di aste collegata al dispositivo di sganciamento del maglio è stato applicato un campionatore *Raymond* munito di valvola sommitale a sfera; si è provveduto quindi, alla conta dei numeri di colpi, provocati dalla caduta del maglio, necessari per infiggere tre tratti di 15 cm. del campionatore *Raymond*, apribile longitudinalmente ed avente le seguenti caratteristiche:

- Diametro esterno = 51 mm.
- Diametro interno = 35 mm.
- Lunghezza = 457 mm.
- Lunghezza scarpa = 76 mm.
- Angolo scarpa = 60°

Area P.I.P. Lotto n. 37 snc - 80020 Crispano (NA)

Tel. 0818345697 - fax 08119819433 - P.IVA 01493781213

E-mail : info@trivelsondaggi.it - URL: <http://www.trivelsondaggi.it>

<i>SONDAGGIO</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>	<i>S.P.T.</i>	<i>TIPO DI PUNTA</i>
SOND 182-14(S1)	4,70-5,15	27-39-45	CHIUSA
	8,00-8,45	50-RIF/6cm	CHIUSA

TAB. 2 : PROVE S.P.T. ESEGUITE DURANTE LE INDAGINI

L'esecuzione delle prove ha seguito le seguenti fasi:

1. controllo della quota di prova con opportuno scandaglio;
2. posa in opera a fondo foro del campionatore Raymond collegato alla batteria di aste;
3. infissione dei tre tratti di 15 cm. contando separatamente il numero di colpi occorrenti;
4. estrazione del campionatore con recupero del suo contenuto e sua sigillatura in sacchetti di cellophane.

5.0 COORDINATE DEI PUNTI D' INDAGINE

Le coordinate relative ai punti indagine, sono state rilevate in campagna con GPS, modello TRIMBLE sc, con errore max di circa 2,00 m. Tutte le coordinate sono riferite al sistema geodetico WGS -84 in coordinate piane U.T.M., nel fuso di appartenenza (Fuso 33).

<i>SONDAGGIO</i>	<i>COORDINATE WGS-84-F33</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>
SOND 182-14 (S1)	4510330,28 E – 2511726,55 N	30,00 m

TAB. 3 : COORDINATE DELLE INDAGINI

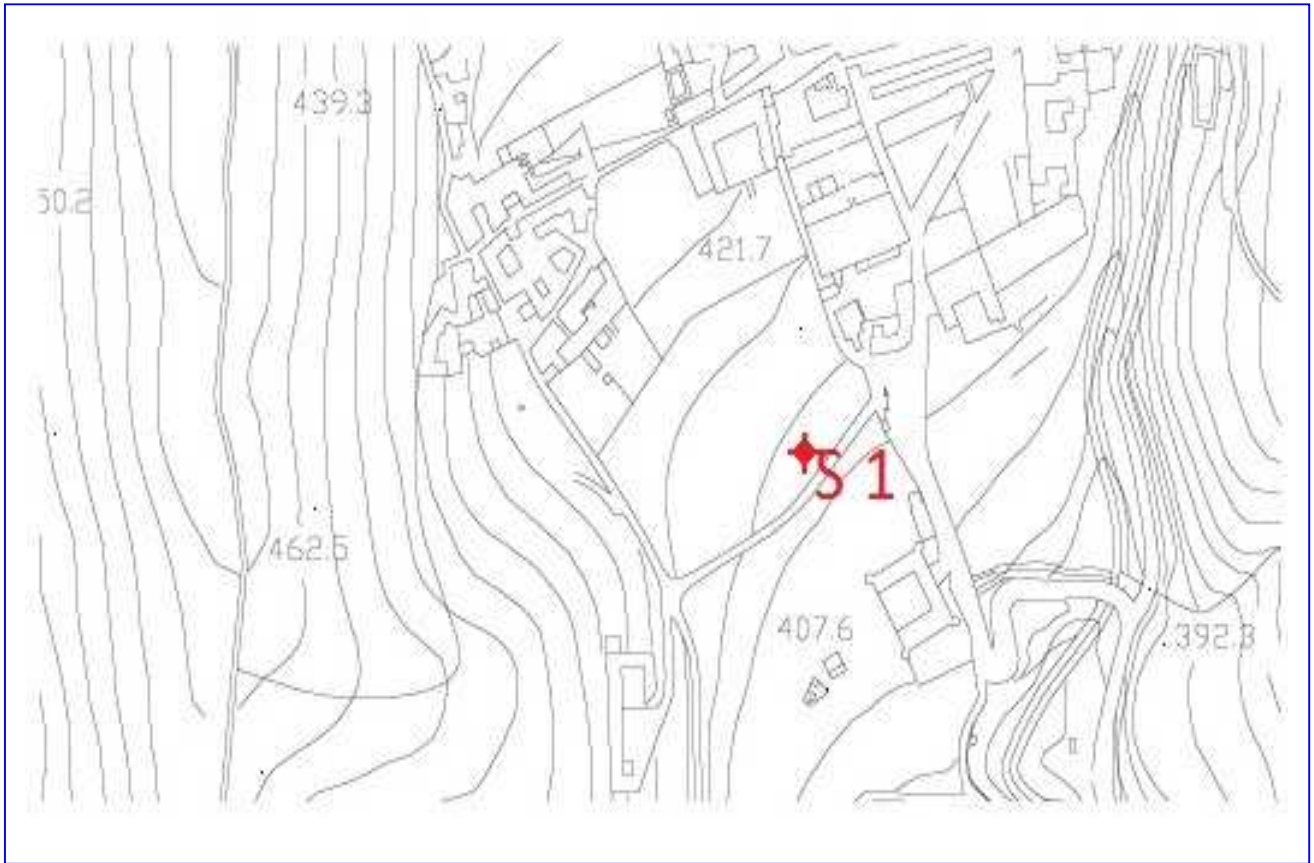


FIG. 1 : UBICAZIONE DELLE INDAGINI

Tutti i risultati delle indagini e prove su citate, sono riportati negli allegati grafici che compongono il presente fascicolo che si rilascia al committente

Crispano (Na), Luglio 2014

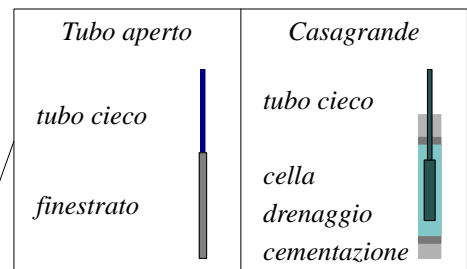


Certificato n° 00892 del 24/07/2014	Verbale di accettazione n° 0392 del 24/07/2014	Commessa: 193-14
Committente: Dr. Geol. S. Migliozi P/C Amm. Comunale di Giffoni sei Casali.		Sondaggio: Sond 182-14
Riferimento: Casa dei Saperi e dei Sapori, Sieti		Data: 24/07/2014
Coordinate: 4510330,28 E - 2511726,55 N		Quota: 412 m.
Perforazione: Carotaggio Continuo.		

LEGENDA STRATIGRAFIA

Ø mm	R v	metri batt.	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	metri	A	Pz	Campioni	Standard Penetration Test			Prel. % 0 --- 100
											m	S.P.T.	N	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

- 1) Diametro del foro / Tipo di carotiere
- 2) Rivestimento
- 3) Scala metrica con limiti delle battute (>)
- 4) Simbolo litologico
- 5) Profondità della base dello strato (m)
- 6) Spessore dello strato (m)
- 7) Descrizione della litologia dello strato
- 8) Scala metrica
- 9) Profondità dell'acqua
- 10) Piezometri
- 11) Campioni (numero, tipo, profondità testa e scarpa)
- 12) Profondità di inizio della prova S.P.T.
- 13) Prova S.P.T.
- 14) Valore di N_{spt}
- 15) Percentuale di prelievo (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)



She = Shelby
Den = Denison
Ost = Osterberg
Maz = Mazier
Crp = Craps
nk3 = NK3
Ind = Indisturbato
Dis = Disturbato
SDi = Semi disturbato
SPT = SPT



Certificato n° 00892 del 24/07/2014	Verbale di accettazione n° 0392 del 24/07/2014	Commessa: 193-14
Committente: Dr. Geol. S. Migliozi P/C Amm. Comunale di Giffoni sei Casali.		Sondaggio: Sond 182-14
Riferimento: Casa dei Saperi e dei Sapori, Sieti		Data: 24/07/2014
Coordinate: 4510330,28 E - 2511726,55 N		Quota: 412 m.
Perforazione: Carotaggio Continuo.		

Ø mm	R V	metri batt.	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	metri	Pz	Campioni	Standard Penetration Test		Prel. % 0 --- 100
										m	S.P.T.	
		1				Terreno piroclastico di copertura - limi argillosi con incluse pomici bianche e giallastre millimetriche, e elementi calcarei a spigoli vivi, rimaneggiati. Presenza di residui carboniosi a varie quote. Colore marrone.	1					
		2		1,5	1,5		2	1) She < 1,80 2,20	2,2	27-39-45	84	
		3		2,0	0,5	Terreni residuali di contatto con il sub-strato. Limi con argille sabbiose di origine piroclastica; colore rosso - marrone.	3					
		4		4,0	2,0	Calcare e calcare dolomitico fratturata - ghiaia con sabbia con elementi a spigoli vivi centimetrici; colore biancastro.	4					
		5				Calcare dolomitico da fratturato (frammenti ghiaiosi centimetrici a spigoli vivi) a luoghi compatto (solo alcuni strati di 10 - 20 cm); colore grigio.	5					
		6					6		6,5	50/6cm	Rif	
		9		9,0	5,0	Dolomia calcarea fratturata ad elementi centimetrici a spigoli vivi, e a luoghi tettonizzata (sabbia limosa - 19,0 - 19,7 m); colore grigio	9					
		10					10					
		11					11					
		12					12					
		13					13					
		14					14					
		15					15					
		16					16					
		17					17					
		18					18					
		19					19					
		20					20					
		21					21					
		22					22					
		23					23					
		24					24					
		25					25					
		26					26					
		27					27					
		28					28					
		29					29					
101		30		30,0	21,0		30					



Cassetta n° 1 - profondità da m 0,00 a m 5,00



Cassetta n° 2 - profondità da m 5,00 a m 10,00



Cassetta n° 3 - profondità da m 10,00 a m 15,00



Cassetta n° 4 - profondità da m 15,00 a m 20,00



Cassetta n° 5 - profondità da m 20,00 a m 25,00



Cassetta n° 6 - profondità da m 25,00 a m 30,00



postazione



01

CERTIFICATO N°: 00890 del 23/07/2014
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 0391 del 23/07/2014
DATA DI ESECUZIONE DELLA PROVA: 23/07/2014

COMMESSA: 193-14
SIGLA SONDAGGIO: sond 182-14
SIGLA PROVA S.P.T.: spt 386-14

COMMITTENTE: Dr. Geol. S. Migliozi P/C Amm. Comunale di Giffoni sei Casali.
RIFERIMENTO: Casa dei Saperi e dei Sapori, Sieti
SONDAGGIO: Sond 182-14

STANDARD PENETRATION TEST A.S.T.M

PROVA N°: 1	TIPO DI PUNTA: <input checked="" type="radio"/> APERTA <input type="radio"/> CHIUSA
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo.	

Profondità		NUMERO DI COLPI
da m	a m	
2,20	2,35	27
2,35	2,50	39
2,50	2,65	45
NSPT		84

NOTE:

Il Responsabile di sito
 DR. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Direttore
 DR. GEOL. ROSARIO GUIDA



TRIVEL SONDAGGI Srl
Area P.I.P. Lotto n. 37
80020 - Capriano (NA)
Tel. 0818345697 Fax 08119819433
guida@trivelsondaggi.it
www.trivelsondaggi.it



Autorizzazione del Ministero delle Infrastrutture n. 1271 del 08/02/2011
esecuzione e certificazione di indagini geognostiche, prelievo di campioni
e prove in sito art. 59 D.P.R. 380/2001 - Circolare 7619/STC del 08/09/10

01

CERTIFICATO N°: 00891 del 23/07/2014
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 0391 del 23/07/2014
DATA DI ESECUZIONE DELLA PROVA: 23/07/2014

COMMESSA: 193-14
SIGLA SONDAGGIO: sond 182-14
SIGLA PROVA S.P.T.: spt 387-14

COMMITTENTE: Dr. Geol. S. Migliozi P/C Amm. Comunale di Giffoni sei Casali.
RIFERIMENTO: Casa dei Saperi e dei Sapori, Sieti
SONDAGGIO: Sond 182-14

STANDARD PENETRATION TEST A.S.T.M


PROVA N°: 2	TIPO DI PUNTA: <input checked="" type="radio"/> APERTA <input type="radio"/> CHIUSA
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo.	

Profondità		NUMERO DI COLPI
da m	a m	
6,50	6,56	50
NSPT		RIFIUTO

NOTE:

Il Responsabile di sito
DR. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Direttore
DR. GEOL. ROSARIO GUIDA

Stratigrafia		Falda	Spessori (m)	Descrizione	Prof. prelievo campione e tipo	S.P.T.		Poket vane test	
						Prof. (m)	Colpi	Prof. (m)	Valore (kg/cmq)
p.c.									
1,0			0,8	Copertura: coltre superficiale costituita da limo e argilla nel primo metro e settanta e argilla sabbiosa fino a 2,80 m. Colore da beige-marrone a marrone-rossiccio. A 0,8 m livello di 10 cm di sabbie ghiaiose calcaree	C. indisturbato Sieti_1 C1 1,10 - 1,50 m				
2,0		2,8				1,50 - 1,95	3, 6, 8	1,30	4,80
3,0			2,8	Alterite: coltre di alterazione superficiale della sottostante formazione carbonatica dolomitica costituita da sabbia deb. ghiaiosa				2,40	6,50
4,0		4,0	1,2			3,80 - 4,25	16, 29, 37		
5,0				Bedrock: formazione carbonatica costituita da dolomia e calcare dolomitico, fortemente fratturate (frantumate) non è stato possibile, prelevare neppure 10 cm di carota integra.					
6,0						7,50 - 7,95	31, 39, 46		
7,0									
8,0									
9,0									
10,0									
11,0									
12,0									
13,0									
14,0									
15,0									
16,0									
17,0									
18,0									
19,0									
20,0									
21,0									
22,0									
23,0									
24,0									
25,0									
26,0									
27,0									
28,0									
29,0									
30,0			30,0						

Assente

Colonna stratigrafica in via Madonna del Carmine, fraz Sieti di Giffoni Sei Casali (Sa)

P.C. 369 mt.s.l.m.

		Spessori	
-0.7 mt.		70 cm. A	Materiale di riporto formato da sabbia e breccia calcareo-dolomitica.
-2.5	C1	460 cm. B	Deposito piroclastico, primario, caratterizzabile come una argilla debolmente limosa dotata di coesione, alterata per tutto lo spessore, e sede, nella parte bassa, degli apparati radicali delle essenze locali. Colore bruno-scuro
-3 mt.			
-5.3 mt.			
-5.9 mt.		60 cm. C	Deposito piroclastico limo con argilla, con lamelle di mica, non alterato. Sciolto addensato. Giallastro
-6.5 mt.		60 cm. D	Deposito con caratteristiche del litotipo B, con granuli di sabbia pomicea bianca-giallastra.
-6.8 mt.	C2	30 cm. E	Deposito con le caratteristiche del litotipo C
-7 mt.			
-7.4 mt.		60 cm. F	Deposito caotico di piroclastiti e clasti calcareo dolomitici sabbio-ghiaiosi.
-7.6 mt.		20 cm. G	Deposito con le caratteristiche del litotipo C
		320 cm. H	Deposito con le caratteristiche del litotipo B, anche se più coesivo e argillificato man mano che aumenta la profondità
-10.8 mt.		I	Sabbia calcareo-dolomitica con clasti ghiaiosi a spigoli vivi, immersi in una matrice calcarea limosa



- ✦ Sondaggi geognostici
- ✦ Esplorazione del sottosuolo con mezzi meccanici
- ✦ Prove penetrometriche statiche e dinamiche
- ✦ Micropali - Iniezioni – Tiranti



COMMITTENTE:

Dott. Geol. Sergio Migliozi

OGGETTO:

Indagini Geognostiche Propedeutiche all'ammodernamento ed ampliamento impianto sportivo comunale Giannattasio in loc. Prepezzano.

LOCALITA' : Giffoni sei Casali (SA)

ALLEGATI: Colonne e Certificati Stratigrafici.
Documentazione Fotografica.
Certificati delle Prove Penetrometriche Dinamiche Tipo S.P.T.

COMMESSA N.: 103-15

DATA: Aprile 2015

1.0 PREMESSA

2.0 SONDAGGI GEOGNOSTICI

3.0 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

4.0 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T

5.0 UBICAZIONE INDAGINI

ALLEGATI

COLONNE E CERTIFICATI STRATIGRAFICI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

CERTIFICATI PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE IN FORO TIPO S.P.T.

1.0 PREMESSA

A seguito dell'incarico ricevuto dal **DOTT. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI** l'Impresa **TRIVEL SONDAGGI S.r.L.** ha eseguito n° 1 sondaggio geognostico a carotaggio continuo con prelievo di campione indisturbato ed esecuzione di prove penetrometriche dinamiche in foro, tipo S.P.T., relativi **all'ammodernamento ed ampliamento impianto sportivo comunale Giannattasio in loc. Prepezzano nel Comune di GIFFONI SEI CASALI (SA).**

2.0 SONDAGGI GEOGNOSTICI

Per l'esecuzione dei sondaggi geognostici, è stata utilizzata un' attrezzatura di perforazione costituita da sonda a rotazione CMV MK 400, avente le seguenti caratteristiche:

- attrezzatura a testa di rotazione idraulica
- velocità di rotazione di 300 giri/min
- coppia massima > 400 Kgm
- azionamento oleodinamico
- carro cingolato
- morsa idraulica
- pompa per acqua Bellin MG500L
- argano idraulico
- carotiere semplice
- carotiere doppio tipo T6
- tubazione metallica di rivestimento diametro 127mm.
- campionatore Shelby a pareti sottili
- attrezzatura per Standard Penetration Test

Le carote estratte nel corso della perforazione, sono state catalogate in apposite cassette con coperchio apribile munite di setti separatori, fotografate ed analizzate da un geologo.

I certificati relativi alla stesura delle colonne stratigrafiche, sono forniti in appendice e contengono le seguenti informazioni:

- indicazione sul cantiere, committente, numero progressivo, lunghezza del sondaggio, l'inclinazione e la scala grafica;
- profondità dal p.c. dei litotipi e loro descrizione litologica;
- percentuale di carotaggio;
- diametro del foro, metodo di perforazione e metodo di stabilizzazione;
- eventuale condizionamento dei prefori
- livello di rinvenimento dell'eventuale falda;
- quota e metodologia di prelievo di campioni indisturbati.
- Coordinate dei punti d' indagine espressi nel sistema di riferimento UTM -WGS 84 – riferite al loro fuso di appartenenza (FUSO 33)

3.0 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

Durante l' esecuzione dei sondaggi geognostici, sono stati prelevati dei campioni indisturbati, a profondità prestabilite, e compatibilmente con la natura dei terreni attraversati, utilizzando un campionatore con fustella a pareti sottili (*Shelby*). La fustella, è costituita da un tubo in acciaio inox con la base tagliente, ed angolo di scarpa compreso tra 4° e 15°, tale da rendere ininfluenza il disturbo per effetto delle operazioni di prelievo. All'atto dell' estrazione, la fustella, contenente il campione di terreno prelevato, è stata sigillata con paraffina fusa, al fine di conservare l'umidità naturale, e riposta in luogo idoneo per la conservazione, fino alla spedizione in laboratorio. Su ogni campione è stata affissa una etichetta contenente i dati relativi al Committente dei lavori, al cantiere, alla data del prelievo, alla metodologia di campionamento, alla quota di inizio e fine campionatura.

<i>SONDAGGIO</i>	<i>C.I.</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>	<i>CAMPIONATORE</i>
SOND-063-15	N° 1	1.50 – 2.00	SHELBY

TAB. 1 : CAMPIONI INDISTURBATI PRELEVATI DURANTE LE INDAGINI

4.0 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T.

Nel corso dell' indagine geognostica sono state eseguite prove S.P.T. (*Standard Penetration Test*) seguendo le metodologie previste dalle seguenti norme:

- **A.G.I. - Associazione Geotecnica Italiana (Giugno 1977)**
- **A.S.T.M. - D1586-67(74) ; D1586-84**

Al raggiungimento della quota stabilità, si è provveduto alla misurazione del fondo foro con opportuno scandaglio, per assicurarsi dell'avvenuta pulizia del foro e successivamente, sono state eseguite le prove con la seguente procedura:

- a. impiego di attrezzatura con dispositivo di sganciamento automatico di un maglio, dal peso di 63,5 Kg dall'altezza di 76 cm;
- b. all'estremità della batteria di aste collegata al dispositivo di sganciamento del maglio è stato applicato un campionatore *Raymond* munito di valvola sommitale a sfera; si è provveduto quindi, alla conta dei numeri di colpi, provocati dalla caduta del maglio, necessari per infiggere tre tratti di 15 cm. del campionatore *Raymond*, apribile longitudinalmente ed avente le seguenti caratteristiche:

- Diametro esterno = 51 mm.
- Diametro interno = 35 mm.
- Lunghezza = 457 mm.
- Lunghezza scarpa = 76 mm.
- Angolo scarpa = 60°

<i>SONDAGGIO</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>	<i>S.P.T.</i>	<i>N° S.P.T.</i>	<i>TIPO DI PUNTA</i>
(SOND-063-15)	2.00-2.45	10-5-5	10	APERTA
(SOND-063-15)	5.00-5.45	7-25-7	32	APERTA
(SOND-063-15)	10.50-10.95	10-7-6	13	APERTA
(SOND-063-15)	15.00-15.45	13-17-15	32	APERTA

TAB. 2 : PROVE S.P.T. ESEGUITE DURANTE LE INDAGINI

L'esecuzione delle prove ha seguito le seguenti fasi:

1. controllo della quota di prova con opportuno scandaglio;
2. posa in opera a fondo foro del campionatore Raymond collegato alla batteria di aste;
3. infissione dei tre tratti di 15 cm. contando separatamente il numero di colpi occorrenti;
4. estrazione del campionatore con recupero del suo contenuto e sua sigillatura in sacchetti di cellophane.

12.0 COORDINATE DEI PUNTI D'INDAGINE

Le coordinate relative ai punti indagine, sono state rilevate in campagna con GPS, modello TRIMBLE sc, con errore max di circa 2,00 m. Tutte le coordinate sono riferite al sistema geodetico WGS -84 in coordinate piane U.T.M., nel fuso di appartenenza (Fuso 33)

<i>SONDAGGIO</i>	<i>COORDINATE WGS-84-F33</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>
(SOND-063-15)	4508366 N- 490969 E	30,00 m

TAB. 3 : COORDINATE DELLE INDAGINI

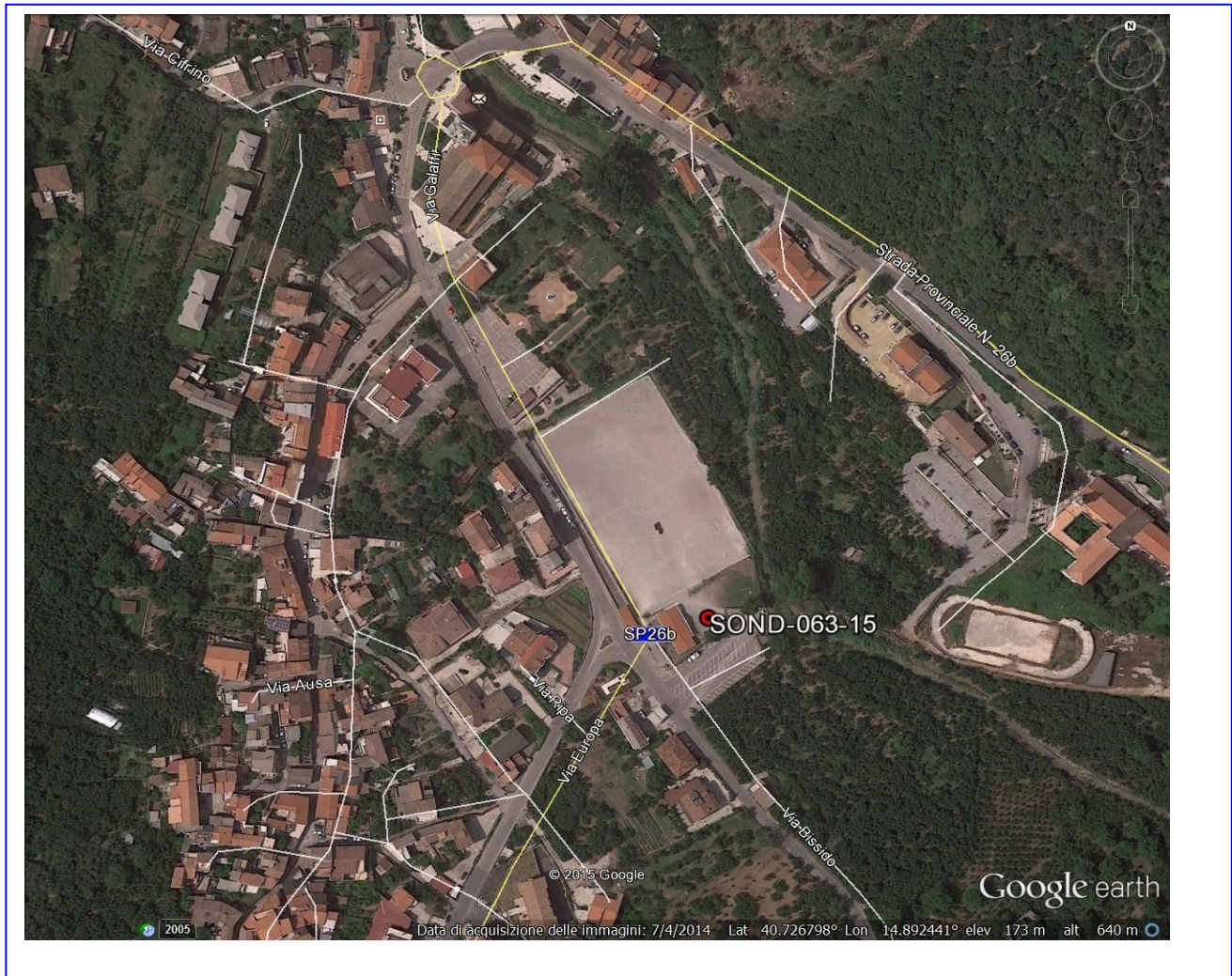


FIG. 1 : UBICAZIONE DELLE INDAGINI

Tutti i risultati delle indagini e prove su citate, sono riportati negli allegati grafici che compongono il presente fascicolo che si rilascia al committente

Crispano (Na), Aprile 2015



Certificato n° 00483 del 30/03/2015

Verbale di accettazione n° 0203 del 30/03/2015

Commessa: 103-15

Committente: DOTT. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI

Sondaggio: SOND-063-15

Riferimento: GIFFONI SEI CASALI (SA) LOC. PREPEZZANO

Data: 30/04/2015

Coordinate:

Quota:

Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO

SCALA 1:150

STRATIGRAFIA - SOND-063-15

Pagina 1/1

Ø mm	R v	metri	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	Prel. % 0 --- 100	A	Campioni	Standard Penetration Test			RP	RQD % 0 --- 100	
										m	S.P.T.	N			Pt
		1			1,5	1,5									
		2							1) She < 1,50 2,00	2,0	10-5-5	10	A		
		3													
		4			3,9	2,4									
		5								5,0	7-25-27	52	A		
		6													
		7													
		8													
		9			8,8	4,9									
		10								10,5	10-7-6	13	C		
		11													
		12			12,0	3,2									
		13													
		14			14,2	2,2									
		15								15,0	13-17-15	32	C		
		16			15,7	1,5									
		17													
		18													
		19													
		20			20,0	4,3									
		21													
		22			21,3	1,3									
		23			22,0	0,7									
		24													
		25			24,4	2,4									
		26													
		27													
		28													
		29													
101		30			30,0	5,6									

Il Direttore
DOTT. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Responsabile di sito
DOTT. GEOL. ROSARIO GUIDA

Certificato n° 00483 del 30/03/2015	Verbale di accettazione n° 0203 del 30/03/2015	Commessa: 103-15
Committente: DOTT. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI		Sondaggio: SOND-063-15
Riferimento: GIFFONI SEI CASALI (SA) LOC. PREPEZZANO		Data: 30/04/2015

Fotografie - Pagina 1/1

Pagina 1



POSTAZIONE



Cassetta n° 1 - profondità da m 0,00 a m 5,00



Cassetta n° 2 - profondità da m 5,00 a m 10,00



Cassetta n° 3 - profondità da m 10,00 a m 15,00



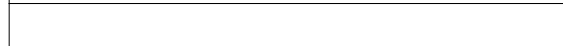
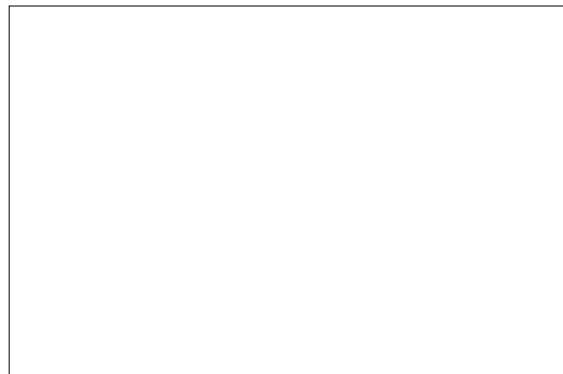
Cassetta n° 4 - profondità da m 15,00 a m 20,00



Cassetta n° 5 - profondità da m 20,00 a m 25,00



Cassetta n° 6 - profondità da m 25,00 a m 30,00



COLONNA STRATIGRAFICA DEL SONDAGGIO N° 3

COMMITTENTE: Dr. geol. A. Di Rosario

LOCALITA': Giffoni sei Casali, localita' Prepezzano

LAVORO: Piano P.I.P.

H ₀	CAMP. N°	S.P.T. N° Colpi (in m.)	profond. (in m.)	potenza strati (in m.)	STRATIGRAFIA	LITOTIPI	Carotaggio
	15	15	15	0.70		BRECCIAME DI RIPORTO	
			3.00	0.50		GHIAIA SABBIOSA CALCAREA: con matrice sabbioso-limosa, proclastica	
			3.50	0.50		GHIAIA CALCAREA: addensata	
			7.00	3.50		GHIAIA CON BLOCCHI: di natura calcarea e a spigoli arrotondati	
	11	17	27	2.40		GHIAIA E BLOCCHI CALCAREI: dolomitica farinosa a spigoli vivi, addensata, a matrice	
			9.40	2.60		GHIAIA CON BLOCCHI: di natura calcarea-dolomitica e calcarea-marnosa a spigoli leggermente arrotondati con matrice limoso-argillosa	
			11.00	14.00			
			20.00				



Att. SOA n.8850/17/00 Cat. OS21 Cl. III

- Sondaggi geognostici
- Esplorazione del sottosuolo con mezzi meccanici
- Prove penetrometriche statiche e dinamiche
- Micropali - Iniezioni - Tiranti



COMMITTENTE:
DOTT. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI

OGGETTO:
INDAGINI GEOGNOSTICHE PER VARIANTI AL PRG E PUC

LOCALITA' : GIFFONI SEI CASALI (SA) - LOC. CAPITIGNANO

ALLEGATI: COLONNE E CERTIFICATI STRATIGRAFICI
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
CERTIFICATI DELLE PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE TIPO S.P.T.

DATA: SETTEMBRE 2013

Decreto di autorizzazione ministeriale n. 1271 del 08.02.2011



1.0 PREMESSA

2.0 SONDAGGI GEOGNOSTICI

3.0 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

4.0 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T

5.0 UBICAZIONE INDAGINI

ALLEGATI

COLONNE E CERTIFICATI STRATIGRAFICI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

CERTIFICATI PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T.



1.0 PREMESSA

A seguito dell'incarico ricevuto dal **DOTT. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI** l'Impresa **TRIVEL SONDAGGI S.r.L.** ha eseguito n° 1 sondaggio geognostico a carotaggio continuo con prelievo di campione indisturbato ed esecuzione di prove penetrometriche dinamiche in foro, tipo S.P.T., relativi al progetto “**INDAGINI GEOGNOSTICHE PER VARIANTI AL PRG E PUC**” nel Comune di **GIFFONI SEI CASALI (SA)** in Loc. **PREPEZZANO**.

2.0 SONDAGGI GEOGNOSTICI

Per l'esecuzione dei sondaggi geognostici a carotaggio continuo è stata utilizzata attrezzatura di perforazione costituita da una sonda a rotazione CMV K 400 F avente le seguenti caratteristiche:

- attrezzatura a testa di rotazione idraulica
- velocità di rotazione di 300 giri/min
- coppia massima > 400 Kgm
- azionamento oleodinamico
- carro cingolato
- morsa idraulica
- pompa per acqua Bellin MG500L
- argano idraulico
- carotiere semplice
- carotiere doppio tipo T6
- tubazione metallica di rivestimento diametro 127mm.
- campionatore Shelby a pareti sottili
- attrezzatura per Standard Penetration Test

Le carote estratte nel corso della perforazione sono state catalogate in apposite cassette con coperchio apribile munite di setti separatori, fotografate ed analizzate da un geologo.

I certificati relativi alla stesura delle colonne stratigrafiche sono forniti in appendice e contengono le seguenti informazioni:

- indicazione sul cantiere, committente, numero progressivo, lunghezza del sondaggio, l'inclinazione e la scala grafica;
- profondità dal p.c. dei litotipi e loro descrizione litologica;
- percentuale di carotaggio;
- diametro del foro, metodo di perforazione e metodo di stabilizzazione;
- livello di rinvenimento dell'eventuale falda;
- quota e metodologia di prelievo di campioni indisturbati.

3.0 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

Nel corso della campagna indagini geognostiche si è provveduto al prelievo di campioni indisturbati, laddove i terreni attraversati lo permettevano, utilizzando un campionatore con fustella a pareti sottili (*Shelby*). La fustella contenente il campione di terreno estratto è costituita da un tubo in acciaio inox con la base tagliente e con angolo di scarpa compreso tra 4° e 15°, tale da rendere ininfluenza il disturbo per effetto delle operazioni di prelievo. La fustella contenente il campione di terreno all'atto della estrazione è stata separata dal campionatore e sigillata con paraffina fusa allo scopo di conservarne l'umidità naturale e riposta in luogo idoneo alla conservazione, fino alla spedizione in laboratorio. Su ogni campione è stata affissa una etichetta contenente i dati relativi al Committente, al cantiere, alla metodologia, alla quota di inizio e fine ed alla data del prelievo.

<i>SONDAGGIO</i>	<i>C.I.</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>	<i>CAMPIONATORE</i>
SOND-171-13 (S2)	N° 1	4,50-5,00	SHELBY

TAB. 1 : RIEPILOGATIVA DEI CAMPIONI INDISTURBATI

4.0 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T.

Nel corso dei sondaggi geognostici sono state eseguite prove S.P.T. (*Standard Penetration Test*) seguendo le metodologie previste dalle seguenti norme:

- **A.G.I. - Associazione Geotecnica Italiana (Giugno 1977)**
- **A.S.T.M. - D1586-67(74) ; D1586-84**

All'atto del raggiungimento della quota stabilita, si è provveduto alla misurazione del fondo foro con opportuno scandaglio per assicurarsi dell'avvenuta pulizia del foro e successivamente sono state eseguite le prove con la seguente procedura:

- a. impiego di attrezzatura con dispositivo di sganciamento automatico di un maglio dal peso di 63,5 Kg dall'altezza di 76 cm;
- b. all'estremità della batteria di aste collegata al dispositivo di sganciamento del maglio è stato applicato un campionatore *Raymond* munito di valvola sommitale a sfera; si è provveduto quindi, alla misurazione del numero di colpi del maglio necessari per infiggere tre tratti di 15 cm. del campionatore *Raymond*, apribile longitudinalmente ed avente le seguenti caratteristiche:

- Diametro esterno = 51 mm.
- Diametro interno = 35 mm.
- Lunghezza = 457 mm.
- Lunghezza scarpa = 76 mm.
- Angolo scarpa = 60°



<i>SONDAGGIO</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>	<i>S.P.T.</i>	<i>N° S.P.T.</i>	<i>TIPO DI PUNTA</i>
SOND-171-13 (S1)	5,00-5,45	1-3-2	5	APERTA
SOND-171-13 (S2)	10,00-10,45	5-7-7	14	CHIUSA
SOND-171-13 (S3)	15,00-15,45	12-10-15	25	CHIUSA

TAB. 2 : RIEPILOGATIVA DELLE PROVE S.P.T.

L'esecuzione delle prove ha seguito le seguenti fasi:

1. controllo della quota di prova con opportuno scandaglio;
2. posa in opera a fondo foro del campionatore Raymond collegato alla batteria di aste;
3. infissione dei tre tratti di 15 cm. contando separatamente il numero di colpi occorrenti;
4. estrazione del campionatore con recupero del suo contenuto e sua sigillatura in sacchetti di cellophane.

5.0 UBICAZIONE INDAGINI

Le coordinate relative all' ubicazione delle indagini, sono state rilevate in campagna con GPS, modello TRIMBLE sc, con errore max di circa 2,00 m. Tutte le coordinate sono riferite al sistema geodetico WGS -84 in coordinate piane U.T.M., nel fuso di appartenenza (Fuso 33)

<i>SONDAGGIO</i>	<i>COORDINATE WGS-84-F33</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>
SOND-171-12 (S2)	4508080 m N- 0490860 m E	30,00 m

TAB. 3 : RIEPILOGATIVA DELLE COORDINATE DELLE INDAGINI

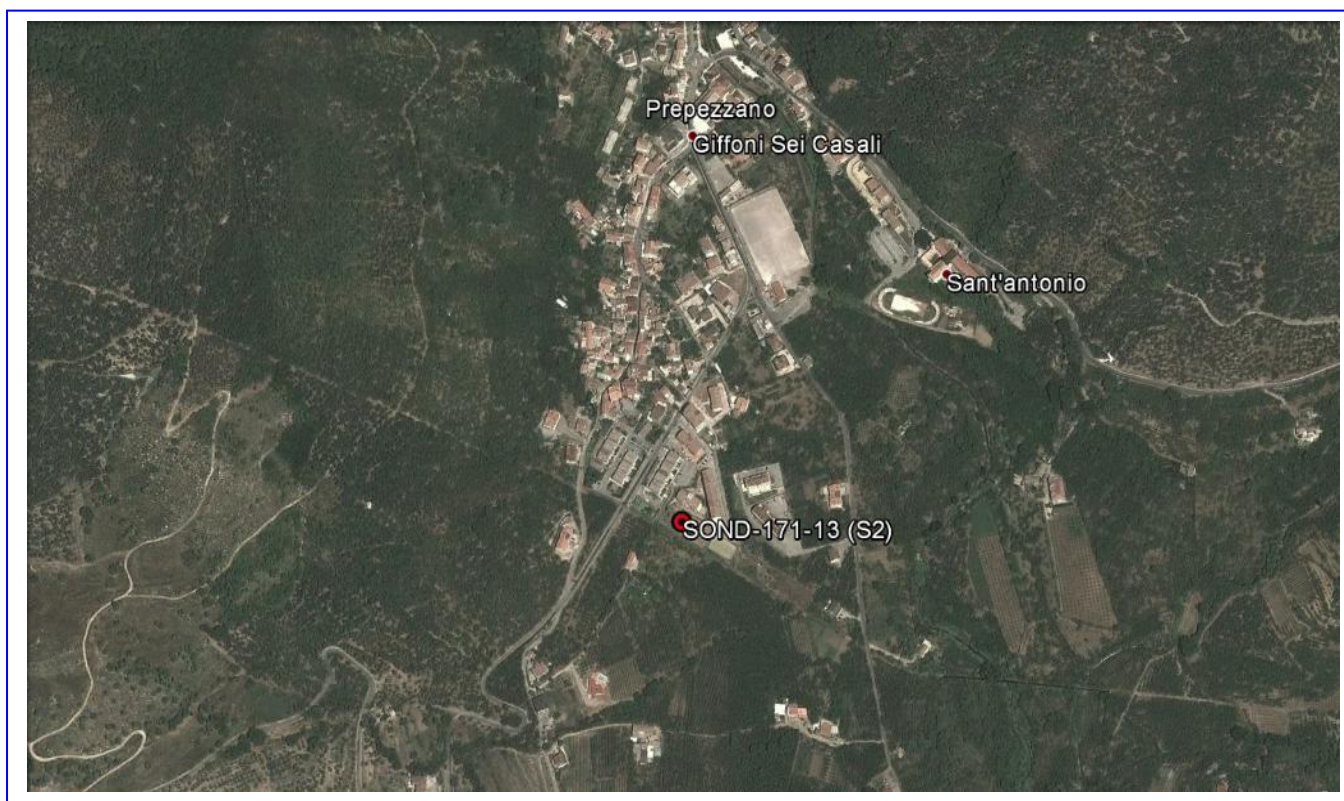


FIG. 1 : UBICAZIONE DELLE INDAGINI

Tutti i risultati delle indagini e prove su citate, sono riportati negli allegati grafici che compongono il presente fascicolo che si rilascia al committente

Crispano (NA), settembre 2013



Certificato n° 00759 del 16/07/2013	Verbale di accettazione n° 0405 del 16/07/2013	Commessa: 193-13
Committente: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI		Sondaggio: SOND-171-13 (S2)
Riferimento: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-PREPEZZANO (SA)		Data: 16/07/2013
Coordinate: 4508080 m N 0490860 m E		Quota: 172m s.l.m.
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO		

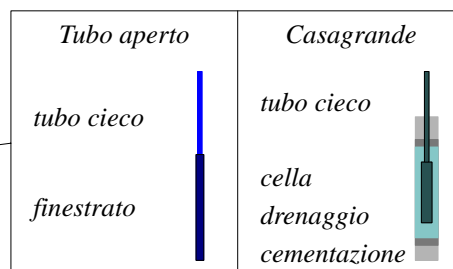
LEGENDA STRATIGRAFIA

Ø mm	R v	metri batt.	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	A metri	Campioni	Standard Penetration Test		Prel. % 0 --- 100	RQD % 0 --- 100	prove in foro	Pz		
									m	S.P.T. N						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

- 1) Diametro del foro / Tipo di carotiere
- 2) Rivestimento
- 3) Scala metrica con limiti delle battute (>)
- 4) Simbolo litologico
- 5) Profondità della base dello strato (m)
- 6) Spessore dello strato (m)
- 7) Descrizione della litologia dello strato
- 8) Profondità dell'acqua
- 9) Scala metrica
- 10) Campioni (numero, tipo, profondità testa e scarpa)
- 11) Profondità di inizio della prova S.P.T.
- 12) Prova S.P.T.
- 13) Valore di N_{spt}
- 14) Percentuale di prelievo (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)
- 15) Percentuale R.Q.D. (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)
- 16) Prove in foro
- 17) Piezometri

She = Shelby
Den = Denison
Ost = Osterberg
Maz = Mazier
Crp = Craps
nk3 = NK3
Ind = Indisturbato
Dis = Disturbato
SDi = Semi disturbato
SPT = SPT

Lfr.C = Lefranc a carico costante
Lfr.V = Lefranc a carico variabile
Lug = Lugeon
Press = Prova pressiometrica
Dilat = Prova dilatometrica
Scis = Prova scissometrica
PLT = Point Load Test
Prov = Altra prova





Certificato n° 00759 del 16/07/2013	Verbale di accettazione n° 0405 del 16/07/2013	Commessa: 193-13
Committente: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI		Sondaggio: SOND-171-13 (S2)
Riferimento: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-PREPEZZANO (SA)		Data: 16/07/2013
Coordinate: 4508080 m N 0490860 m E		Quota: 172m s.l.m.
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO		

SCALA 1:165	STRATIGRAFIA - SOND-171-13 (S2)	Pagina 1/1
-------------	--	------------

Ø mm	R V metri batt.	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	A metri	Campioni	Standard Penetration Test			Prel. % 0 --- 100	RQD % 0 --- 100	prove in foro	Pz
								m	S.P.T.	N				
	1				Coltre superficiale, limosa debolmente argillo-sabbiosa, di colore marrone, con sottili lenti pomicee alterate, giallo-arancio, millimetriche, tra 0,9÷1,10m	1								
	2					2								
	3		3,0	3,0		3								
	4				Argilla e limo colluviale. di colore marrone con tracce carboniose e pomici millimetriche, alterate, giallo-arancio	4								
	5					5	1) She < 4,50 5,00	5,0	1-3-2	5				
	6					6								
	7		7,2	4,2		7								
	8				Ghiaia con sabbia e/o sabbia con ghiaia (clasti calcareo-dolomitici, raramente marnosi, subarrotondati), di colore beige-rossastra, a luoghi grigia	8								
	9					9								
	10					10		10,0	5-7-7	14				
	11					11								
	12					12								
	13					13								
	14		13,7	6,5	Sabbia monogranulare, da fine a grossolana, debolmente ghiaiosa con matrice limosa rossastra, passante a grigiasta	14								
	15					15		15,0	12-10-15	25				
	16		15,7	2,0		16								
	17		17,0	1,3	Limo sabbioso, di colore marrone-grigiastro, con livello di travertino giallo, alterato, tra 16,90÷17,00m dal p.c.	17								
	18				Ghiaia limosa (clasti carbonatici con ø fino a 7cm, subarrotondati), di colore marrone, con intercalato livello limo-ghiaioso (18,00÷18,40m)	18								
	19					19								
	20		20,0	3,0		20								
	21				Limo con ghiaia sabbiosa, grigia, passante a colorazione marrone	21								
	22					22								
	23					23								
	24		24,0	4,0		24								
	25				Ghiaia, in matrice limosa, beige-grigiasta, con intercalati: livello limo-sabbioso (25,00÷25,60m); livello di travertino biancastro (25,60÷26,00m); livello sabbioso beige-marrone (28,40÷29,10m)	25								
	26					26								
	27					27								
	28					28								
	29					29								
101	30		30,0	6,0		30								

Durante la perforazione si è rinvenuta acqua di presumibile falda, la cui misurazione certa è possibile solo dopo l'installazione di tubazione piezometrica

Certificato n° 00759 del 16/07/2013	Verbale di accettazione n° 0405 del 16/07/2013	Commessa: 193-13
Committente: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI		Sondaggio: SOND-171-13 (S2)
Riferimento: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-PREPEZZANO (SA)		Data: 16/07/2013
Fotografie - Pagina 1/1		Pagina 1



Cassetta n° 1 - profondità da m 0,00 a m 5,00



Cassetta n° 2 - profondità da m 5,00 a m 10,00



Cassetta n° 3 - profondità da m 10,00 a m 15,00



Cassetta n° 4 - profondità da m 15,00 a m 20,00



Cassetta n° 5 - profondità da m 20,00 a m 25,00



Cassetta n° 6 - profondità da m 25,00 a m 30,00



Postazione



06

CERTIFICATO N°: 00756 del 16/07/2013
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 0405 del 16/07/2013
DATA DI ESECUZIONE DELLA PROVA: 16/07/2013

COMMESSA: 193-13
SIGLA SONDAGGIO: SOND-171-13
SIGLA PROVA S.P.T.: SPT-226-13

COMMITTENTE: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
RIFERIMENTO: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-PREPEZZANO (SA)
SONDAGGIO: SOND-171-13 (S2)

STANDARD PENETRATION TEST A.S.T.M.

PROVA N°: 1	TIPO DI PUNTA: <input checked="" type="radio"/> APERTA <input type="radio"/> CHIUSA
PERFORAZIONE: CAROTAGGIO CONTINUO	

Profondità		NUMERO DI COLPI
da m	a m	
5,00	5,15	1
5,15	5,30	3
5,30	5,45	2
NSPT		5

NOTE:

Il Responsabile di sito
DOTT. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Direttore
DOTT. GEOL. ROBERTO ROLANDI



CERTIFICATO N°: 00757 del 16/07/2013
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 0405 del 16/07/2013
DATA DI ESECUZIONE DELLA PROVA: 16/07/2013

COMMESSA: 193-13
SIGLA SONDAGGIO: SOND-171-13
SIGLA PROVA S.P.T.: SPT-227-13

COMMITTENTE: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
RIFERIMENTO: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-PREPEZZANO (SA)
SONDAGGIO: SOND-171-13 (S2)

STANDARD PENETRATION TEST A.S.T.M.

PROVA N°: 2	TIPO DI PUNTA: <input type="radio"/> APERTA <input checked="" type="radio"/> CHIUSA
PERFORAZIONE: CAROTAGGIO CONTINUO	

Profondità		NUMERO DI COLPI
da m	a m	
10,00	10,15	5
10,15	10,30	7
10,30	10,45	7
NSPT		14

NOTE:

Il Responsabile di sito
DOTT. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Direttore
DOTT. GEOL. ROBERTO ROLANDI



06

CERTIFICATO N°: 00758 del 16/07/2013
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 0405 del 16/07/2013
DATA DI ESECUZIONE DELLA PROVA: 16/07/2013

COMMESSA: 193-13
SIGLA SONDAGGIO: SOND-171-13
SIGLA PROVA S.P.T.: SPT-228-13

COMMITTENTE: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
RIFERIMENTO: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-PREPEZZANO (SA)
SONDAGGIO: SOND-171-13 (S2)

STANDARD PENETRATION TEST A.S.T.M.

PROVA N°: 3	TIPO DI PUNTA: <input type="radio"/> APERTA <input checked="" type="radio"/> CHIUSA
PERFORAZIONE: CAROTAGGIO CONTINUO	

Profondità		NUMERO DI COLPI
da m	a m	
15,00	15,15	12
15,15	15,30	10
15,30	15,45	15
NSPT		25

NOTE:

Il Responsabile di sito
DOTT. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Direttore
DOTT. GEOL. ROBERTO ROLANDI

Geo Campania S.r.l.

Off. Amm. Via vicinale Cangiani, 5
80041 - Boscoreale (NA)
Sede legale: Via G. Cucci, 96
84014 - Nocera Inf. (SA)
tel. 0898591256, fax. 0898593037

Committente: Dott. Sergio Migliozi via Toppola, 23 Giffoni Sei Casali,
c.f.: MGLSRG68S25H703L

Opera: Adeguamento geognostico al D.M. 14/01/2008 per il progetto di
realizzazione di un auditorium comunale

C7

Località: Capitignano - Giffoni
Sei Casali (SA)

Sondaggio: Auditorium_3

Quota s.l.m.: 224,5 m

Profondità: 34,0 m

Data: marzo 2008

Stratigrafia	Falda	Spessori (m)	Descrizione	Prof. prelievo campione e tipo	S.P.T.		Poket vane test		
					Prof. (m)	Colpi	Prof. (m)	Valore (kg/cmq)	
	3,8	4,0	Copertura: coltre superficiale costituita da limo e argilla nel primo metro e quaranta e argilla sabbiosa fino a 4,00 m. Colore da marrone a marrone-rossiccio.	C. indisturbato C1 ■ 5,0 - 5,4 m					
						2,70 - 3,15	4, 5, 7		
		2,0	Colluvium piroclastico argilloso: terreni misti costituiti da argille in posto e piroclastiti sabbio limose, con presenza di concentrazioni di particelle micacee in piccoli strati.		5,40 - 5,85	5, 4, 5			
		4,4	Coltre argillosa: coltre di alterazione superficiale della sottostante formazione argillosa costituita prevalentemente da argilla beige - azzurra, a luoghi limosa e a luoghi debolmente ghiaiosa (ad elementi calcarei e dolomitici).		9,40 - 9,85	8, 14, 17			
		3,6	Trovanti: Grossi trovanti costituiti da calcare dolomitico, intervallati da livelli pluridecimetrici di argille ghiaiose grige e grigio - plumbee.		13,3 - 13,50	47, Rif.			
		20,0	Bedrock: Argille da debolmente ghiaiose a sabbiose, a luoghi scagliose, tra 24,5 e 26,0 livello di sabbia calcarea argillosa. tra 28,3 e 30,6 intercalazione di vari blocchi calcareo - dolomitici. colore: grigio - plumbeo e grigio - azzurro		21,0 - 21,45	38, 41, 42			
						31,5 - 30,75	58, Rif.		

Studio di Geologia Applicata del Dr. Sergio Miglozzi Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA) tel. 089881944						
LOCALITÀ: CAPITIGNANO			SONDAGGIO :SI		QUOTA CAMP. :2.5-3M	
COMMITTENTE:AMM. COMUNALE			OPERA:AUDITORIUM_SALA CINEMAT.			
(m) PROF.	STRATIGR.	SPESS.	FALD.	S.P.T. prof. colp.	PREL. CAMP.	DESCRIZIONE LITOTIPI PRESENTI
0.5 1 1.5 2 2.2		2.2				COLTRE AGRARIA DI COLORE MARRONE SCURO CON VENATURE ROSSASTRE SEGNO QUESTO DI PRESENZA DI OSSIDAZIONE. VI È LA PRESENZA INOLTRE DI PARTICELLE MICACEE E DI RARE POMOCI GIALLE. SONO INOLTRE PRESENTI FRUSTOLI E SOSTANZA ORGANICA OSSIDATI.
2.5 3 3.5 4 4.5 5		3		3.00 5 14 18	C1	ARGILLA CON LIMO DI COLORE ROSSASTRO-PAGLIERINO E CON VENATURE NERE E BLUASTRE; SI NOTA INOLTRE LA PRESENZA DI SOSTANZA CARBONIOSA
5.2 5.5 5.7		0.5		5.7 rifiuto		LIMI SABBIOSI DI COLORE BEIGE CON ALTA PERCENTUALE DI ARGILLA E PRESENZA DI CLASTI GHIAIOSI.
6 6.5 7 7.1						GHIAIA IN MATRICE LIMO-SABBIOSA DI COLORE BEIGE; I CLASTI SONO DI NATURA CALCAREO E MARNOSA
7.5 8						MARNA: ALTERNANZA DI MARNA, DI ARGILLE FINEMENTE FOLIETTATE E DI LIVELLI CALCAREO - DOLOMITICI, CON STRUTTURA DEPOSIZIONALE ORIZZONTALE

Studio di Geologia Applicata del Dr. Sergio Migliozi
Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA) tel. 089881944

LOCALITÀ:CAPITIGNANO

SONDAGGIO:S2 QUOTA CAMPIONE 3.5-4.0 M

COMMITTENTE:AMM.COMUNALE

OPERA:AUDITORIUM-SALA CINEMATOGRAFICA

PROF.	STRATIG.	SPES.	FALDA	S.P.T.		PREL. CAMP.	DESCRIZIONE LITOTIPI PRESENTI
				PROF.	N. COLPI		
1 1.5		1.6M					COLTRE AGRARIA DI COLORE MARRONE SCURO CON VENATURE ROSSASTRE PER LA PRESENZA DI OSSIDAZIONE.SI NOTA LA PRESENZA DI PART. MICACEE E DI POMICI GIALLE.
2 2.7		1.1M					ARGILLE LIMOSE DI COLORE ROSSO AL TOP CON VENATURE MARRONI E BLUASTRE E STRIATURE NERE: VI È INOLTRE ANCHE PRESENZA DI SOSTANZA CARBONIOSA.
3 4 4.3		1.6M		4M	16 21 26	3.50 C2 4.00	GHIAIA SABBIOSA A MATRICE LIMOSA CON SFUMATURE BLUASTRE E PAGLIERINO.
5 5.2 5.7		0.9M 0.5M		5.7 M	38 RIFIU.		GHIAIA SABBIOSA SCIOLTA DI NATURA MARNOSA E DI COLORE ROSSO SPIGOLI VIVI. SABBIE LIMO-ARGILOSE DI VARIO COLORE
6 7 8 9 10 10.5		4.8M					GHIAIA CALCARO-MARNOSA A SPIGOLI VIVI, IN MATRICE SABBIO-LIMOSA, DI COLORE DA MARRONE ROSSASTRO A GRIGIO;
11 12 13 13.5		0.7M 2.3M					GHIAIA IN MATRICE LIMOSA OSSIDATA. SABBIA LIMOSA A STRUTTURA ONOGENEA, DI COLORE CON VENATURE NERO - BEIGE-PAGLIERINO. SI RILEVA INOLTRE LA PRESENZA DI CLASTI MARNOSI
14		1.5M					SABBIA GHIAIOSA DI COLORE MARRONE A SPIGOLI ARROTONDATI

Località: Captignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Sondaggio: S1

Comm.: Toro Costruzioni S.r.l.

Opera: Realizzazione fabbricato per civile abitazione

Data: 17 - 20/Lug/09

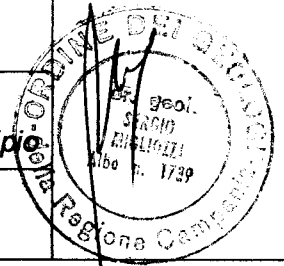
pocket pen. id. data	S.P.T. n. colpi	tipo di punta (normal/chiave)	vare test prof. (m)	prel. camp. distur. indistur.	prof. (m)	STRATIGRAFIA	profond. ingresso (m)	spess. (m)	falda	Descrizione litotipi presenti
										1.2
			1.1		1.1		1.1	1.1		Collre superficiale, limo argilloso sabbioso marrone con rare pomici miste
			2.6		2.6		2.6	2.6		Marne argillose, consistenti, di colore marrone con venature azzurre, nerastre e gialle. Granulometria speditiva: Argilla limoso - ghiaiosa
5.0	23-13-13	●	3.8		3.8		3.8	2.7		Marne e torba, miste, molle di colore nerastro Granulometria speditiva: limo argilloso deb. ghiaioso
8.0	21-24-18	●	4.9		4.9		4.9	1.1		
			5.8		5.8		5.8	5.8		Alternanze di marne argillose e marne, colore marrone con venature rossastre e giallastre. G.S.: Ghiaia argillosa da 9.0 a 10.0 m livello marmoso fratturato (ghiaia scar. argillosa)
			10.7		10.7		10.7	10.7		
			12.1		12.1		12.1	1.4		Ghiaietto, ad elem. calc.-dolomitico, con argille di colore grigio - scuro. Granulometria speditiva: ghiaia argillosa
13.0	24-27-39	●	13.4		13.4		13.4	1.3	12.1	Argille nere, consistenti, di colore nero a tessitura scagliosa. Granulometria speditiva: Argilla deb. limosa
			15.3		15.3		15.3	1.9		Ghiaia e blocchi e argilla, ad elem. calc.-dolomitico, con argille grigio scuro Granulometria speditiva: ghiaia e blocchi argillosa presenza di livelli decimetrici di argille
			19.0		19.0		19.0	3.7		Argille, consistenti, di colore grigio scuro a tessitura scagliosa. Granulometria speditiva: Argilla
			23.4		23.4		23.4	4.4		Argilliti, monto consistenti, di colore grigio scuro a tessitura scagliosa. Granulometria speditiva: Argilla Livelli decimetrici di argille grigie. Presenza di blocchi calcareo - dolomitici isolati
26.0	50-Rif.	●	32.0		32.0		32.0	8.6	24	Argilla marmosa, colore grigio scuro - azzurro a luoghi a tessitura scagliosa, presenza di elementi calcarei. G.S.: argilla sabbio - ghiaiosa
32.0	27-32-39	●							27	

Località: *Capitignano - Municipio*

Sondaggio: S1

Comm.: *Amm. Comunale Giffoni Sei Casali*

Opera: *sbancamento lato valle municipio*



prof. (m) s.l.m.	stratig.	spe. (M)	cu KG/CMQ	faid	prof(m) S.P.T.	n. colpi	prel. camp.	Litotipi presenti
1								
2		6.2			3.0	5	2.5 C1	<i>Limo deb. sabbioso, di natura piroclastica, di colore marrone con alta percentuale di particelle micacee all'interno. Tra 0 - 3.30 m si presenta sciolto; da una prof. di 3.30m fino a 6.2 m si presenta mediam. addens.</i>
3			0.52			6	3.0	
3.5						12		
4					4.5	11		
			1.2			15		
5						20	5.0 C2	
6							5.5	
6.2								
7		2.3			7.00	10		<i>Argilla con limo piroclastico di colore marrone - verdastro; presenza al suo interno di pomici, elementi carboniosi, lenti di limo - sabbioso</i>
			1.46			13		
8						17		
8.5					8.50	7		
9			0.73			8		<i>Argilla varicolori dal verdastro al giallo paglierino al nero, con intercalazioni decimetriche di marna rossastra estremamente fratturata. Discreta presenza di materiale torboso - carbonioso</i>
10		1.7				8		
10.2								
11		0.8						<i>Argilla grigio - azzurra con presenza di trovanti calcarei e mamosi</i>
			3.0		11.5	18		
12						27		
						35		
13							13.0	
					13.5	15	C3	<i>Argille e marne argillose scagliose, molto compatte, di colore prevalentemente verdastro - marrone; presenza di blocchi calcarei e dolomitici, di dimensioni maggiori del carotiere (> 10 cm)</i>
14						27	13.5	
						42		
15		7.00						
16								
17								
18								

30/10/02

Nota: le prove SPT a profondità 3.00 - 4.50 - 7.00 - 8.50 sono state eseguite utilizzando la punta aperta. Le prove SPT a prof. 11.50 e prof. 13.50 sono state eseguite utilizzando la punta chiusa. Lo stato dei campioni prelevati è: S1C1 = indisturbato; S1C2 = rimaneggiato; S1C3 = indisturbato.

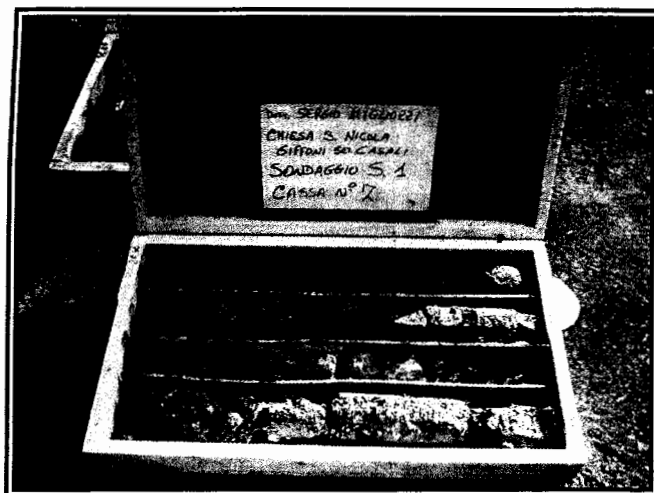


TRIVEL SONDAGGI s.a.s.

di ROSARIO GUIDA & C.

C12

- Sondaggi geognostici
- Esplorazione del sottosuolo con mezzi meccanici
- Prove penetrometriche statiche e dinamiche
- Micropali - Iniezioni - Tiranti



COMMITTENTE:

Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI

OGGETTO:

**INDAGINI GEOGNOSTICHE PER LA RISTRUTTURAZIONE DELLA CHIESA DI S. MARTINO
IN GIFFONI SEI CASALI (SA)**

LOCALITA' : GIFFONI SEI CASALI (SA)
ALLEGATI: COLONNE STRATIGRAFICHE - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
DATA: Ottobre 2005

TRIVEL SONDAGGI s.a.s.

di **GUIDA ROSARIO & C.**

Strada Provinciale Cardito-Crispano, 27
Tel./Fax 0818345697
80020 CRISPANO (NA)
P. IVA 01493781213



STRATIGRAFIA - S.1

Riferimento: Dott. Geol. Sergio Migliozi	Sondaggio: S.1
Località: Chiesa S. MARTINO - Giffoni sei Casali (SA)	Quota:
Impresa esecutrice: Trivel Sondaggi s.a.s.	Data: Ottobre 2005 C12
Coordinate:	Redattore: Dott. Geol. Biagio Feliciello
Perforazione: Carotaggio continuo	

Profondità (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	A F S	Pz	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 - 100	Standard Penetration Test			RQD % 0 - 100
										m	S.P.T.	N	
0.3		Massicciata stradale.											
1.5		Piroclastite argillificata rimaneggiata colore marrone con abbondanti minuti lapilli e pomici.											
3.0		Piroclastite colore marrone giallastro limo sabbiosa parzialmente argillificata con minuti lapilli.											
4.30		Limo argilloso e/o argilla limosa colore giallastro con striature grigiastre. Livelli di scaglie di siltite marmosa alterate tra 4.30 e 4.50, 5.00 e 5.20.				1) S _{sh} < 3,00 3,50				3,5	2-4-5	9	A
8.3		Scaglie di siltite marmosa colore gialstro in matrice limo-argillosa giallastra. Presenza di un livello di argilla limosa giallastra tra 9.50 e 9.90 m.											
10.0		Argilla limosa marrone-verdastra con abbondanti scaglie marmose e litici calcarei.											
10.8		Trovante di calcare marmoso.											
15.00		Argilla limosa giallastra con abbondanti elementi litici a spigoli vivi calcarei e marmosi. Da m. 15.00 colore tendente al grigio.								12,0	50/14cm	Rif	A
18.00		Argilla marmosa grigia con elementi litici calcarei e marmosi a spigoli vivi. Livello litico di calcare marmoso tra m. 18.00 e 18.30											
19.4													
19.4											31-37-41	78	A
25.0											50/5cm	Rif	A

ORDINE REGIONALE
 della Regione Campania
 geologo
 Dr. Biagio Feliciello
 Albo N. 995



Att. SOA n.8850/17/00 Cat. OS21 Cl. III

- Sondaggi geognostici
- Esplorazione del sottosuolo con mezzi meccanici
- Prove penetrometriche statiche e dinamiche
- Micropali - Iniezioni - Tiranti



COMMITTENTE:
DOTT. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI

OGGETTO:
INDAGINI GEOGNOSTICHE PER VARIANTI AL PRG E PUC

LOCALITA' : GIFFONI SEI CASALI (SA) - LOC. CAPITIGNANO

ALLEGATI: COLONNE E CERTIFICATI STRATIGRAFICI
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
CERTIFICATI DELLE PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE TIPO S.P.T.

DATA: SETTEMBRE 2013

Decreto di autorizzazione ministeriale n. 1271 del 08.02.2011



1.0 PREMESSA

2.0 SONDAGGI GEOGNOSTICI

3.0 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

4.0 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T

5.0 UBICAZIONE INDAGINI

ALLEGATI

COLONNE E CERTIFICATI STRATIGRAFICI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

CERTIFICATI PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T.



1.0 PREMESSA

A seguito dell'incarico ricevuto dal **DOTT. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI** l'Impresa **TRIVEL SONDAGGI S.r.L.** ha eseguito n° 1 sondaggio geognostico a carotaggio continuo con prelievo di campione indisturbato ed esecuzione di prove penetrometriche dinamiche in foro, tipo S.P.T., relativi al progetto “**INDAGINI GEOGNOSTICHE PER VARIANTI AL PRG E PUC**” nel Comune di **GIFFONI SEI CASALI (SA)** in Loc. **CATIPIGNANO**.

2.0 SONDAGGI GEOGNOSTICI

Per l'esecuzione dei sondaggi geognostici a carotaggio continuo è stata utilizzata attrezzatura di perforazione costituita da una sonda a rotazione CMV K 400 F avente le seguenti caratteristiche:

- attrezzatura a testa di rotazione idraulica
- velocità di rotazione di 300 giri/min
- coppia massima > 400 Kgm
- azionamento oleodinamico
- carro cingolato
- morsa idraulica
- pompa per acqua Bellin MG500L
- argano idraulico
- carotiere semplice
- carotiere doppio tipo T6
- tubazione metallica di rivestimento diametro 127mm.
- campionatore Shelby a pareti sottili
- attrezzatura per Standard Penetration Test

Le carote estratte nel corso della perforazione sono state catalogate in apposite cassette con coperchio apribile munite di setti separatori, fotografate ed analizzate da un geologo.

I certificati relativi alla stesura delle colonne stratigrafiche sono forniti in appendice e contengono le seguenti informazioni:

- indicazione sul cantiere, committente, numero progressivo, lunghezza del sondaggio, l'inclinazione e la scala grafica;
- profondità dal p.c. dei litotipi e loro descrizione litologica;
- percentuale di carotaggio;
- diametro del foro, metodo di perforazione e metodo di stabilizzazione;
- livello di rinvenimento dell'eventuale falda;
- quota e metodologia di prelievo di campioni indisturbati.

3.0 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

Nel corso della campagna indagini geognostiche si è provveduto al prelievo di campioni indisturbati, laddove i terreni attraversati lo permettevano, utilizzando un campionatore con fustella a pareti sottili (*Shelby*). La fustella contenente il campione di terreno estratto è costituita da un tubo in acciaio inox con la base tagliente e con angolo di scarpa compreso tra 4° e 15°, tale da rendere ininfluenza il disturbo per effetto delle operazioni di prelievo. La fustella contenente il campione di terreno all'atto della estrazione è stata separata dal campionatore e sigillata con paraffina fusa allo scopo di conservarne l'umidità naturale e riposta in luogo idoneo alla conservazione, fino alla spedizione in laboratorio. Su ogni campione è stata affissa una etichetta contenente i dati relativi al Committente, al cantiere, alla metodologia, alla quota di inizio e fine ed alla data del prelievo.

<i>SONDAGGIO</i>	<i>C.I.</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>	<i>CAMPIONATORE</i>
SOND-168-13 (S1)	N° 1	4,50-5,00	SHELBY

TAB. 1 : RIEPILOGATIVA DEI CAMPIONI INDISTURBATI

4.0 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE S. P. T.

Nel corso dei sondaggi geognostici sono state eseguite prove S.P.T. (*Standard Penetration Test*) seguendo le metodologie previste dalle seguenti norme:

- **A.G.I. - Associazione Geotecnica Italiana (Giugno 1977)**
- **A.S.T.M. - D1586-67(74) ; D1586-84**

All'atto del raggiungimento della quota stabilita, si è provveduto alla misurazione del fondo foro con opportuno scandaglio per assicurarsi dell'avvenuta pulizia del foro e successivamente sono state eseguite le prove con la seguente procedura:

- a. impiego di attrezzatura con dispositivo di sganciamento automatico di un maglio dal peso di 63,5 Kg dall'altezza di 76 cm;
- b. all'estremità della batteria di aste collegata al dispositivo di sganciamento del maglio è stato applicato un campionatore *Raymond* munito di valvola sommitale a sfera; si è provveduto quindi, alla misurazione del numero di colpi del maglio necessari per infiggere tre tratti di 15 cm. del campionatore *Raymond*, apribile longitudinalmente ed avente le seguenti caratteristiche:

- Diametro esterno = 51 mm.
- Diametro interno = 35 mm.
- Lunghezza = 457 mm.
- Lunghezza scarpa = 76 mm.
- Angolo scarpa = 60°

<i>SONDAGGIO</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>	<i>S.P.T.</i>	<i>N° S.P.T.</i>	<i>TIPO DI PUNTA</i>
SOND-168-13 (S1)	5,00-5,45	10-10-14	24	CHIUSA
SOND-168-13 (S1)	10,00-10,45	11-15-18	33	CHIUSA
SOND-168-13 (S1)	15,00-15,45	12-13-17	30	CHIUSA

TAB. 2 : RIEPILOGATIVA DELLE PROVE S.P.T.

L'esecuzione delle prove ha seguito le seguenti fasi:

1. controllo della quota di prova con opportuno scandaglio;
2. posa in opera a fondo foro del campionatore Raymond collegato alla batteria di aste;
3. infissione dei tre tratti di 15 cm. contando separatamente il numero di colpi occorrenti;
4. estrazione del campionatore con recupero del suo contenuto e sua sigillatura in sacchetti di cellophane.

5.0 UBICAZIONE INDAGINI

Le coordinate relative all' ubicazione delle indagini, sono state rilevate in campagna con GPS, modello TRIMBLE sc, con errore max di circa 2,00 m. Tutte le coordinate sono riferite al sistema geodetico WGS -84 in coordinate piane U.T.M., nel fuso di appartenenza (Fuso 33)

<i>SONDAGGIO</i>	<i>COORDINATE WGS-84-F33</i>	<i>PROFONDITA' DAL P.C.</i>
SOND-168-12 (S1)	4507314 m N- 492119 m E	30,00 m

TAB. 3 : RIEPILOGATIVA DELLE COORDINATE DELLE INDAGINI

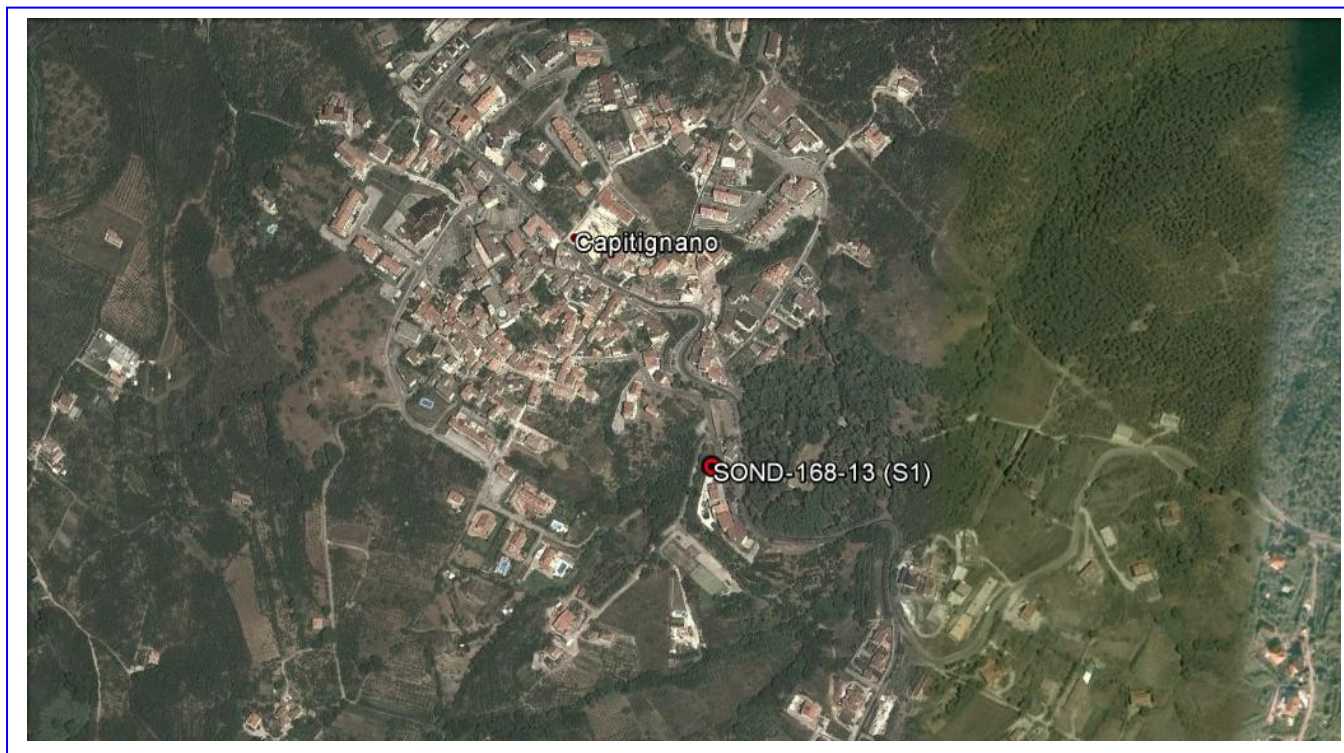


FIG. 1 : UBICAZIONE DELLE INDAGINI

Tutti i risultati delle indagini e prove su citate, sono riportati negli allegati grafici che compongono il presente fascicolo che si rilascia al committente

Crispano (NA), settembre 2013



Certificato n° 00748 del 15/07/2013	Verbale di accettazione n° 0402 del 15/07/2013	Commessa: 193-13
Committente: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI		Sondaggio: SOND-168-13 (S1)
Riferimento: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-CAPITIGNANO (SA)		Data: 15/07/2013
Coordinate: 4507314 m N 0492119 m E		Quota: 211m s.l.m.
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO		

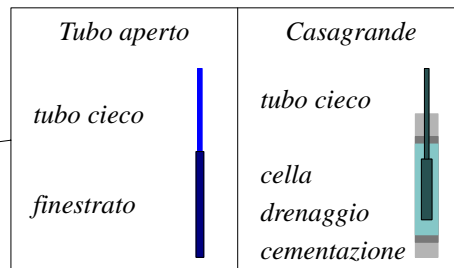
LEGENDA STRATIGRAFIA

Ø mm	R v	metri batt.	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	A metri	Campioni	Standard Penetration Test		Prel. % 0 --- 100	RQD % 0 --- 100	prove in foro	Pz		
									m	S.P.T. N						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

- 1) Diametro del foro / Tipo di carotiere
- 2) Rivestimento
- 3) Scala metrica con limiti delle battute (>)
- 4) Simbolo litologico
- 5) Profondità della base dello strato (m)
- 6) Spessore dello strato (m)
- 7) Descrizione della litologia dello strato
- 8) Profondità dell'acqua
- 9) Scala metrica
- 10) Campioni (numero, tipo, profondità testa e scarpa)
- 11) Profondità di inizio della prova S.P.T.
- 12) Prova S.P.T.
- 13) Valore di N_{spt}
- 14) Percentuale di prelievo (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)
- 15) Percentuale R.Q.D. (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)
- 16) Prove in foro
- 17) Piezometri

She = Shelby
Den = Denison
Ost = Osterberg
Maz = Mazier
Crp = Craps
nk3 = NK3
Ind = Indisturbato
Dis = Disturbato
SDi = Semi disturbato
SPT = SPT

Lfr.C = Lefranc a carico costante
Lfr.V = Lefranc a carico variabile
Lug = Lugeon
Press = Prova pressiometrica
Dilat = Prova dilatometrica
Scis = Prova scissometrica
PLT = Point Load Test
Prov = Altra prova





Certificato n° 00748 del 15/07/2013	Verbale di accettazione n° 0402 del 15/07/2013	Commessa: 193-13
Committente: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI		Sondaggio: SOND-168-13 (S1)
Riferimento: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-CAPITIGNANO (SA)		Data: 15/07/2013
Coordinate: 4507314 m N 0492119 m E		Quota: 211m s.l.m.
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO		

SCALA 1:165 **STRATIGRAFIA - SOND-168-13 (S1)** Pagina 1/1

Ø mm	R V	metri batt.	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	A metri	Campioni	Standard Penetration Test			Prel. % 0 --- 100	RQD % 0 --- 100	prove in foro	Pz	
									m	S.P.T.	N					
		1				Coltre superficiale, limo-argillo-sabbiosa marrone con elementi marnosi di probabile riporto	1									
		2					2									
		3			3.3	3.3	3									
		4				Marne argillose di colore marrone con venature azzurre, nerastre e gialle	4									
		5			5.0	1.7	5	1) She < 4,50 5,00	5,0	10-10-14	24					
		6				Argilla limosa-marnosa, di colore azzurro-grigio plumbeo, a struttura scagliosa. Oltre 20,00m passa a colorazione plumbea, struttura caotica e aumenta la frazione marnoso-dolomitica	6									
		7					7									
		8					8									
		9					9									
		10					10		10,0	11-15-18	33					
		11					11									
		12					12									
		13					13									
		14					14									
		15					15		15,0	12-13-17	30					
		16					16									
		17					17									
		18					18									
		19				19										
		20				20										
		21				21										
		22				22										
		23				23										
		24				24										
		25				25										
		26				26										
		27				27										
		28				28										
		29				29										
101		30		30,0	25,0	30										

Durante la perforazione si è rinvenuta acqua di presumibile falda, la cui misurazione certa è possibile solo dopo l'installazione di tubazione piezometrica

Certificato n° 00748 del 15/07/2013	Verbale di accettazione n° 0402 del 15/07/2013	Commessa: 193-13
Committente: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI		Sondaggio: SOND-168-13 (S1)
Riferimento: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-CAPITIGNANO (SA)		Data: 15/07/2013
Fotografie - Pagina 1/1		Pagina 1



Cassetta n° 1 - profondità da m 0,00 a m 5,00



Cassetta n° 2 - profondità da m 5,00 a m 10,00



Cassetta n° 3 - profondità da m 10,00 a m 15,00



Cassetta n° 4 - profondità da m 15,00 a m 20,00



Cassetta n° 5 - profondità da m 20,00 a m 25,00



Cassetta n° 6 - profondità da m 25,00 a m 30,00



Postazione



013

CERTIFICATO N°: 00749 del 15/07/2013
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 0402 del 15/07/2013
DATA DI ESECUZIONE DELLA PROVA: 15/07/2013

COMMESSA: 193-13
SIGLA SONDAGGIO: SOND-168-13
SIGLA PROVA S.P.T.: SPT-221-13

COMMITTENTE: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
RIFERIMENTO: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-CAPITIGNANO (SA)
SONDAGGIO: SOND-168-13 (S1)

STANDARD PENETRATION TEST A.S.T.M.

PROVA N°: 1	TIPO DI PUNTA: <input type="radio"/> APERTA <input checked="" type="radio"/> CHIUSA
PERFORAZIONE: CAROTAGGIO CONTINUO	

Profondità		NUMERO DI COLPI
da m	a m	
5,00	5,15	10
5,15	5,30	10
5,30	5,45	14
NSPT		24

NOTE:

Il Responsabile di sito
DOTT. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Direttore
DOTT. GEOL. ROBERTO ROLANDI



013

CERTIFICATO N°: 00750 del 15/07/2013
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 0402 del 15/07/2013
DATA DI ESECUZIONE DELLA PROVA: 15/07/2013

COMMESSA: 193-13
SIGLA SONDAGGIO: SOND-168-13
SIGLA PROVA S.P.T.: SPT-222-13

COMMITTENTE: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
RIFERIMENTO: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-CAPITIGNANO (SA)
SONDAGGIO: SOND-168-13 (S1)

STANDARD PENETRATION TEST A.S.T.M.

PROVA N°: 2	TIPO DI PUNTA: <input type="radio"/> APERTA <input checked="" type="radio"/> CHIUSA
PERFORAZIONE: CAROTAGGIO CONTINUO	

Profondità		NUMERO DI COLPI
da m	a m	
10,00	10,15	11
10,15	10,30	15
10,30	10,45	18
NSPT		33

NOTE:

Il Responsabile di sito
DOTT. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Direttore
DOTT. GEOL. ROBERTO ROLANDI



013

CERTIFICATO N°: 00751 del 15/07/2013
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 0402 del 15/07/2013
DATA DI ESECUZIONE DELLA PROVA: 15/07/2013

COMMESSA: 193-13
SIGLA SONDAGGIO: SOND-168-13
SIGLA PROVA S.P.T.: SPT-223-13

COMMITTENTE: DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
RIFERIMENTO: VARIANTI AL PRG E PUC-GIFFONI SEI CASALI-CAPITIGNANO (SA)
SONDAGGIO: SOND-168-13 (S1)

STANDARD PENETRATION TEST A.S.T.M.

PROVA N°: 3	TIPO DI PUNTA: <input type="radio"/> APERTA <input checked="" type="radio"/> CHIUSA
PERFORAZIONE: CAROTAGGIO CONTINUO	

Profondità		NUMERO DI COLPI
da m	a m	
15,00	15,15	12
15,15	15,30	13
15,30	15,45	17
NSPT		30

NOTE:

Il Responsabile di sito
DOTT. GEOL. ROSARIO GUIDA

Il Direttore
DOTT. GEOL. ROBERTO ROLANDI

Località: S.Anna di Capriano - Giffoni Sei Casali (SA) Sondaggio: S1

Comm.: Sig. Caruccio Davide et al

Opera: proposta di ripermutrazione

Data: 9-10/10/06

pocket pen. litologia	S.P.T. n. colpi prof(m)	tipo di punta sferica/haak	vane test prof. cu prof. (m)	Camp. Prel.	distur. indistur.	prof. (m) s.d.b.	STRATIGRAFIA	profond. progress. (m)	spess. (m)	falda	Descrizione litotipi presenti
								1.0	1.0		Coltre superficiale, limo argilloso sabbioso marrone
	3.0	7/7/8	3.20	0.4	S1 C1			2.9	1.9		Argille deb. limose, con rari elementi ghiaiosi calcarei; vari livelletti sabbiosi misti alle argille. colore grigio plumbeo e ruggine; struttura leggermente follettata - scagliosa
	4.5	16/31/30						5.5	2.6		Alternanze di marne argillose e argille, scagliese con clasti ghiaiosi e blocchi calcareo - dolomitici, di consistenza alta, colore marrone da scuro a chiaro beige.
	6.0	36/RIF.						6.5	1.0		Argille limose, con livelletti sabbio ghiaiosi, colore marrone.
								8.2	1.7		Ghiaia e sabbia in argilla, limosa grigio azzurra.
	11.15	17/27/38							21.8		Argilla limosa marnosa, di colore azzurro - grigio - plumbeo. Struttura scagliosa, raramente ghialosa. verso il basso il colore si scurisce e diventa decisamente plumbeo; inoltre aumenta la frazione marnosa e la struttura compare finemente scagliose. presenza di livelli ghiaiosi tra: 13.00 e 13.40 14.25 e 14.60 16.50 e 17.10 18.50 e 18.70 20.70 e 20.85 tra 17.10 e 17.70 presenza di trovante calcareo dolomitico, inoltre si rilevano altri trovanti di minore dimensione e natura.
	27.7	RIF.						30.0			

Studio di Geologia Applicata del Dr. Sergio Migliozi Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA) tel. 089881944		<i>Il responsabile tecnico</i>							
Località: S. Anna di Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA) Sondaggio: S2		<i>Data: 10-11/10/06</i>							
Comm.: Sig. Caruccio Davide et alii									
Opera: proposta di ripermetrizzazione									
profondità (m)	S.P.T. n. colpi	tipo di punta (perforazione)	lame test prof. (m) cu (mm)	profondità (m)	disturbo camp.	STRATIGRAFIA	profondità progressiva (m)	spess. (m)	Descrizione litotipi presenti
				1			1.1	1.1	Coltre superficiale, limo argilloso sabbioso marrone
3.2	50(8cm)			2			3.3	Alternanze di marne argillose e argille, scagliese con clasti ghiaiosi e blocchi calcareo - dolomitici, di consistenza alta, colore marrone da scuro a chiaro beige.	
5.6	11/18/26			3			4.4		
7.5	35/50(9cm)		S2 C1	4					
				5					
				6					
				7					
				8					
				9				10.6	
				10					
				11					
				12					
				13					
				14					
				15			15.0		Argilla limosa e con limo marnosa, di colore azzurro - grigio - plumbeo, con livelli sabbiosi e ghiaiosi calcareo dolomitici a spigoli debolmente arrotondati. Da 8.00 m aumenta la percentuale marnosa che si riviene in forma di strati duri con presenza di ghiaietto marnoso (probabilmente risultato di straterelli marnosi frantumati dal carotiere).

Studio di Geologia Applicata del Dr. Sergio Migliozi
Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA) tel. 089881944

Il resp. tecnico

C17

Località: Masseria Macina-Gif. Sei Cas.

Sondaggio :S2 Quota camp.prel.:4.5-5.00m (C1)

Committente: Sig. Giuseppe Grimaldi

Opera: realizz. struttura turistica alberghiera

prof. (m)	stratigr.	spes. cu (m) kg/cmc	fald.	S.P.T. prof. colp. (m)	prel. camp.	Descrizione litotipi presenti
-0.5		0.6				Coltre agraria - sabbia di colore marrone scuro con rari clasti tufacei-ghiaiosi
-1		1.9				Tufo grigio-scuro, tenero; al tatto si sforma.
-1.5						
-2		0.8		3m	3 3 2	Sabbia limosa debolmente ghiaiosa di colore marrone chiaro con presenza di elementi carboniosi e pomici gialle
-2.5						
-3						
-4		2.8		5m	2 3 3	Limo sabbioso argilloso di colore marrone con elementi carboniosi e pomici gialle Vi è inoltre la presenza di rari elementi ghiaiosi di natura calcarea e di colore marrone. Più in particolare ad una profondità 5,50-6.00m, si nota la presenza di torba.
-4.2						
-5						
-6						
-7		1.0				Limo argillo-sabbioso compatto di natura piroclastica con venature rossastre; vi sono inoltre rari clasti calcarei e pomicei.
-8						
-8.7		0.7				Argille limose verdastre compatte con venature grigio-marroni, con struttura a scaglie riconoscibili e plasticizzate.
-9		0.7				Ghiaia sabbiosa in matrice argillosa bluastra con elementi calcarei a spigoli arrotondati.
-9.4						
-10		11.6				Argilla limosa grigio-azzurra compatta strutturata in scaglie poco plasticizzate. All'interno vi sono livelletti di ghiaia e sabbia ad elementi calcarei in matrice limo-argillosa di colore grigio-azzurro in corrispondenza delle profondità: 10.50-10.70 m 11.00-12.20 m 13.70-14.00-m 16.00-16.20 m 16.80-17.00 m 17.50-17.80 m 18.50-18.90 m
-11						
-12						
-13						
-14						
-15						
-16						
-17						
-18						
-19						
-20						
-21						

Nota: Installazione di tubo in P.V.C., non forato, fino ad una profondità di 21,00m e riempito nell'intercapedine con sabbia (preparazione per la prova sismica in foro Down-Hole)

Studio di Geologia Applicata del Dr. Sergio Migliozi Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA) tel. 089881944					Il Resp. Tecnico	
Località: Masseria Macina Giff. Sei Cas.					Sondaggio: S3	
Committente: Sig. Giuseppe Grimaldi					Opera: realizz. struttura turistica alberghiera	
prof. (m) 129.3 sul l.m.m.	stratigr.	spes. cu m kg/ cm ³	falda	S.P.T. prof. colp. (m)	prel. camp	Descrizione litotipi presenti
- 0.5		2.5	1.24		ness. camp prel.	Coltre agraria- limo sabbioso di colore marrone rossastro con presenza di pomici e di rari clasti calcarei.
- 1						
- 1.5						
- 2						
- 2.5						
- 3	1.5		2.5	15 19		Sabbia limosa mediamente addensata di colore bruno.
- 3.5						
- 4	2		5	15 19 24		Ghiaia con sabbia ad elementi calcarei e dolomitici di colore beige chiaro.
- 4.5						
- 5						
- 5.5						
- 6	5.5					Tufo grigio nero
- 6.5						
- 7						
- 7.5						
- 8						
- 8.5						
- 9						
- 9.5						
- 10						
- 11.5						
- 11.5						

Studio di Geologia Applicata del Dr. Sergio Migliozi
Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA) tel. 089881944

IL RESP. TECNICO

LOCALITÀ: MASSERIA MACINA-GIF.SEI CAS. SONDAGGIO :SI QUOTA CAMP.PREL.:8.00-8.50M (CI)
COMMITTENTE: SIG.GIUSEPPE GRIMALDI OPERA:REALIZZ. STRUTTURA TURISTICA ALBERGHIERA

C19

PROF. (m)	STRATIGR.	SPES. (M)	CU (KG/CMQ)	FALD	S.P.T. prof. colp.	PREL. CAMP.	Descrizione litotipi presenti
129.3 SUL L.M.M.			0.86				
-1		2.1	1.4				COLTRE AGRARIA NON STRUTTURATA, MEDIAMENTE COMPATTA, DI COLORE MARRONE BRUNO, COSTITUITA ESSENZIALMENTE DA LIMI E SABBIE FINI, CON VENATURE NERASTRE, SEGNO DI PRESENZA DI SOSTANZA ORGANICA. SI NOTA INOLTRE AL SUO INTERNO LA PRESENZA DI PARTICELLE MICACEE PER LA PROBABILE ORIGINE PIROCLASTICA.
-2.1			1.26				
-2.2			1.09				
-3		1.00					SABBIA GHIAIOSA DEBOLMENTE LIMOSA, DI COLORE BEIGE SCURO CON PRESENZA DI CLASTI CALCAREI A SPIGOLI ARROTONDATI DI DIMENSIONI MAX = 5 CM.
-3.1							
-4		1.10					SABBIA E GHIAIA DI COLORE GRIGIO CON PRESENZA DI CLASTI CALCAREI E DOLOMITICI DI DIMENSIONI 2CM - 11 CM A SPIGOLI ARROTONDATI.
-4.2							
-5		1.3					GHIAIA SABBIOSA DI COLORE MARRONE SCURO.
-5.5							
-6							
-7							
-8		4.5		8.30	8.5	17 8.00 21 SI CI 24 8.50	TUFO GRIGIO, TENERO, POCO COMPATTO; HA CONSERVATO MOLTO MALE E IN POCHESSIMI TRATTI LA FORMA DEL CAROTIERE A CAUSA DELLA POCA COESIONE. AL TATTO SI PRESENTA FARINOSO
-9							
-10							
-11		2.7					GHIAIA CALCAREA - DOLOMITICA E MARNOSA CON DIMENSIONI MAX = 7 CM DI COLORE BEIGE FINO A 12 M. IL COLORE SI PRESENTA POI MARRONE CHIARO FINO A 12.70 M
-12							
-12.7							
-13		1.8					GHIAIA MEDIAMENTE ADDENSATA CON DIMENSIONI MAX = 11 CM CON ELEMENTI POLIGENICI IN MATRICE LIMOSA.
-14							
-14.5							
-15		1.00					GHIAIA A BLOCCHI CALCAREI A SPIGOLI ARROTONDATI IN MATRICE LIMO - SABBIOSA.
-15.3		0.30	1.43				SAB. MONOGR. DI COL. GRIG.-VERD. CON CLASTI GHIA. ROS. CON LIV. DC A MAGG. % LIMOSA.
-15.8		0.40					ARG. VERD. COMP.NO STRUTT. CON RARI CLASTI CON DIM.MAX=5MM.PRESENZA DI OSSIDAZ.
-16		0.40					ARGILLA GHIAIOSA AD ELEMENTI CALCAREI, DI COLORE VERDINO.
-16.5							
-17							
-18		2.70					GHIAIA CON BLOCCHI AD ELEMENTI CALCAREI, DOLOMITICI, MARNOSI, IN MATRICE SABBIOSA FINE DI COLORE MARRONE CON VENATURE ROSSASTRE PER LA PRESENZA DI OSSIDAZIONE.
-19							
-19.2							
-20		1.80					SABBIA DEBOLMENTE GHIAIOSA DI COLORE BEIGE, MEDIAMENTE ADDENSATA.
-21							

Note: camiciatura di tutto il foro; n. 2 prelievo campione, la prima fustella S1 C1 (3.00 - 3.50 m) è risultata inutilizzabile per la fuoriuscita del materiale ghiaioso sciolte costituente lo strato; posa in opera di piezometro a tubo aperto per il controllo del livello di falda, compreso di prefiltro in ghiaietto e sabbia silicea

Località: Colonna - Giffoni Sei Casali (SA)

Comm.: Dott. Sergio Miglioizzi - geologo

Data inizio sondaggio: 01/12/09

Data fine sondaggio: 01/12/09

Sondaggio: S1

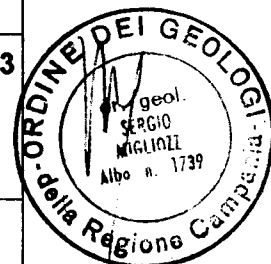
pocket pen. Idoneità	S.P.T.		vane test (kg/cm²)	prof. camp. (cm)	detur.	Prova Leifranck		A tubo aperto (cm)	Tipo altopometro e cable			prof. (m s.d.m.)	STRATIGRAFIA	profond. progress. (m)	spess. (m)	Brevi menti	Cerat. diamantata	Descrizione litotipi presenti	Note:
	prof (m)	n. colpi				resistenza (kg/cm²)	penetrazione (kg/cm²)		ECAS grande	ECAS piccola	table								
	1,50	n. 1												1,20	1,20			Riporto: Materiale edile misti a terreni argillosi di riporto	
	1,95	4-8-16												1,80				Argille e ghiaie argillose a livelli di 40-50 cm, di colore verdastro.	
	3,00	n. 2												3,00					
	3,45	9-10-22																	
	5,00	n. 3																	
	5,45	9 10 10																	
	8,00	n. 4																	
	8,45	9 10 12																	
	11,50	n. 5																	
	11,95	11 14 16																	
	15,00	n. 6																	
	15,45	12 12 18													27,00				
	20,00	n. 7																	
	20,45	15 19 24																	
	25,00	n. 8																	
	25,45	37 27 50 (5 cm)												30,0					

Il responsabile tecnico

Studio di Geologia Applicata del
Dr. Sergio Migliozi
Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA)
tel. 089881944

Il resp. tecnico

C21



Località: Colonna Giff. Sei Casali - Salerno **Sondaggio:** S1 **28/01/03**

Comm.: Sig. Gennaro Carmando

Prel. camp.: S1C1 prof. 2.5 - 3.00 m

Opera: proposta di ripermetroazione

prof. (m)	stratig.	spe. (M)	cu KG/CMQ	feld	S.P.T. prof(m) n. colpi	prel. camp.	Litotipi presenti
126. ms.l.m.							
0.5		1					<u>Terreno vegetale con tracce di sostanza vegetale scura</u>
1							
1.5							
2							
2.5						2.5	
2.9						C1	
3					3.0	4	
3.5						6	
4		4.4	0.97			10	
5							
5.6							
6							
7							
8							
9							<u>Argilla deb. limosa di colore verdastro con venature azzurre; poco addensata, parzialmente strutturata a scaglie comunque plastiche alla pressione dell'unghia</u>
10		5.4					
11							
12							
13							<u>Argilla marnosa da limosa a deb. sabbio - limosa di colore azzurro plumbeo, a struttura plastica, scarsamente deformabile. Presenza di strati ghiaiosi calcarei - dolomitici a spigoli vivi. A 11.50 - 11.80 m presenza di trovante calcareo. a profondità</u>
14							14.20 - 14.60 m
15		9					17.10 - 17.50 m
16							18.00 - 18.30 m
17							18.70 - 19.00 m
18							presenza di ghiaia calcarea in matrice argillosa
19							
20							

Nota: dalla prof. di 11.00 m il materiale è stato lavorato con acqua per l'elevata compattezza

Studio di Geologia Applicata del
Dr. Sergio Migliozi
Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA)
tel. 089881944

C22

Il resp. tecnico

Località: Colonna Giff. Sei Casali - Salerno Sondaggio: S2

28/01/03

Comm.: Sig. Gennaro Carmando

Prel. camp.: S2C1 prof. 3.50 - 3.80 m;

Opera: proposta di ripermetrazione

S2C2 prof. 5.60 - 5.90 m



prof. (m)	stratig.	spe. (M)	cu KG/CMQ	feld	S.P.T. prof(m)	S.P.T. n.colpi	prel. camp.	Litotipi presenti
43 ms.l.m.								
0.5								<p><i>Argilla deb. limosa verdastra, con venature azzurre; poco addensata, parzialmente strutturata a scaglie comunque plastiche lla pressione dell' unghia</i></p>
1								
1.5		3.5						
2								
2.9								
3							3.5	
4			0.97		3.8		C1	
							33	
5							13	
5.6							13	5.6
6					5.9		22	C1
							28	5.9
7							35	
8								<p><i>Argilla marnosa da limosa a deb. sabbio - limosa di colore azzurro plumbeo, a struttura plastica, scarsamente deformabile.</i> <i>Per i primi 1.50 m si presenta alterata;</i> <i>da 12,20 - 12,40 si presenta di colore vinaccia.</i> <i>A profondità</i> <i>7.00 - 7.35 m</i> <i>11.70 - 12.00 m</i> <i>9.30 - 9.50 m</i> <i>19.80 - 10.00 m</i> <i>presenza di ghiaia</i></p>
9		10.5						
10								
11					11.0	rif.		
12								
13								
14								


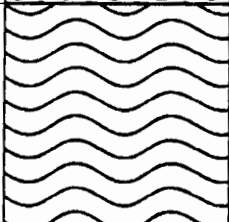
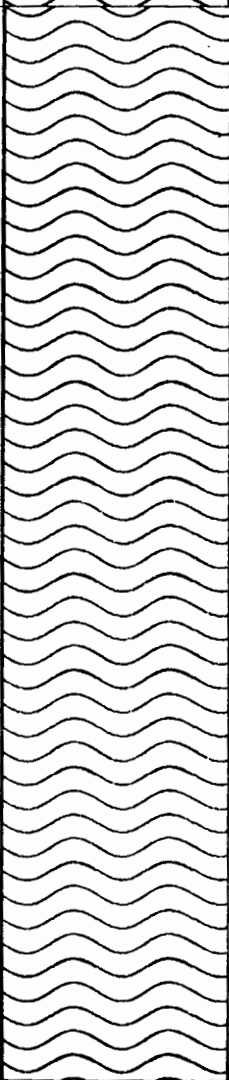
COLONNA STRATIGRAFICA DEL SONDAGGIO N° 1

COMMITTENTE: Dr. geol. A. Di Rosario

C23

LOCALITA': Giffoni sei Casali, località Serroni

LAVORO: Piano P.I.P.

H ₂ O	CAMP. N°	S.P.T. N° Colpi (in m.)			profond. (in m.)	potenza strati (in m.)	STRATIGRAFIA	LITOTIPI	Caretaggio 20 40 60 80
		15	15	15					
		15	15	15					
	S1 C1	3	00	m	3.00	3.00		ARGILLE SABBIOSE: di colore marrone in affioramento, che a metà strato diventano ARGILLE verdastre-azzurre, con clasti ghiaiosi-marnosi calcarei	
	S1 C1	7	11	14		3.00		ARGILLE VARICOLORI: sabbiose, inglobano clasti ghiaiosi calcarei marnosi. Trattasi della coltre di alterazione della sottostante formazione	
		6	00	m	6.00			ARGILLE GRIGIO-AZZURRE PLUMBEE: compatte e con inclusioni calcaree a spigoli vivi sabbiose-ghiaiose, a luoghi scagliose	
		12	37	41		14.00			
					20.00				

Studio di Geologia Applicata del Dr. Sergio Migliozi
Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA) tel.
089881944

IL RESP. TECNICO

C24

LOCALITÀ: TOPPOLA-GIFFONI SEI CASALI SONDAGGIO: S1 QUOTA CAMP. PREL.: 2.00-2.50 M (CI)

COMMITTENTE: MEDA GAS S.R.L. OPERA: REALIZZ. IMPIANTO IMBOTTIGLIAMENTO G.P.L.

PROF. (m) 117.8 s.l.m.	STRATIGR.	SPES. (M)	CU KG/CMQ	* FALDA	S.P.T. prof. (M)	colp.	PREL. CAMP.	DESCRIZIONE DEI LITOTIPI PRESENTI
0.5	+	1.6	0.77		1.40	11		Coltre agraria: è costituita essenzialmente da limi argillosi deb. sabbiosi, di colore rossiccio con venature nerastre (dovute quest'ultime in parte alla presenza di elementi carboniosi e in parte a radici) e con rare venature azzurrognole. La struttura si presenta caotica
1	+		1.63			16		
1.5	+	2.1	1.75		3.50	9	2.00	Argilla limosa: di colore verdognolo, presenta frequenti venature grigio-azzurre con inoltre concrezioni gessose in forma di piccoli depositi interparticellari. Presenta una struttura foliettata, le scaglie risultano plastiche e senza un orientamento preferenziale. Nel complesso il materiale si presenta poco plastico. Ad una profondità di 3.50m vi è la presenza di clasti calcarei con dimensioni minimi=4.00cm
1.6	+		1.56			15	SI CI 2.50	
2		3.6						Argilla: di colore azzurrognolo presenta venature rossastre; presenta una struttura foliettata con scaglie prive di qualsiasi orientamento. Sono frequenti concrezioni gessose in forma di piccoli depositi interparticellari
3								
3.70		12.7			8	12		Argilla deb. limosa: di colore grigio-azzurro presenta venature rossastre in testa e a letto dello spessore; si notano, inoltre, concrezioni gessose in forma di piccoli depositi interparticellari. Presenta una struttura scagliettata disorientata e livelli ghiaio- sabbiosi a varia profondità.
4						15		
5						20		
6								
7								
7.3								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

DATA 16/02/2002

0 1 M



Il sondaggio è stato eseguito con macchina a carotaggio continuo di peso pari a 7200kg.
Il sondaggio S1 è stato eseguito in direzione sud-est ad una distanza di circa 60 m dal sondaggio S2

* Non è stata rilevata la presenza di falda (misure eseguite in data 16 feb. 2002 e 7 mar. 2002)

LOCALITÀ: TOPPOLA-GIFFONI SEI CASALI SONDAGGIO: S2 QUOTA CAMP. PREL.: 8.00-8.30 M (C2)
 COMMITTENTE: MEDA GAS S.R.L. OPERA: REALIZZ. IMPIANTO DI IMBOTTIGLIAMENTO G.P.L.

C25

PROF. (m)	STRATIGR.	SPES. (M)	CU KG/CMQ	FAL.	S.P.T. (M)	FREL. CAMP.	DESCRIZIONE DEI LITOTIPI PRESENTI
120.50 a.l.m.							
0.7	+	0.7	1.78				Coltre agraria: è costituita essenzialmente da limi argillosi deb. sabbiosi, di colore rossiccio con venature nerastre (dovute quest'ultime in parte alla presenza di elementi carboniosi e in parte a radici) e con rare venature azzurrognole. La struttura si presenta caotica
1					3		
2.1		1.4	1.18		1.50	3	Argilla limosa: di colore verdognolo, presenta frequenti venature grigio-azzurre con inoltre concrezioni gessose in forma di piccoli depositi interparticellari. Presenta una struttura foliata, le scaglie risultano plastiche e senza un orientamento preferenziale. Nel complesso il materiale si presenta poco plastico.
2					3		
3		0.9	RIF.				Marna argillosa: di colore marrone con venature paglierino; è stratificata e presenta fragilità secondo i giunti di stratificazione. Assenza di concrezioni gessose
4					6		
4.1		1.1	RIF.		4.00	8	Argille: presentano una struttura scagliettata con scaglie plastiche. Ad una profondità di 3.50 m, presenza di clasti calcarei con dimensioni minime di 4.00 cm.
5					12		
6							Argilla deb. limosa: di colore grigio-azzurro con venature rossastre in testa e a letto dello spessore; si notano, inoltre, concrezioni gessose in forma di piccoli depositi interparticellari. Presenta una struttura scagliettata disorientata e livelli ghiaio-sabbiosi a varia profondità. Più in particolare sono presenti venature rossastre ad una profondità 10.00-12.00 m; vi è inoltre la presenza di livelli decimetrici sabbio-ghiaiosi ad una profondità: 6.10-6.30 m; 14.50-15.00 m; sono presenti blocchi calcareo-dolomitici a prof. 9.90-15.90 m
7			RIF.			8.00	
8		12.4				SI C2	
9						8.30	
10							
11			RIF.				
12							
13							
14							
15			RIF.				
16							
17							
18							
19							
20							

DATA: 16/02/2002

0 | M



Il sondaggio S2 è stato eseguito con macchina a carotaggio continuo di peso pari a 7200kg ; non è stato possibile raggiungere la profondità minima di 20 m richiesta dalla L.R. 9/83 per difficoltà tecniche legate ad un forte consumo di acqua che ha svuotato la cisterna che nel contempo era affondata nel terreno ed ha costretto i tecnici a trascinare fuori dalle pance la cisterna con il carotiere cingolato.

* Non è stata rilevata la presenza della falda (misure eseguite il 16/02/2002 e il 7/03/2002)



TRIVEL SONDAGGI s.a.s.

di ROSARIO GUIDA & C.

- Sondaggi geognostici
- Esplorazione del sottosuolo con mezzi meccanici
- Prove penetrometriche statiche e dinamiche
- Micropali - Iniezioni - Tiranti

C26

COMMITTENTE:

Dott. Geol. Sergio Migliozi

OGGETTO:

**Sportello unico per attività produttive
Sig. Angelo Barra**

**LOCALITÀ :
ALLEGATI:**

**GIFFONI SEI CASALI (SA) LOCALITA' MALCHE
COLONNE STRATIGRAFICHE - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA -**

DATA:

Maggio 2006



TRIVEL SONDAGGI s.a.s.
di GUIDA ROSARIO & C.
Strada Provinciale Cardito-Crispano, 27
Tel./Fax 0818345697
80020 CRISPANO (NA)
P. IVA 01493781213

STRADA PROVINCIALE CARDITO-CRISPANO, 27 - 80020 CRISPANO (NA)

■ ☎/ FAX 0818345697 ■ P. IVA 01493781213

E-MAIL : TRIVELSONDAGGI@GEOLOGI.IT ■ URL : [HTTP://WWW.TRIVELSONDAGGI.IT](http://WWW.TRIVELSONDAGGI.IT)





Riferimento: Sportello unico per attività produttive - Sig. Barra Angelo	Sondaggio: S1
Località: Loc. Malche - Giffoni Sei Casali (SA)	Quota: C26
Impresa esecutrice: Trivelsondaggi	Data: 27/04/06
Coordinate:	Redattore: Dott. geol. Anna Maria Patelli

Pz	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	SPT		Campioni	RP
			S.P.T.	N		
1		Argilla sabbiosa di colore marrone con resti di radici e sparsi litici eterogenei di Ømax 2 cm.				
2		Argilla di colore marrone a tratti debolmente sabbiosa.				2
3						3.5
4		Argilla di colore beige con minute screziature marroni e grigiastre. Presenti rari e sparsi litici di Ømax 2 cm.	4-7-10	17		4
5						
6		Da argilla sabbiosa ad argilla limosa di colore beige. Presenti rari litici angolari di Ømax 1 cm.	10-13-8	21		3
7						4.5
8		Argilla di colore marrone grigiastro a tratti scagliosa. Consistente.	21-16-9	25		4.5
9						4.5
10		Argilla di colore grigio scuro a tratti scagliosa. Consistente.			1) Ømax < 0.20 0.05	4.5
11		Argilla grigia. Consistente.				4.5
12						4.5
13		Argilla di colore variabile dal grigio al grigio azzurro. Molto consistente.				4.5
14						
15						
16						
17			20-29-36	65		
18						
19						
20						
21						
22						4.5
23			31-29-39	68		4.5
24						
25						
26			39-44-47	91		
27						
28		Argilla di colore grigio azzurro con screziature vinaccia a circa 28.20 m.				4.5
29						4.5
30						



**T
S**

TRIVEL SONDAGGI s.a.s.

C27

di ROSARIO GUIDA & C.

- Sondaggi geognostici
- Esplorazione del sottosuolo con mezzi meccanici
- Prove penetrometriche statiche e dinamiche
- Micropali - Iniezioni - Tiranti

COMMITTENTE:

Dott. Geol. Sergio Migliozi

OGGETTO:

**Sportello unico per attività produttive
Sig. Carmine Bottiglieri**

LOCALITÀ :
ALLEGATI:

**GIFFONI SEI CASALI (SA) LOCALITA' MALCHE
COLONNE STRATIGRAFICHE - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA -**

DATA:

Maggio 2006

TRIVEL SONDAGGI s.a.s.

di GUIDA ROSARIO & C.

Strada Provinciale Cardito-Crispand, 27

Tel./fax 081/34567

80020 CRISPANO (NA)

P. IVA 01493781213



STRADA PROVINCIALE CARDITO-CRISPANO, 27 - 80020 CRISPANO (NA)

■ ☎ / FAX 0818345697 ■ P.IVA 01493781213

E-MAIL : TRIVELSONDAGGI@GEOLOGI.IT ■ URL : [HTTP://WWW.TRIVELSONDAGGI.IT](http://WWW.TRIVELSONDAGGI.IT)



Riferimento: Sportello unico per attività produttive - Sig. Bottiglieri Carmine

Sondaggio: S1 **C27**

Località: Loc. Malche - Giffoni Sei Casali (SA)

Quota:

Impresa esecutrice: Trivelsondaggi

Data: 28/04/06

Coordinate:

Redattore: Dott. geol. Anna Maria Patelli

Perforazione: Carotaggio continuo

Pz mm	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	SPT		Campioni	RP
			SPT	N.		
1	0.6	Argilla debolmente sabbiosa di colore beige.				2.5
2		Argilla di colore beige con sparsi rari litici eterogenei di Ømax 3 cm. Molto consistente.				4
3						
4			11-17-24	41	1) She < 3.20; 3.40.	4
5						3.5
6	5.7					4
7	6.4	Argilla di colore beige debolmente sabbiosa, debolmente scagliosa. Molto consistente.				4.5
8	7.3	Alternanza di argille beige e grigiastre. Consistenti.				4
9		Argilla di colore variabile dal grigio al grigio scuro. Scagliosa tra 7.30-8.00 m. Molto consistente.	29-36-39	75		4
10						4.5
11						4.5
12						
13			31-41-47	88		
14						4.5
15						4.5
16						4.5
17						
18						4.5
19						4.5
20			38-42-49	91		4
21						
22						4.5
23						4.5
24						
25						
26						4.5
27						4.5
28			42-50/5cm	Rif		
29						
30	30.0					



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

C28



PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

Richiedente: VI.GET. TRIVELLAZIONI SRL

Proprietario: COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI

Accettazione: SETTORE "C" 0011 - 2012
Data 16/01/2012

Oggetto: Stratigrafia sondaggio geognostico

Cantiere: Realizzazione asilo nido
Loc. Malche - GIFFONI SEI CASALI (SA)

TECNICO SPERIMENTATORE

Dr. Geo. G. BALOMBA



VISE DIRETTORE LABORATORIO GEOTECNICO

Dr. Geo. Antonio ORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978197 / 978110**
Cell. **335 1011485 - 335 6587734 - 333 1947038**
Numero Verde **800 04 05 06**



Committente VI.GET. TRIVELLAZIONI SRL	Sondaggio S1	Pagina 1	Tipo Carotaggio Continuo	Profondità Raggiunta -30.00 mt
Cantiere Realizzazione asilo nido	Data esecuzione 13/01/2012		Località Malche - GIFFONI SEI CASALI (SA)	

Scala	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio	S.P.T.	Pocket Pen.	Campioni	Cass.Catalog.	Falda	Cond. Foro
1		Sabbia limosa di colore marrone chiaro, da mediamente a molto addensata, con inclusi	1.20	%C=70						
2		Limo sabbioso di colore grigio chiaro, consistente, con inclusi elementi litici eterogenei ed	2.40 2.70	%C=65 %C=90						
3		Marna calcarea di colore grigio.	4.50	%C=95	15/44/40 3.50 PC		3.00 3.50			
4		Argilla limosa e sabbiosa di colore grigio-verdastro, da mediamente a molto consistente, con inclusi elementi litici eterogenei ed eterometrici.	5.00 6.00	%C=70 %C=95				Cassetta 1 5.00		
5		Alternanza di marna calcarea e argillite di colore grigio-verdastro.	7.10 7.60	%C=70 %C=70						
6		Argilla limosa e sabbiosa di colore grigio-verdastro, da mediamente a molto consistente, con inclusi	9.10					Cassetta 2 10.00		
7		Marna calcarea di colore grigio.			RIF. 12.00 PC					
8		Argilla limosa e sabbiosa di colore grigio-verdastro, da mediamente a molto consistente, con inclusi elementi litici eterogenei ed eterometrici.		%C=85						
9		Calcare marnoso di colore grigio.	15.50							
10		Argilla di colore grigio-verdastro molto consistente a struttura scagliosa in alcuni tratti, con inclusi elementi eterogenei ed eterometrici.	16.50	%C=70				Cassetta 3 17.00		
11		Ghiaia in matrice limoso-argilloso di colore grigio allo stato sciolto.								
12		Argilla di colore grigio-azzurro, molto consistente, a tratti presente una struttura scagliosa, con inclusi livelli di marna calcarea di colore grigio chiaro ed elementi litici eterogenei ed eterometrici.		%C=90				Cassetta 5 23.50		
13			30.00					Cassetta 6 30.00		
14										I-(1)
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										

Campioni: S-Pireti Sottili, O-Osterberg, M-Maxler, R-Rimaneggiato, N-Rimaneggiato da SPT
 Pezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Cassa grande
 Prove SPT:PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: Continuo

Sonda/Carotaggio: Continuo


Tecnico incaricato

Responsabile di sito



Direttore Laboratorio

TRIVEL SONDAGGI S.r.l.

STRADA PROVINCIALE CARDITO-CRISPANO, 27
80020 - CRISPANO (NA)

1:150
Opera: Redazione delle indagini geognostiche dirette per la variante al P.R.G. - Piano di recupero degli insediamenti abusivi**Località:** S. Pietro - Giffoni Sei Casali (SA)**Comm.:** Dat. Sergio Miglioizzi - geologo

Data inizio sondaggio: 28/10/09

Data fine sondaggio: 28/10/09

Sondaggio: S3


pocket pen. kcal/cm	prof (m)	S.P.T.		vane test	n. colpi	Prova Lefranc		Tipo piezometro e falde			STRATIGRAFIA	profond. progress. (m)	spess. (m)	Rivestimento	Corona diamantata	Descrizione litotipi presenti	Note:
		Tab. al punto	aperta/chiusa			A tubo aperto	livelli falde	Casa grande	livelli falde								
	3,00	Spt n. 1	X														
	3,45	3		2,50	1,50								2,40				
		4															
		6		3,60	3,00												
	6,50	Spt n. 2	X			6,0 - 6,5											
	6,95	8				S3C1											
		11															
		13															
	11,00	Spt n. 3	X														
	11,45	7															
		9															
		10															
	12,60																
	13,50																
	16,00	Spt n. 4	X														
	16,45	8															
		10															
		11															
	21,00	Spt n. 5															
	21,45	10															
		13															
		14															
	23,2																
	25,00	Spt n. 6	X														
	25,45	13															
		15															
		18															
	30,0																
	30,0																
	3,2																
	30,0																

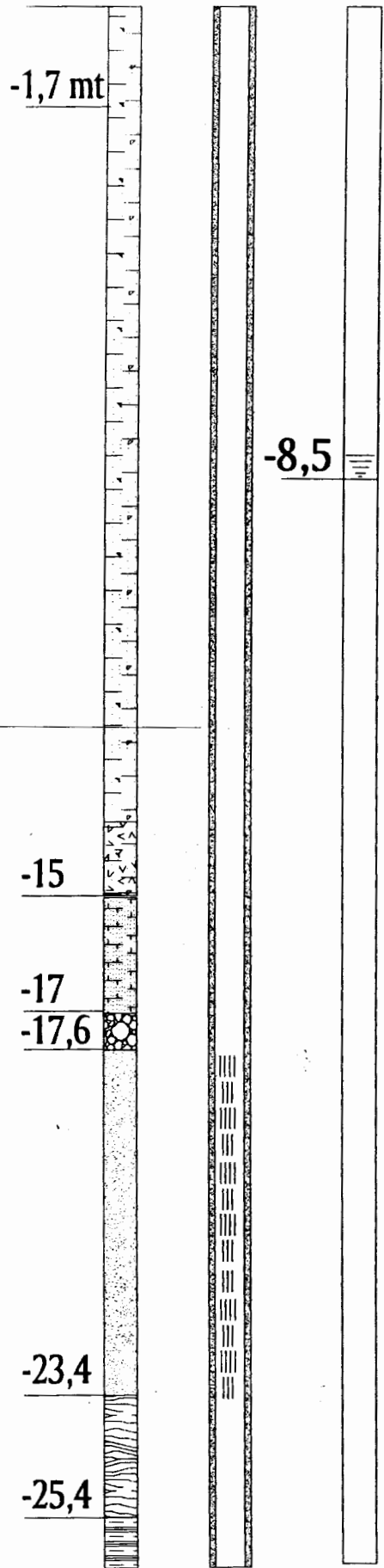
Il responsabile tecnico

C30
 Stratigrafia in loc. Malche nel comune di Giffoni Sei Casali (SA) - proprietari: Signori Elia Giovanni e Nunzio; Ubicazione Gauss - Boaga: X=2511268.51; Y=4504522.5



100 m.s.l.m.

1.20 m		Coltre agraria costituita da limo e sabbia con sostanza vegetale.
6.00 m		Limo sabbioso argilloso marrone - beige con livelli di piroclastiti rimaneggiate
16.00 m		Travertino variamente consistente, da duro e compatto al top del banco, a farinoso e friabile a letto del banco.
18.50 m		Alluvione grossolana con elementi di dimensione a blocchi con diametro massimo d = 10 - 12 cm di natura carbonatica.
33.00 m		<p>Falda statica - 24.00 m</p>  <p>Argilla e limo deb. sabbioso normal - consolidato di colore beige chiaro, con frammenti di gusci di molluschi, pobabilmente di palude.</p>
37.50 m		Alluvioni grossolane ad elementi tondeggianti e diametro massimo d = 15 - 17 cm con falda a pressione (livello piezometrico a 24.00 m dal p.c.)
40.00 m		Argilla compatte di colore beige e varicolore.
45.00 m		Argille e limi grigi e grigi - azzurre, fogliettate e scagliose, con intercalati blocchi e livelli di ghiaia di natura carbonatica.



Terreno agrario di origine piroclastica

Deposito misto alluvionale e piroclastico cineritico limo sabbioso in parte argillificato. Subito sopra il banco di travertino probabile presenza di un livello torboso.

Travertino molto vacuolare con inclusioni di blocchi calcarei di varia pezzature ricoperti da incrostazioni
Deposito alluvionale ghiaioso

Deposito alluvionale; sabbia-limosa con ciottoli calcarei ben arrotondati

Deposito alluvionale; limo-argilloso

-29 fine scavo

Argille azzurre molto uniformi e compatte

TRIVEL SONDAGGI S.r.l.

STRADA PROVINCIALE CARDITO-CRISPANO, 27
80020 - CRISPANO (NA)

1:150

Opera: Redazione delle indagini geognostiche dirette per la variante al P.R.G. - Piano di recupero degli insediamenti abusivi

Località: Malche - Giffoni Sei Casali (SA)

Comm.: Dat. Sergio Migliozi - geologo

Data inizio sondaggio: 26/10/09

Data fine sondaggio: 26/10/09

Sondaggio: S1

Pocket pen. kalcan.	S.P.T.		vane test		Indistur.	Prova Lefranc	Tipo piezometro e falde		livelli falde	prof. (m s.l.m.)	STRATIGRAFIA	profond. progress. (m)	spess. (m)	Rivestimento	Corona diamantata	Descrizione litotipi presenti	Note:
	n. colpi	Tab. al punto	cu (kg/cm²)	prof.(m)			A tubo aperto	livelli falde									
												1,80	1,80				Coltre agraria: Limi e argille scarsamente sabbiose di colore prevalente marrone con micropomici alterate color senape
												4,00	4,00				Alternanza palustre: Sabbia limosa beige di probabile origine travertinosa. tra 2,6 e 3,1 livello di suolo costituito da sabbia limo argillosa marrone a 4,4 m livello di 20 cm di deposito vulcanico di colore giallo senape, caratterizzato dalla presenza di cristalli di mica affogati al suolo interno. Suolo: Limi sabbioso di colore marrone con micropomici color senape
	n. 1	X									5,80	5,80					
	5 7 8				X						6,50	6,50					
												8,00					Travertino alterato: alternanza di orizzonti di travertino a vario stato di alterazione e consistenza prevalentemente bassa di colore beige savana intervallati da piccoli eventi alluvionale (sabbie ghiaiose a 7,9 - 8,4) palustre (argille limose poco consistenti con sostanza organica tra 9,8 e 10,2) a 10,4-20 cm circa di travertino molle macchiettato di rosso
	n. 2	X									11,40	11,40					
	8 10 10										4,90	4,90					
												16,50					Deposito palustre: argille deb. limose poco consistenti di colore beige alternato ad un livello a prevalente sabbia grossolana di travertino allo stato sciolto (tra 13,7 e 14, 8 m)
	n. 3	X									16,1	16,1					
	6 8 8										4,70	4,70					
												19,0	19,0				Travertino: limoso sabbioso sciolto di colore da beige a marrone
	n. 4	X									20,8	20,8	1,80			Deposito alluvionale: Sabbia limosa deb. ghiaiosa marrone con elementi di travertino e pomici alterate	
	9 10 11										7,70	7,70					
	20,50 20,95										24,5	24,5					
												28,50	28,50				Travertino: litoidi giallo savana - beige con livello di 20 cm di sabbia a 26,8
	n. 6	X									29,40	29,40	0,90			Travertino alterato: limoso sabbioso sciolto di colore beige Deposito alluvionale: limo ghiaioso con elementi arrotondati calcarei	
	15 19 25										30,0	30,0					
	26,60 27,05																
																	Il responsabile tecnico

Studio di Geologia Applicata del
 Dr. Sergio Migliozi
 Via Toppola 23 Giffoni Sei Casali (SA)
 tel. 089881944

Il resp.tecnico

C33

Località: Capitignano - Giffoni Sei Casali

SONDAGGIO: SI 26 E 27/05/03

Comm.: Amministrazione Comunale

OPERA: REALIZZ. PARCHEGGIO

prof. (m) s.l.m.	stratig.	spe. (M)	cu KG/ CMQ	fald	prof(m) S.P.T. n. colpi	prel. camp.	Litotipi presenti
0.7		0.7	0.2				<u>Terreno agrario</u>
2		0.74					<u>Limo argilloso deb. sabbioso di natura piroclastica</u>
3		3.3					
4		0.45					<u>Limo argilloso deb. sabbioso di natura piroclastica, con presenza di sostanza carboniosa</u>
5		1.1	0.89				<u>Argilla limosa deb. sabbiosa con ad una prof. tra 3-4m, livelli di sabbia di natura piroclastica</u>
6		1.1	1.02	▽			<u>Argilla varicolori mista a rare pomici.</u> Tra 5.7-6.0 m probabile livello con acqua
6.2							
7		2.0					<u>Argille varicolori con all'interno clasti marnosi e ghiaia sabbiosa a spigoli vivi; presenza di sostanza carboniosa</u>
8		1.025					
8.2							
9							<u>Ghiaia e ciottoli di natura calcareo - dolomitica, in argilla blue-plumbeo</u>
10		3.1					
11							
11.3							
12							
13							<u>Argilla blue-plumbeo scagliosa</u>
14		3.9					
15					15.1	38	
15.2						Rif.	
16		1.6					<u>Argilla limosa con ghiaia dolomitica</u>
16.8							
17		0.6					<u>Argilla blue-plumbeo scagliosa</u>
17.4							
18							<u>Blocchi e trovanti in argilla</u>
19		3.1					
20							
20.5							

ta: fino ad una prof. di 7-8 metri, probabile presenza di acqua;
 8m fino a 8,7m l'argilla plumbea si presenta quasi asciutta

FALDA: ALLE ORE 16.45 DEL 27/05/03 IL LIVELLO A -3.9 M
 ALLE ORE 18.05 DEL 28/05/03 IL LIVELLO È A -1.3 M

Indagini penetrometriche (Indicate con la sigla PP...)

titolo cartografico	località	opera	committente	titolo di campagna	data	profondità (ml)	campioni	strumento	prof. falda (ml)
PP1	Prepezzano	real. Garage	ing. Parrilli	P1	11-apr-16	5	1	DPSH	-
PP2	Prepezzano	ristru. Campo sportivo	Amm. Comunale	N.1	05-mag-15	3,6	-	DPSH	3,4
PP3	Prepezzano	ristru. Campo sportivo	Amm. Comunale	N. 2	05-mag-15	4,8	-	DPSH	3,6
PP4	Capitignano	real. Fabbricato civile	Toro C. srl	Cpt 1	18-giu-07	6,6	-	CPT	3,0
PP5	Capitignano	real. Fabbricato civile	Toro C. srl	Cpt 2	18-giu-07	6,6	-	CPT	2,0
PP6	Capitignano	real. Fabbricato civile	Toro C. srl	Pd n. 1	18-giu-07	6,4	-	DPSH	3,0
PP7	Capitignano	real. Fabbricato civile	Toro C. srl	Cpt 3	19-giu-07	3,8	-	CPT	3,0
PP8	Capitignano	restauro Chiesa San Martino	Amm. Comunale	Prova n.1	26-ott-05	9,6	-	CPT	-
PP9	Capitignano	restauro Chiesa San Martino	Amm. Comunale	Prova n.1	26-ott-05	10,2	-	DPSH	-
PP10	Capitignano	ristru. Fab. Civile via botteghe	sig.ri Giannattasio	nr. 1	07-dic-10	10,8	1	DPSH	-
PP11	Capitignano	ricostruzione fab. Civile	Fortuna snc	nr. 1	14-mag-09	6,1	-	Penni30	3,1
PP12	Capitignano	real. Fab. Civile via Calabriso	Sig. Caruccio D.	nr.1	03-nov-15	10,4	1	DPSH	-
PP13	Capitignano	ampli. deposito via Calabriso	sig. Frascogna M.	nr. 1	24-feb-06	4,2	-	Penni30	3,1
PP14	Serroni	ampli. Tettoia loc. Vigne	sig. Fortunato A.	nr. 1	19-ott-16	5,6	1	DPSH	-
PP15	Colonna	Condono fabbricato civile	Sig.ra Ullucci A.	Prova n.1	11-nov-05	7	-	CPT	-
PP16	Malchetelle	real. Fab. Rurale	sig. Sica Carmine	Nr. 1	26-feb-09	8,8	-	Penni30	-
PP17	Serroni	real. Fab. Rurale	sig. Iacuzzo	N. 1	29-mar-08	7,8	-	Penni30	-
PP18	Serroni	real. Fab. Rurale	sig. Iacuzzo	N. 1	29-mar-08	5,8	-	Penni30	-
PP19	Serroni	movimento franoso	Medagas	cpt 1	30-ott-02	10	-	CPT	-
PP20	Serroni	movimento franoso	Medagas	cpt 2	31-ott-02	7	-	CPT	-
PP21	Sieti basso	movimento franoso	Amm. Comunale	prova n. 16	14-apr-00	9,8	-	Penni30	-
PP22	Sieti basso	movimento franoso	Amm. Comunale	prova n. 15	14-apr-00	8,8	-	Penni30	-
PP23	Sieti basso	movimento franoso	Amm. Comunale	P2	set-99	8,8	-	Sunda30	-
PP24	Sieti basso	movimento franoso	Amm. Comunale	P9	set-99	1,7	-	Sunda30	-
PP25	Sieti basso	movimento franoso	Amm. Comunale	P7	set-99	3,9	-	Sunda30	-
PP26	Prepezzano	real. Deposito	Sig. Gallo Corrado	N. 1	13-set-17	5	1	DPSH	-
PP27	Sieti basso	manut. Stra. Fabb. Civile	Sig. Fortunato Rocco	N. 1	20-mag-05	5,3	-	Penni30	-

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Ing. Parrilli Pietro
Cantiere: Realizzazione garage pertinenziale e piano casa
Località: Via Cifrino - fraz. Prepezzano - Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DPSH TG 63-200 PAGANI

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	63,5 Kg
Altezza di caduta libera	0,75 m
Peso sistema di battuta	0,63 Kg
Diametro punta conica	51,00 mm
Area di base punta	20,43 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	6,31 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0,40 m
Avanzamento punta	0,20 m
Numero colpi per punta	N(20)
Coeff. Correlazione	1,47
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	90 °

OPERATORE

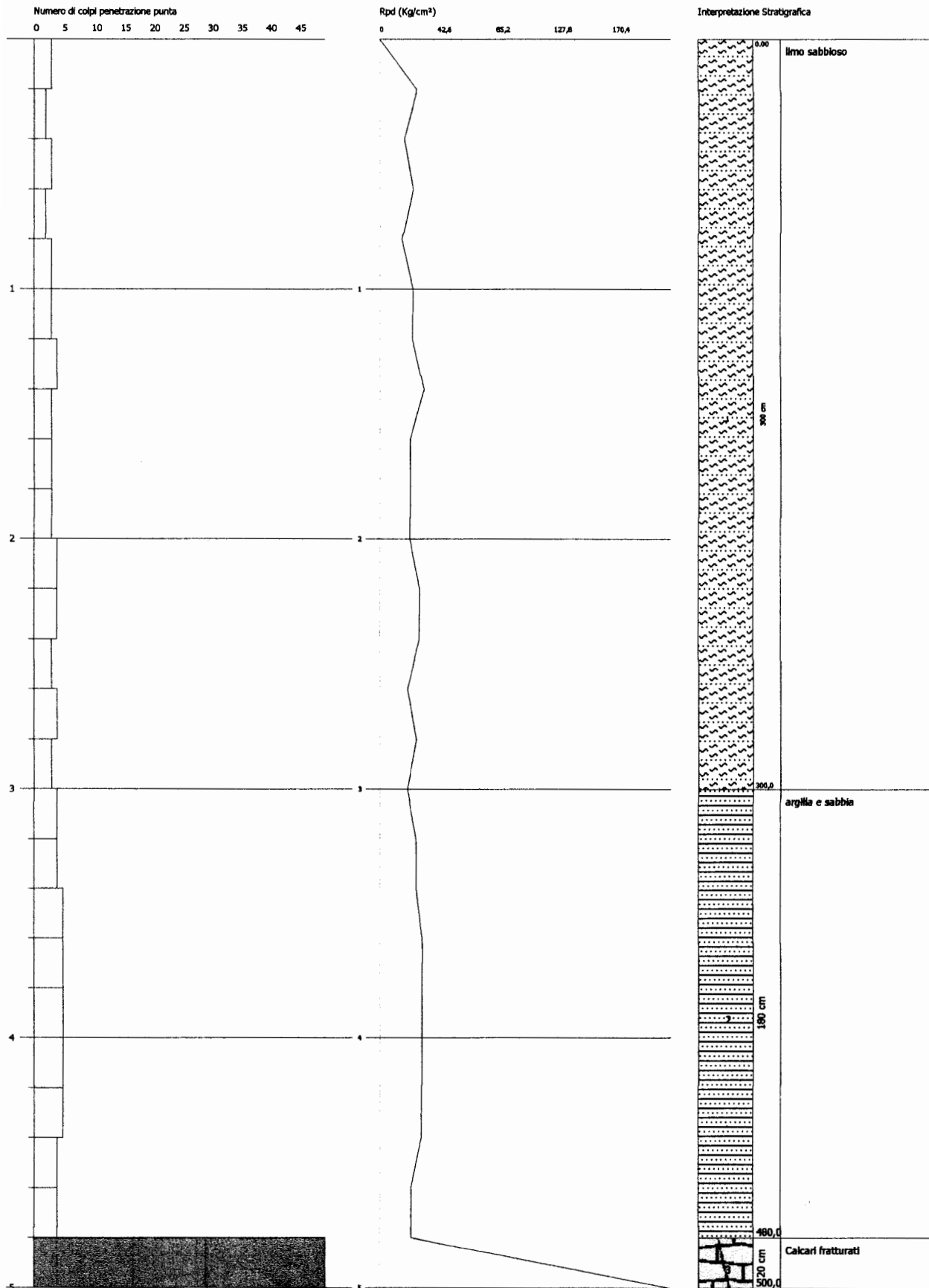
RESPONSABILE
Dr. Sergio Migliozi

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA P.1
Strumento utilizzato... DPHS TG 63-200 PAGANI

Committente: Ing. Perillo Pietro
 Cantiere: Realizzazione garage pertinenziale e piano casa
 Località: Via Cifrino - fraz. Prepezzano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data: 11/04/2016

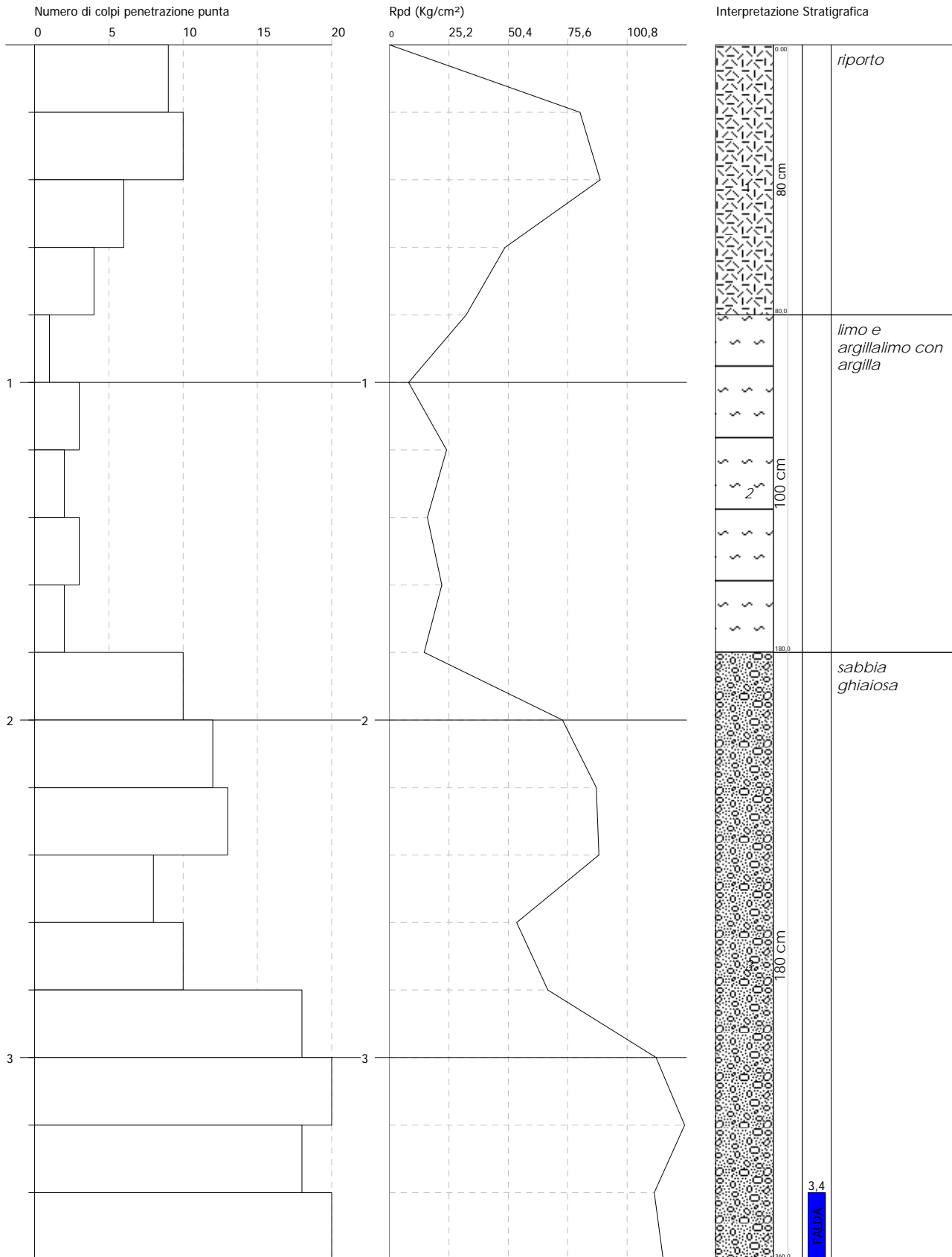
Scala 1:22



Committente: Dr. Sergio Migliozi - geologo
 Cantiere: Ristrutturazione campo sportivo Prepezzano
 Località: frazione Prepezzano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data: 05/05/2015

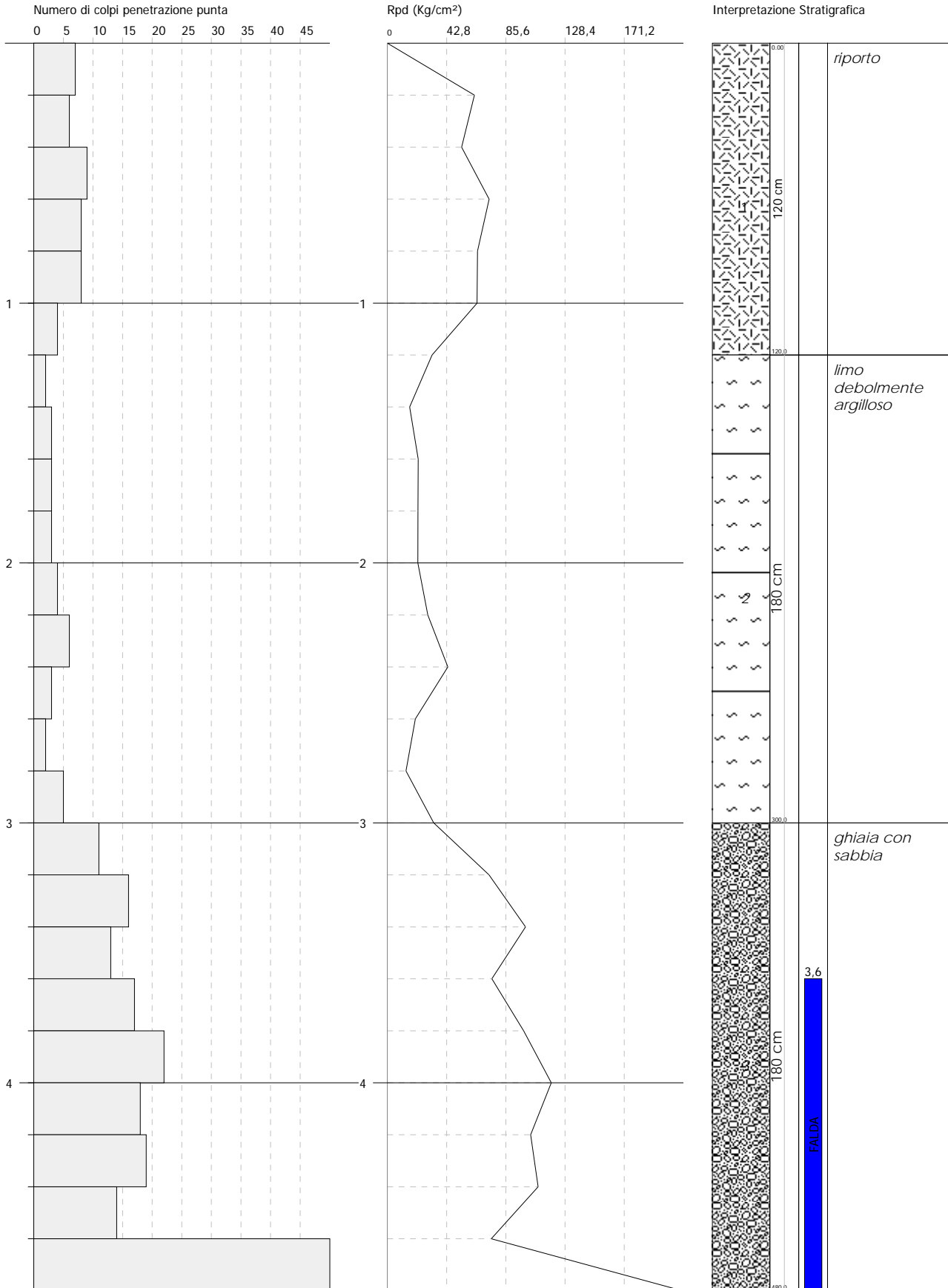
Scala 1:17



Committente: Dr. Sergio Migliozi - geologo
 Cantiere: Ristrutturazione campo sportivo Prepezzano
 Località: frazione Prepezzano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data: 05/05/2015

Scala 1:22



PROVA PENETROMETRICA STATICA

Committente: Dott. Sergio Migliozzi
Cantiere: Real. Fabbricato civile abitazione
Località: Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Strumentali PAGANI TG 63 (200 kN)

Rif. Norme	ASTM D3441-86
Diametro Punta conica meccanica (mm)	35,7
Angolo di apertura punta (°)	60
Area punta	10
Superficie manicotto	150
Passo letture (cm)	20
Costante di trasformazione Ct	10

OPERATORE

RESPONSABILE

							1977		
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	1,29	1,46	1,50	1,32	1,18	1,14
Strato 2	3,60	43,2	1,6	2,44	2,30	2,84	2,50	2,24	2,16
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	4,70	3,35	5,46	4,81	4,31	4,14

Modulo Edometrico (Kg/cm²)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Mitchell & Gardner (1975)	Metodo generale del modulo edometrico	Buismann	Buismann Sanglerat
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	56,92	45,54	68,31	68,31
Strato 2	3,60	43,2	1,6	108,00	86,40	129,60	129,60
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	207,12	165,69	248,54	124,27

Modulo di deformazione non drenato Eu (Kg/cm²)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Cancelli 1980	Ladd 1977 (30)
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	844,19	34,20
Strato 2	3,60	43,2	1,6	1597,15	64,80
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	3076,28	124,20

Modulo di deformazione a taglio

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	Imai & Tomauchi	189,02
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Imai & Tomauchi	279,54
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Imai & Tomauchi	416,12

Grado di sovraconsolidazione

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Stress-History
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	2,06
Strato 2	3,60	43,2	1,6	1,65
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	2,37

Peso unità di volume

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m ³)
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	Meyerhof	1,99
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Meyerhof	2,10
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Meyerhof	2,21

Peso unità di volume saturo

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	Meyerhof	2,07
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Meyerhof	2,18
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Meyerhof	2,29

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa (%)**

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Baldi 1978 - Schmertmann 1976	Schmertmann	Harman	Lancellotta 1983	Jamiolkowski 1985
Strato 2	3,60	43,2	1,6	49,08	53,36	55,08	49,76	56,96
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	63,5	69,46	70,55	64,31	61,83
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	100	100	100	100	97,96

Angolo di resistenza al taglio (°)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Durgunou glu-Mitchell 1973	Caquot	Koppejan	De Beer	Schmertmann	Robertson & Campanella 1983	Herminier	Meyerhof 1951
Strato 2	3,60	43,2	1,6	34,71	30,94	28	26,18	35,47	38,84	25,98	36,4
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	36,54	32,74	29,9	27,92	37,72	40,81	28	45
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	43,07	39,43	36,92	34,33	42	45	40,51	45

Modulo di Young (Kg/cm²)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Schmertmann	Robertson & Campanella (1983)	ISOPT-1 1988 Ey(50)
Strato 2	3,60	43,2	1,6	108,00	86,40	414,58
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	207,12	165,69	635,00
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	962,50	770,00	1540,00

Modulo Edometrico (Kg/cm²)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Robertson & Campanella da Schmertmann	Lunne-Christoffersen 1983 - Robertson and Powell 1997	Kulhawy-Mayne 1990	Mitchell & Gardner 1975	Buisman - Sanglerat
Strato 2	3,60	43,2	1,6	50,58	169,46	342,91	86,40	129,60
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	66,86	324,98	665,03	140,84	124,27
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	102,02	775,11	3154,25	577,50	577,50

Modulo di deformazione a taglio

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	G (Kg/cm ²)
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Imai & Tomauchi	279,54
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Imai & Tomauchi	416,12
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	Imai & Tomauchi	1063,84

Grado di sovraconsolidazione

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Stress-History	Piacentini Righi 1978	Larsson 1991 S.G.I.	Ladd e Foot 1977
Strato 2	3,60	43,2	1,6	1,65	>9	1,7	>9
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	2,37	>9	1,28	>9
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	>9	>9	<0.5	>9

Modulo di reazione Ko

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Ko
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Kulhawy-Mayne (1990)	0,48
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Kulhawy-Mayne (1990)	0,61
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	Kulhawy-Mayne (1990)	0,00

Fattori di compressibilità C Crm

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	C	Crn
Strato 2	3,60	43,2	1,6	0,10957	0,01424
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	0,09631	0,01252
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	0,0595	0,00774

Peso unità di volume

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m ³)
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Meyerhof	1,80
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Meyerhof	1,80
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	Meyerhof	1,90

Peso unità di volume saturo

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Meyerhof	2,10
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Meyerhof	2,10
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	Meyerhof	2,20

Liquefazione - Accelerazione sismica massima (g)=0,25

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Fattore di sicurezza a liquefazione
--	------------------	--------------------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

Strato 2	3,60	43,2	1,6	Robertson e Wride 1997	12,404
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Robertson e Wride 1997	27,121
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	Robertson e Wride 1997	204,689

Permeabilità

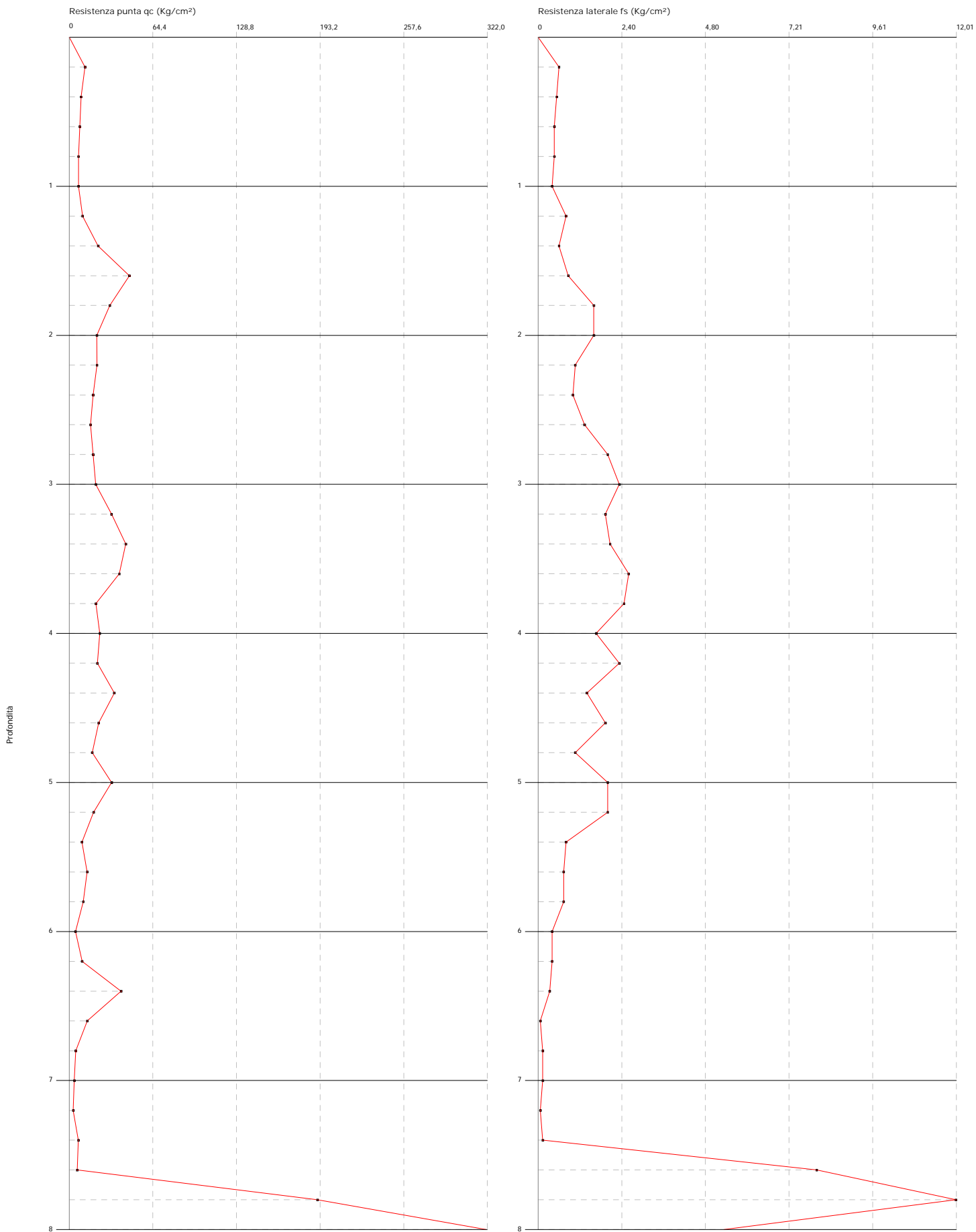
	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Permeabilità (cm/s)
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	Piacentini-Righi 1988	1E-11
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Piacentini-Righi 1988	1,633314E-07
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Piacentini-Righi 1988	8,656638E-09
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	Piacentini-Righi 1988	0,001

Coefficiente di consolidazione

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Coefficiente di consolidazione (cm ² /s)
Strato 1	2,60	22,7692	2,2718	Piacentini-Righi 1988	6,83076E-07
Strato 2	3,60	43,2	1,6	Piacentini-Righi 1988	2,116775E-02
Strato 3	6,20	82,8462	3,2513	Piacentini-Righi 1988	2,151509E-03
Strato 4	6,60	385,0	2,6667	Piacentini-Righi 1988	0

Committente : Dott. Sergio Migliozi
Cantiere : Realizzazione Fabbricato Civili Abitazioni
Località : Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data : 18/06/2007



PROVA PENETROMETRICA STATICA

Committente: Dott. Sergio Migliozzi
Cantiere: Real. Fabbricato civile abitazione
Località: Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Strumentali PAGANI TG 63 (200 kN)

Rif. Norme	ASTM D3441-86
Diametro Punta conica meccanica (mm)	35,7
Angolo di apertura punta (°)	60
Area punta	10
Superficie manicotto	150
Passo letture (cm)	20
Costante di trasformazione Ct	10

OPERATORE

RESPONSABILE

PROVA ... Nr.2

Strumento utilizzato... PAGANI TG 63 (200 kN)
 Prova eseguita in data 18/06/2007
 Profondità prova 3,80 mt
 Falda Nr. 1: Quota iniziale=3,00 Quota finale=3,80 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	21,0	23,0	21,0	1,4667	14,32	6,98
0,40	9,0	31,0	9,0	0,7333	12,27	8,15
0,60	18,0	29,0	18,0	1,1333	15,88	6,3
0,80	9,0	26,0	9,0	0,7333	12,27	8,15
1,00	14,0	25,0	14,0	2,1333	6,56	15,24
1,20	26,0	58,0	26,0	0,4	65,0	1,54
1,40	74,0	80,0	74,0	4,7333	15,63	6,4
1,60	38,0	109,0	38,0	2,0667	18,39	5,44
1,80	43,0	74,0	43,0	3,5333	12,17	8,22
2,00	34,0	87,0	34,0	3,9333	8,64	11,57
2,20	43,0	102,0	43,0	3,4	12,65	7,91
2,40	30,0	81,0	30,0	1,4	21,43	4,67
2,60	39,0	60,0	39,0	1,6	24,38	4,1
2,80	68,0	92,0	68,0	1,6	42,5	2,35
3,00	107,0	131,0	107,0	11,3333	9,44	10,59
3,20	180,0	350,0	180,0	6,9333	25,96	3,85
3,40	127,0	231,0	127,0	11,2	11,34	8,82
3,60	173,0	341,0	173,0	6,6667	25,95	3,85
3,80	350,0	450,0	350,0	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
2,60	30,6154	2,0974	2,01	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
3,40	120,5	7,7667	2,26	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
3,80	261,5	3,3334	2,17	Incoerente	Sabbie addensate o cementate

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI Nr.2**TERRENI COESIVI****Coesione non drenata (Kg/cm²)**

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Lunne & Eide	Sunda Relazione Sperimentale	Lunne T.-Kleven A. 1981	Kjekstad. 1978 - Lunne, Robertson and Powell 1977	Lunne, Robertson and Powell 1977	Terzaghi
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	1,74	1,83	2,02	1,79	1,60	1,53
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	6,87	3,99	7,99	7,05	6,31	6,02

Modulo Edometrico (Kg/cm²)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Mitchell & Gardner (1975)	Metodo generale del modulo edometrico	Buismann	Buismann Sanglerat
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	76,54	61,23	91,85	91,85
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	301,25	241,00	361,50	180,75

Modulo di deformazione non drenato Eu (Kg/cm²)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Cancelli 1980	Ladd 1977 (30)
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	1138,28	45,90
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	4495,76	180,60

Modulo di deformazione a taglio

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	Imai & Tomauchi	226,50
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Imai & Tomauchi	523,17

Grado di sovraconsolidazione

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Stress-History
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	2,72
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	4,57

Peso unità di volume

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m ³)
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	Meyerhof	2,04
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Meyerhof	2,27

Peso unità di volume saturo

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	Meyerhof	2,12
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Meyerhof	2,35

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa (%)**

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Baldi 1978 - Schmertmann 1976	Schmertmann	Harman	Lancellotta 1983	Jamiolkowski 1985
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	78,15	90,74	90,18	79,08	86,65
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	98,55	100	100	99,66	100

Angolo di resistenza al taglio (°)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Durgunou glu-Mitchell 1973	Caquot	Koppejan	De Beer	Schmertmann	Robertson & Campanella 1983	Herminier	Meyerhof 1951
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	39,6	35,99	33,31	31,04	40,7	44,09	33,29	45
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	42,81	39,27	36,76	34,18	42	45	40,21	45

Modulo di Young (Kg/cm²)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Schmertmann	Robertson & Campanella (1983)	ISOPT-1 1988 Ey(50)
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	301,25	241,00	615,90
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	653,75	523,00	1046,00

Modulo Edometrico (Kg/cm²)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Robertson & Campanella da Schmertmann	Lunne-Christoffersen 1983 - Robertson and Powell 1997	Kulhawy-Mayne 1990	Mitchell & Gardner 1975	Buisman - Sanglerat
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	82,47	256,34	980,82	180,75	180,75
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	94,88	532,89	2142,24	392,25	392,25

Modulo di deformazione a taglio

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	G (Kg/cm ²)
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Imai & Tomauchi	523,17
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	Imai & Tomauchi	839,91

Grado di sovraconsolidazione

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Stress-History	Piacentini Righi 1978	Larsson 1991 S.G.I.	Ladd e Foot 1977
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	4,57	>9	0,83	>9
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	8,85	>9	<0.5	>9

Modulo di reazione Ko

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Ko
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Kulhawy-Mayne (1990)	0,94
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	Kulhawy-Mayne (1990)	1,44

Fattori di compressibilità C Crm

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	C	Crm
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	0,09387	0,0122
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	-0,0177	-0,0023

Peso unità di volume

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m ³)
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Meyerhof	1,80
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	Meyerhof	1,90

Peso unità di volume saturo

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Meyerhof	2,10
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	Meyerhof	2,20

Liquefazione - Accelerazione sismica massima (g)=0,25

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Fattore di sicurezza a liquefazione
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Robertson e Wride 1997	143,103
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	Robertson e Wride 1997	86,246

Permeabilità

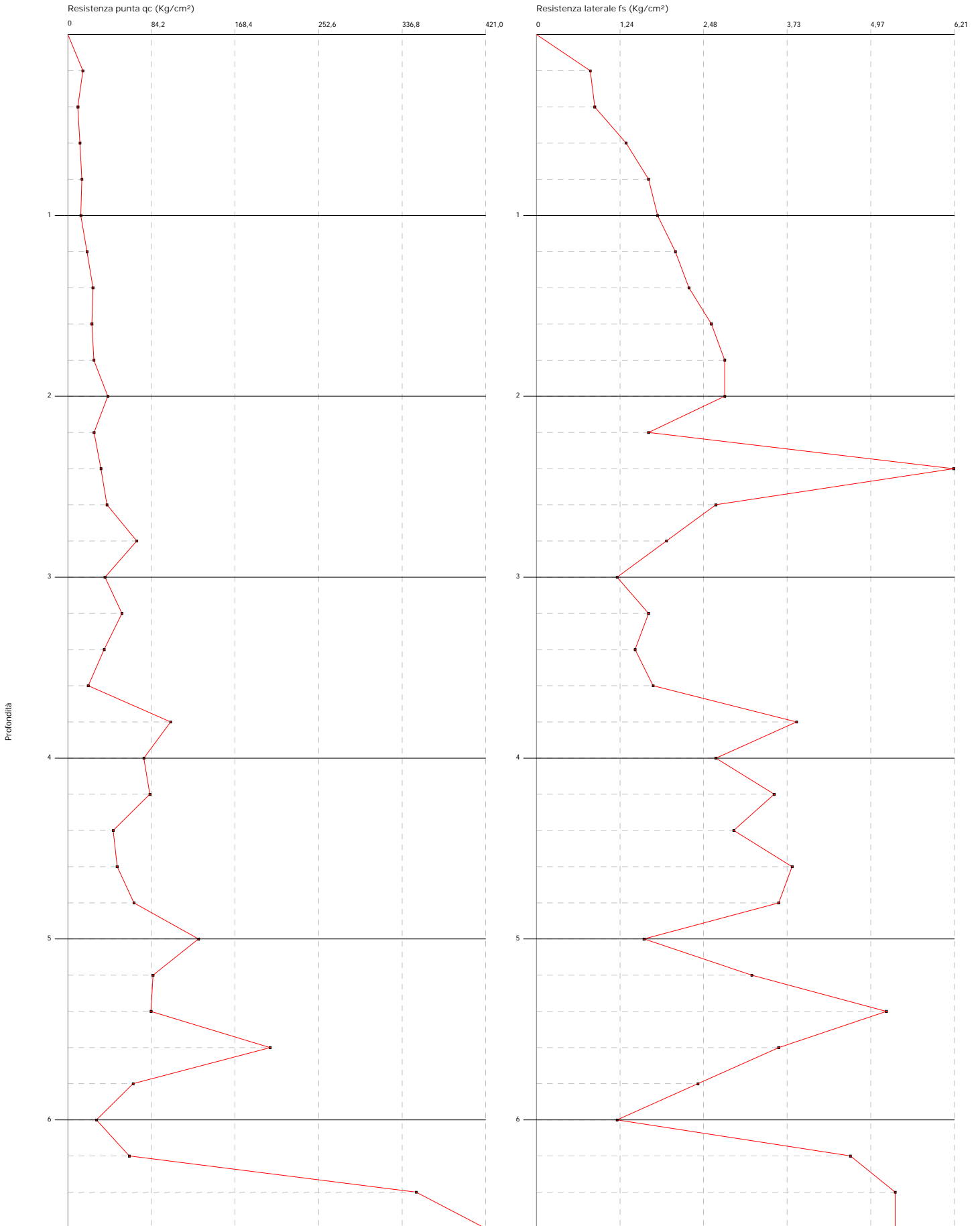
	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Permeabilità (cm/s)
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	Piacentini-Righi 1988	1E-11
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Piacentini-Righi 1988	1E-11
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	Piacentini-Righi 1988	6,293043E-03

Coefficiente di consolidazione

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	Correlazione	Coefficiente di consolidazione (cm ² /s)
Strato 1	2,60	30,6154	2,0974	Piacentini-Righi 1988	9,18462E-07
Strato 2	3,40	120,5	7,7667	Piacentini-Righi 1988	3,615E-06
Strato 3	3,80	261,5	3,3334	Piacentini-Righi 1988	0

Committente : Dott. Sergio Migliozi
Cantiere : Realizzazione Fabbricato Civili Abitazioni
Località : Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data : 18/06/2007



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Dott. migliozi Sergio
Cantiere: Real. fabbricato civili abitazioni
Località: Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DPSH TG 63-200 PAGANI

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	63,5 Kg
Altezza di caduta libera	0,75 m
Peso sistema di battuta	0,63 Kg
Diametro punta conica	51,00 mm
Area di base punta	20,43 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	6,31 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0,40 m
Avanzamento punta	0,20 m
Numero colpi per punta	N(20)
Coeff. Correlazione	1,489
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	90 °

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato...

DPSH TG 63-200 PAGANI

Prova eseguita in data

18/06/2007

Profondità prova

6,40 mt

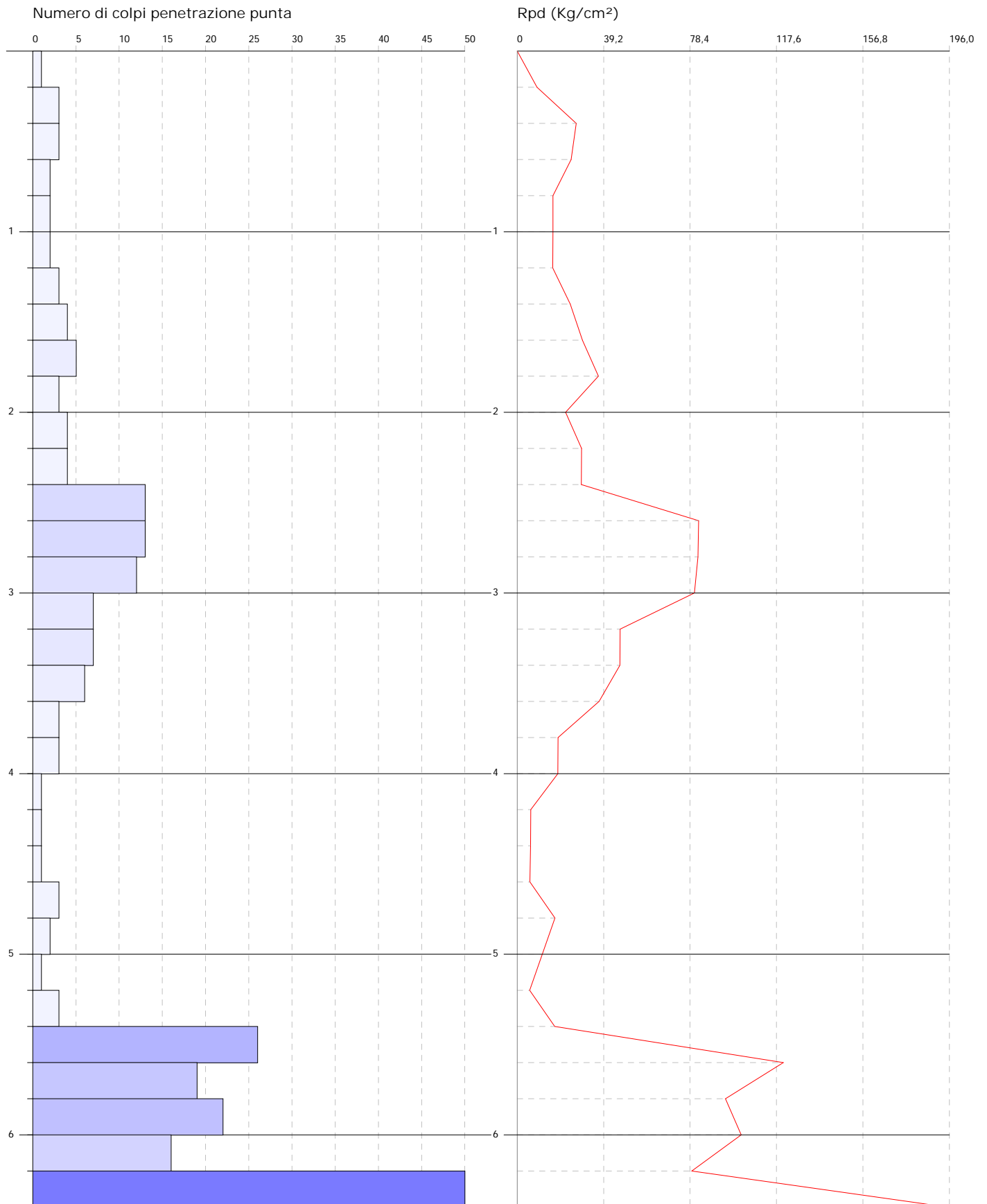
Falda rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,20	1	0,855	8,98	10,51	0,45	0,53
0,40	3	0,851	26,82	31,52	1,34	1,58
0,60	3	0,847	24,50	28,93	1,23	1,45
0,80	2	0,843	16,27	19,29	0,81	0,96
1,00	2	0,840	16,20	19,29	0,81	0,96
1,20	2	0,836	16,13	19,29	0,81	0,96
1,40	3	0,833	24,10	28,93	1,20	1,45
1,60	4	0,830	29,57	35,64	1,48	1,78
1,80	5	0,826	36,82	44,55	1,84	2,23
2,00	3	0,823	22,01	26,73	1,10	1,34
2,20	4	0,820	29,23	35,64	1,46	1,78
2,40	4	0,817	29,13	35,64	1,46	1,78
2,60	13	0,764	82,28	107,66	4,11	5,38
2,80	13	0,761	81,98	107,66	4,10	5,38
3,00	12	0,809	80,37	99,38	4,02	4,97
3,20	7	0,806	46,73	57,97	2,34	2,90
3,40	7	0,803	46,57	57,97	2,33	2,90
3,60	6	0,801	37,17	46,41	1,86	2,32
3,80	3	0,798	18,53	23,21	0,93	1,16
4,00	3	0,796	18,47	23,21	0,92	1,16
4,20	1	0,794	6,14	7,74	0,31	0,39
4,40	1	0,791	6,12	7,74	0,31	0,39
4,60	1	0,789	5,73	7,26	0,29	0,36
4,80	3	0,787	17,14	21,77	0,86	1,09
5,00	2	0,785	11,39	14,51	0,57	0,73
5,20	1	0,783	5,68	7,26	0,28	0,36
5,40	3	0,781	17,00	21,77	0,85	1,09
5,60	26	0,679	120,67	177,69	6,03	8,88
5,80	19	0,727	94,44	129,85	4,72	6,49
6,00	22	0,675	101,56	150,35	5,08	7,52
6,20	16	0,724	79,14	109,35	3,96	5,47
6,40	50	0,572	195,46	341,71	9,77	17,09

Committente : Dott. Sergio Migliozi
Cantiere : Realizzazione Fabbricato Civili Abitazioni
Località : Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data : 18/06/2007

Scala 1:29



PROVA PENETROMETRICA STATICA

Committente:

Cantiere:

Località:

Caratteristiche Strumentali PAGANI TG 63 (200 kN)

Rif. Norme	ASTM D3441-86
Diametro Punta conica meccanica (mm)	35,7
Angolo di apertura punta (°)	60
Area punta	10
Superficie manicotto	150
Passo letture (cm)	20
Costante di trasformazione Ct	10

OPERATORE

RESPONSABILE

PROVA ... Nr.3

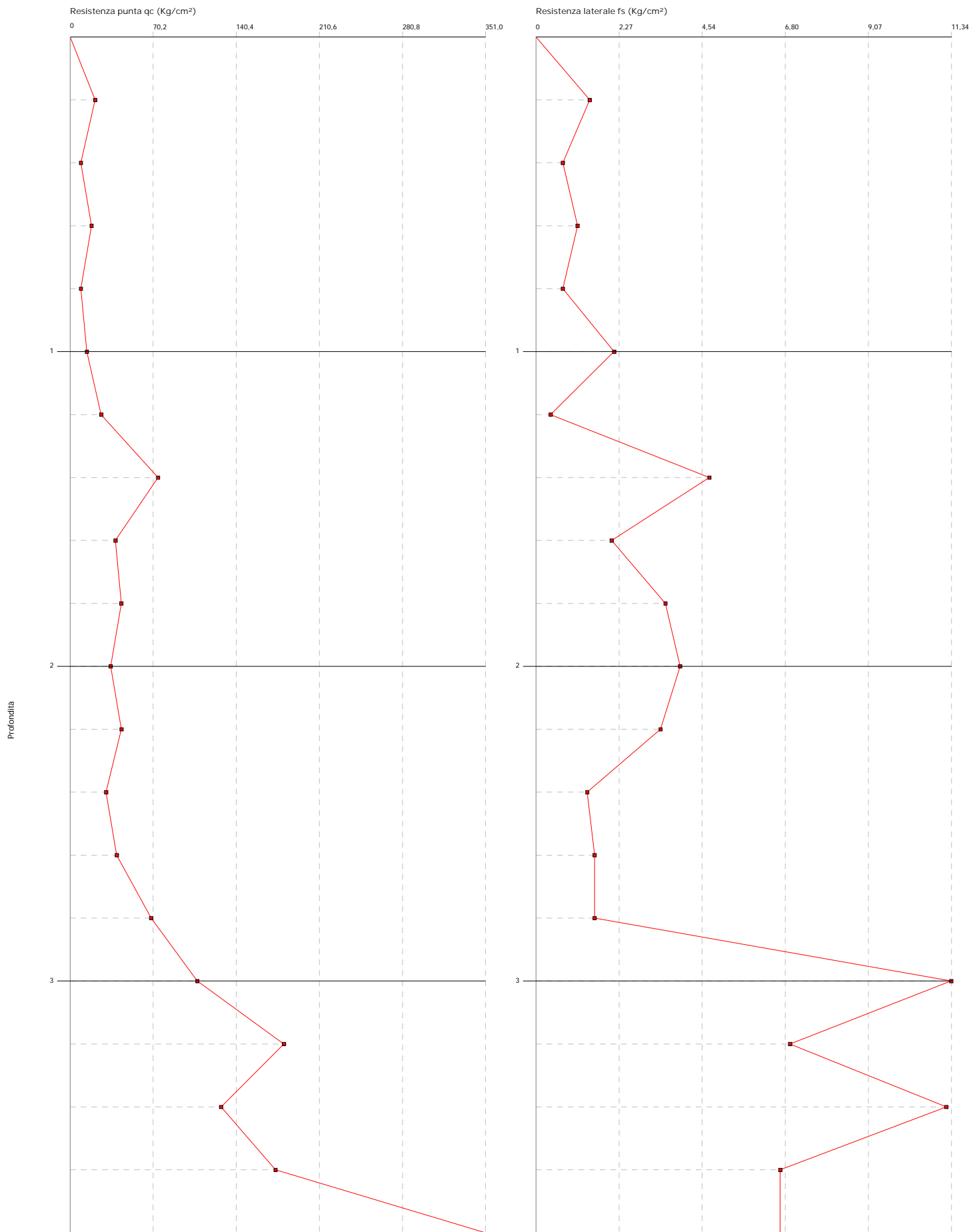
Strumento utilizzato... PAGANI TG 63 (200 kN)
 Prova eseguita in data 18/06/2007
 Profondità prova 3,80 mt
 Falda Nr. 1: Quota iniziale=3,00 Quota finale=3,80 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	21,0	23,0	21,0	1,4667	14,32	6,98
0,40	9,0	31,0	9,0	0,7333	12,27	8,15
0,60	18,0	29,0	18,0	1,1333	15,88	6,3
0,80	9,0	26,0	9,0	0,7333	12,27	8,15
1,00	14,0	25,0	14,0	2,1333	6,56	15,24
1,20	26,0	58,0	26,0	0,4	65,0	1,54
1,40	74,0	80,0	74,0	4,7333	15,63	6,4
1,60	38,0	109,0	38,0	2,0667	18,39	5,44
1,80	43,0	74,0	43,0	3,5333	12,17	8,27
2,00	34,0	87,0	34,0	3,9333	8,64	11,57
2,20	43,0	102,0	43,0	3,4	12,65	7,91
2,40	30,0	81,0	30,0	1,4	21,43	4,67
2,60	39,0	60,0	39,0	1,6	24,38	4,1
2,80	68,0	92,0	68,0	1,6	42,5	2,35
3,00	107,0	131,0	107,0	11,3333	9,44	10,59
3,20	180,0	350,0	180,0	6,9333	25,96	3,85
3,40	127,0	231,0	127,0	11,2	11,34	8,82
3,60	173,0	341,0	173,0	6,6667	25,95	3,85
3,80	350,0	450,0	350,0	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
2,60	30,6154	2,0974	2,01	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
3,40	120,5	7,7667	2,26	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
3,80	261,5	3,3334	2,17	Incoerente	Sabbie addensate o cementate

Committente : Dott. Sergio Migliozi
Cantiere : Realizzazione Fabbricato Civili Abitazioni
Località : Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data :18/06/2007



Certificato n.: 1

Data.: 26/10/05

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Dott. Geol. Sergio Migliozi

CANTIERE: Giffoni Seicasali

PENETROMETRO: Pagani tg 63-200 kn

COMUNE: Giffoni Seicasali

LOCALITA': Capitignano

PICCHETTO: 1

PROVA N.: 1

del: 26/10/05

INIZIO A ML: 0.80

FINE A ML: 9.80

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00

COMMENTI:

Tecnico:

Laboratorio:

Prova penetrometrica statica n.: 1

***** INTERPRETAZIONE *****

PP8

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed
80	47	98.7	42.0	2.34	235	980	432	>100	40.5	>4.0	1620						
100	24	70.3	37.5	1.19	60												
120	13	44.8	33.6	0.64	33												
140	11	35.4	32.0	0.54	28												
160	15	42.8	32.9	0.74	38												
180	14	37.6	31.9	0.69	35												
200	13	32.5	31.0	0.64	33												
220	12	27.5	30.2	0.58	30												
240	10	19.1	28.8	0.48	38												
260	15	31.1	30.4	0.73	56												
280	10	15.4	28.1	0.48	38												
300	19	35.8	30.9	0.93	71												
320	22	39.3	31.3	1.08	110												
340	23	39.4	31.2	1.13	86												
360	23	38.0	31.0	1.12	58												
380	54	66.0	34.9	2.67	270												
400	28	42.2	31.4	1.37	70												
420	33	46.7	32.0	1.62	83												
440	35	47.6	32.0	1.72	88												
460	53	60.8	33.9	2.62	265												
480	23	31.1	29.5	1.12	58												
500	46	53.9	32.8	2.27	230												
520	46	53.0	32.6	2.26	115												
540	65	63.9	34.1	3.21	325												
560	21	24.2	28.3	1.01	53												
580	46	50.3	32.0	2.26	115												
600	68	62.9	33.8	3.36	340												
620	91	72.2	35.1	>4.0	455												
640	45	47.2	31.4	2.21	113												
660	63	58.0	32.9	3.10	315												
680	56	53.3	32.2	2.75	140												
700	48	47.3	31.3	2.35	120												
720	25	24.2	27.9	1.20	63												
740	35	35.1	29.5	1.70	88												
760	106	72.5	34.8	>4.0	530												
780	128	78.4	35.6	>4.0	640												
800	96	67.9	34.1	>4.0	240												
820	69	55.9	32.3	3.39	173												
840	95	66.3	33.8	>4.0	238												
860	27	22.5	27.4	1.29	68												
880	97	65.9	33.7	>4.0	243												
900	145	79.2	35.5	>4.0	363												
920	81	58.7	32.5	3.99	203												
940	132	74.9	34.9	>4.0	330												
960	149	78.6	35.4	>4.0	373												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

Cu = coesione non drenata [kg/cmq]

D.R. = densità relativa [%]

ϕ = angolo di attrito [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 1

PP8

P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL
80	47	0.33	141.00	52	980	432	11.00	39.27	597					
100	24	1.33	18.00	44										
120	13	1.33	9.75	33										
140	11	0.60	18.33	20										
160	15	2.27	6.62	49										
180	14	1.40	10.00	35										
200	13	0.67	19.50	23										
220	12	0.53	22.50	20										
240	10	0.33	30.00	15										
260	15	0.47	32.14	22										
280	10	0.27	37.50	14										
300	19	0.47	40.71	26										
320	22	0.33	66.00	27										
340	23	0.67	34.50	33										
360	23	1.53	15.00	46										
380	54	1.13	47.65	71										
400	28	3.27	8.57	77										
420	33	2.27	14.56	67										
440	35	2.33	15.00	70										
460	53	1.07	49.69	69										
480	23	3.40	6.76	74										
500	46	1.00	46.00	61										
520	46	5.33	8.63	126										
540	65	1.40	46.43	86										
560	21	4.07	5.16	82										
580	46	2.20	20.91	79										
600	68	0.53	127.50	76										
620	91	0.93	97.50	105										
640	45	1.53	29.35	68										
660	63	1.20	52.50	81										
680	56	3.33	16.80	106										
700	48	1.67	28.80	73										
720	25	3.93	6.36	84										
740	35	2.20	15.91	68										
760	106	0.93	113.57	120										
780	128	2.67	48.00	168										
800	96	3.60	26.67	150										
820	69	6.67	10.35	169										
840	95	3.53	26.89	148										
860	27	4.33	6.23	92										
880	97	7.20	13.47	205										
900	145	10.27	14.12	299										
920	81	6.60	12.27	180										
940	132	5.60	23.57	216										
960	149	6.47	23.04	246										

P = profondità di infissione [cm]
 Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]
 X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)
 RL = resistenza laterale [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 1

Picchetto n.: 1 - Prova n.: 1

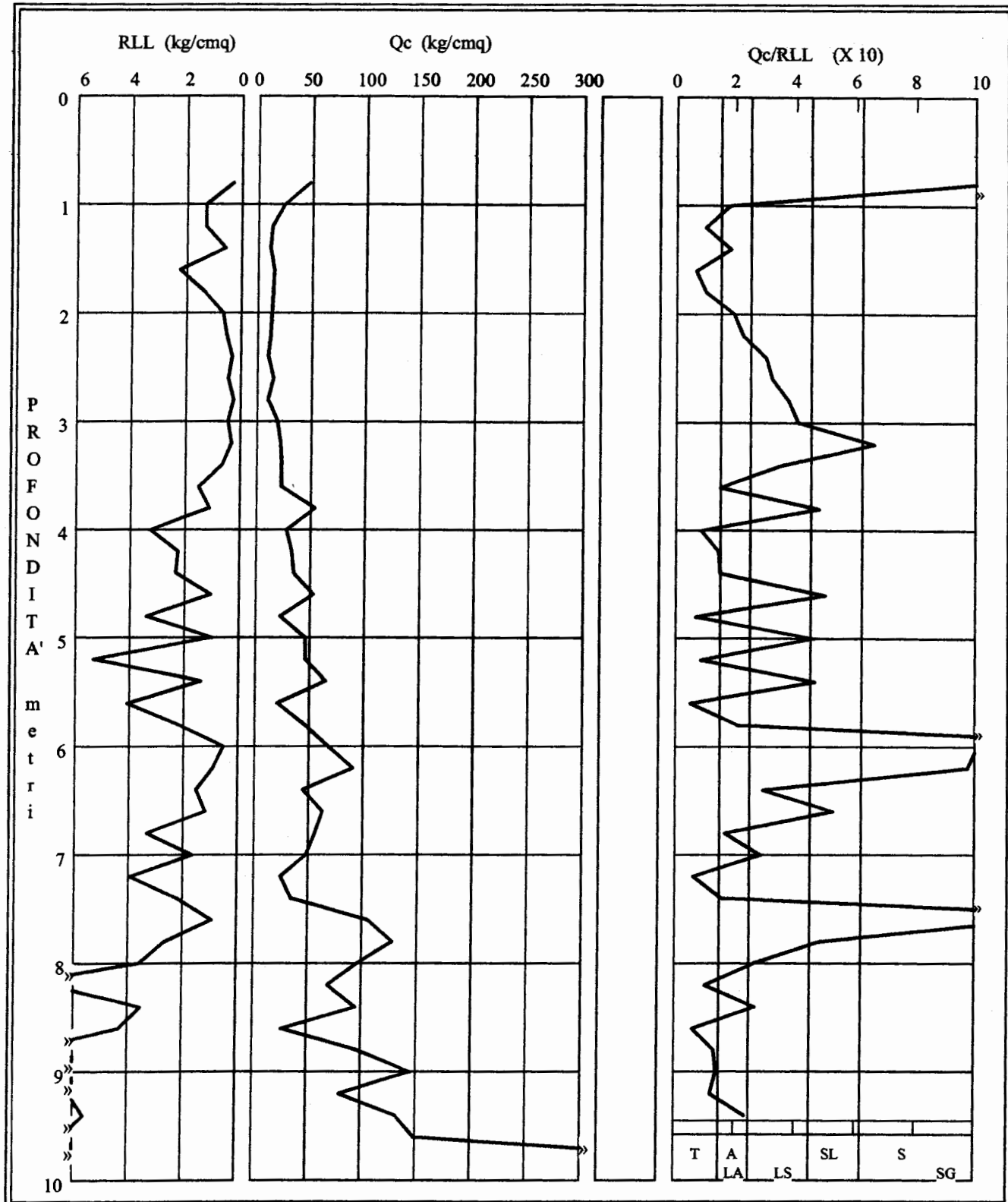
Cantiere: Giffoni Seicasali

Committente: Dott. Geol. Sergio Migliozi

Certif. n.: 1

del 26/10/05

PP8



LITOLOGIA: T=Torbe

LA=Limi Argillosi

A=Argille

LS=Limi Sabbiosi

SL=Sabbie Limose

SG = Sabbie e Ghiaie

S = Sabbie

AG = Copertura Superficiale

Certificato n.: 1

Data.: 26/10/05

PROVA PENETROMETRICA PESANTE

COMMITTENTE: Dott. Geol. Sergio Migliozi

CANTIERE: Giffoni Seicasali

PENETROMETRO: Pagani tg 63-200 kn

COMUNE: Giffoni Seicasali

LOCALITA': Capitignano

PICCHETTO: 1

PROVA N.: 1

del: 26/10/05

INIZIO A ML: 0.10

FINE A ML: 10.20

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00

COMMENTI:

Tecnico:

Laboratorio:

Prova penetrometrica pesante n.: 1

***** INTERPRETAZIONE *****

PP9

***** GEOMECCANICA *****

P	Letture campag.	SPT	D.R.	ϕ	Cu	Eed	P	Letture campag.	SPT	D.R.	ϕ	Cu	Eed	P	Letture campag.	SPT	D.R.	ϕ	Cu	Eed
30	18	18	66	31.9	1.21	128														
60	10	10	55	29.7	0.67	71														
90	10	10	55	29.7	0.67	71														
120	9	9	53	29.3	0.60	64														
150	8	8	52	28.8	0.54	57														
180	8	8	51	28.8	0.54	57														
210	6	6	48	27.7	0.40	43														
240	7	7	49	28.3	0.47	50														
270	8	8	51	28.7	0.54	57														
300	10	10	54	29.6	0.67	71														
330	12	12	56	30.2	0.80	85														
360	9	9	52	29.1	0.60	64														
390	18	18	64	31.8	1.21	128														
420	23	23	70	32.7	1.54	163														
450	18	18	64	31.7	1.21	128														
480	20	20	66	32.1	1.34	142														
510	20	20	66	32.1	1.34	142														
540	21	21	67	32.3	1.41	149														
570	11	11	53	29.8	0.74	78														
600	16	16	60	31.2	1.07	114														
630	21	21	66	32.2	1.41	149														
660	23	23	68	32.5	1.54	163														
690	16	16	60	31.1	1.07	114														
720	15	15	58	30.9	1.01	107														
750	16	16	59	31.1	1.07	114														
780	13	13	55	30.3	0.87	92														
810	6	6	38	27.4	0.40	43														
840	7	7	41	27.9	0.47	50														
870	10	10	48	29.3	0.67	71														
900	9	9	45	28.9	0.60	64														
930	8	8	42	28.4	0.54	57														
960	16	16	58	31.0	1.07	114														
990	27	27	71	33.0	1.81	192														
1020	73	73	>100	36.7	>4.0	518														

P = profondità di infissione [cm]
 Cu = coesione non drenata [kg/cmq]
 D.R. = densità relativa [%]

ϕ = angolo di attrito [gradi]
 Eed = modulo edometrico [kg/cmq]

Prova penetrometrica pesante n.: 1

Picchetto n.: 1 - Prova n.: 1

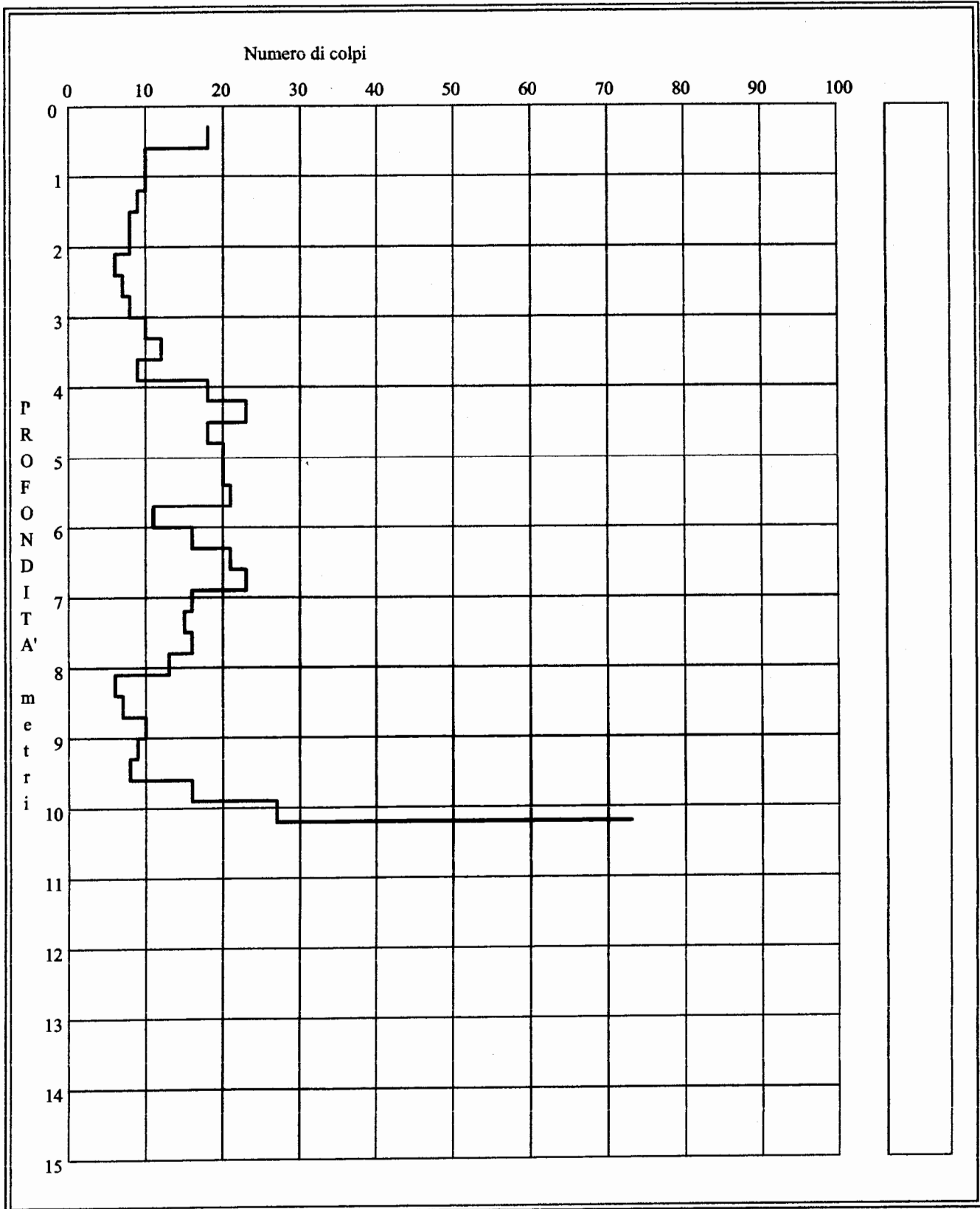
Cantiere: Giffoni Seicasali

Committente: Dott. Geol. Sergio Migliozi

Certif. n.: 1

del 26/10/05

PP9

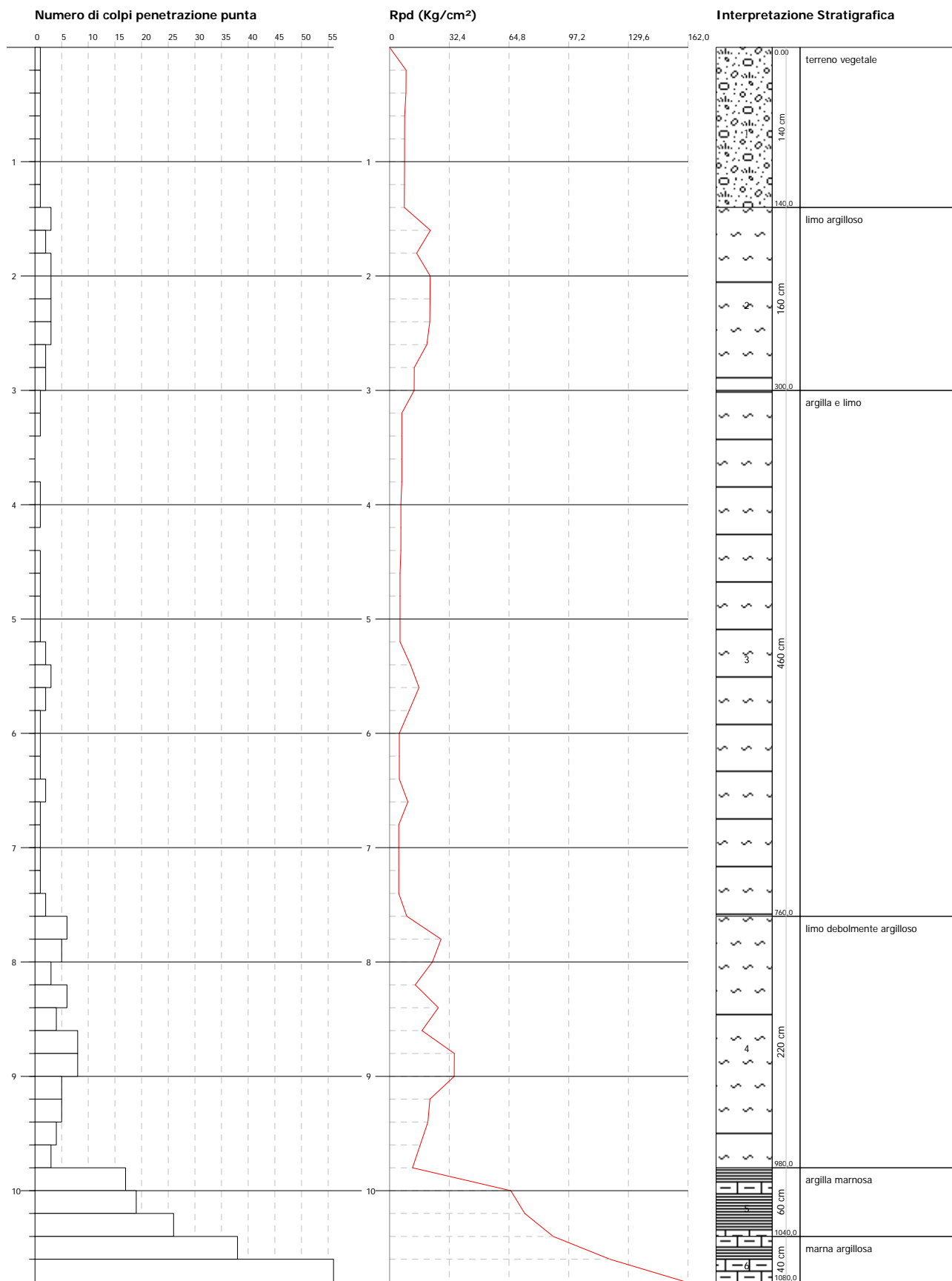


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... DPSH TG 63-100 PAGANI
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Sig. ri Giannattasio Giuseppe e Giannattasio Fiorentina
 Cantiere : Ristrutturazione edilizia fabbricato civile abitazione
 Località : via Botteghe - fraz. Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data :07/12/2010

Scala 1:49



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Fortuna S.n.c. di Di Muro Generoso & C.
Cantiere: Ristrutturazione edilizia
Località: Casale Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: Penni 30 _ Compac s.r.l.

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	30 Kg
Altezza di caduta libera	0,20 m
Peso sistema di battuta	14 Kg
Diametro punta conica	35,68 mm
Area di base punta	10 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	2,9 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	1,00 m
Avanzamento punta	0,10 m
Numero colpi per punta	N(10)
Coeff. Correlazione	0,751
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60 °

OPERATORE**RESPONSABILE**
Dott. Sergio Migliozzi

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda rilevata

Penni 30 _ Compac s.r.l.
 14/05/2009
 6,10 mt

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,10	0	0,857	0,00	0,00	0,00	0,00
0,20	0	0,855	0,00	0,00	0,00	0,00
0,30	0	0,853	0,00	0,00	0,00	0,00
0,40	0	0,851	0,00	0,00	0,00	0,00
0,50	0	0,849	0,00	0,00	0,00	0,00
0,60	1	0,847	3,25	3,84	0,16	0,19
0,70	1	0,845	3,24	3,84	0,16	0,19
0,80	1	0,843	3,24	3,84	0,16	0,19
0,90	3	0,842	9,69	11,51	0,48	0,58
1,00	3	0,840	9,67	11,51	0,48	0,58
1,10	4	0,838	12,12	14,46	0,61	0,72
1,20	4	0,836	12,09	14,46	0,60	0,72
1,30	3	0,835	9,05	10,84	0,45	0,54
1,40	4	0,833	12,04	14,46	0,60	0,72
1,50	4	0,831	12,02	14,46	0,60	0,72
1,60	4	0,830	11,99	14,46	0,60	0,72
1,70	4	0,828	11,97	14,46	0,60	0,72
1,80	6	0,826	17,92	21,69	0,90	1,08
1,90	8	0,825	23,85	28,92	1,19	1,45
2,00	5	0,823	14,88	18,07	0,74	0,90
2,10	6	0,822	16,84	20,49	0,84	1,02
2,20	8	0,820	22,41	27,32	1,12	1,37
2,30	21	0,719	51,54	71,73	2,58	3,59
2,40	13	0,767	34,06	44,40	1,70	2,22
2,50	11	0,816	30,65	37,57	1,53	1,88
2,60	10	0,814	27,81	34,16	1,39	1,71
2,70	12	0,813	33,31	40,99	1,67	2,05
2,80	9	0,811	24,94	30,74	1,25	1,54
2,90	6	0,810	16,60	20,49	0,83	1,02
3,00	3	0,809	8,29	10,25	0,41	0,51
3,10	4	0,807	10,45	12,95	0,52	0,65
3,20	6	0,806	15,66	19,42	0,78	0,97
3,30	9	0,805	23,45	29,14	1,17	1,46
3,40	12	0,803	31,21	38,85	1,56	1,94
3,50	17	0,752	41,39	55,04	2,07	2,75
3,60	16	0,751	38,89	51,80	1,94	2,59
3,70	21	0,700	47,57	67,99	2,38	3,40
3,80	26	0,698	58,79	84,17	2,94	4,21
3,90	39	0,597	75,40	126,26	3,77	6,31
4,00	34	0,646	71,11	110,07	3,56	5,50
4,10	22	0,695	47,04	67,69	2,35	3,38
4,20	18	0,744	41,19	55,38	2,06	2,77
4,30	36	0,643	71,18	110,77	3,56	5,54
4,40	24	0,691	51,06	73,85	2,55	3,69
4,50	13	0,740	29,61	40,00	1,48	2,00
4,60	15	0,739	34,12	46,15	1,71	2,31
4,70	17	0,738	38,61	52,31	1,93	2,62
4,80	16	0,737	36,29	49,23	1,81	2,46
4,90	14	0,736	31,71	43,08	1,59	2,15
5,00	14	0,735	31,66	43,08	1,58	2,15
5,10	25	0,684	50,13	73,29	2,51	3,66
5,20	26	0,683	52,06	76,22	2,60	3,81
5,30	26	0,682	51,98	76,22	2,60	3,81

PP11

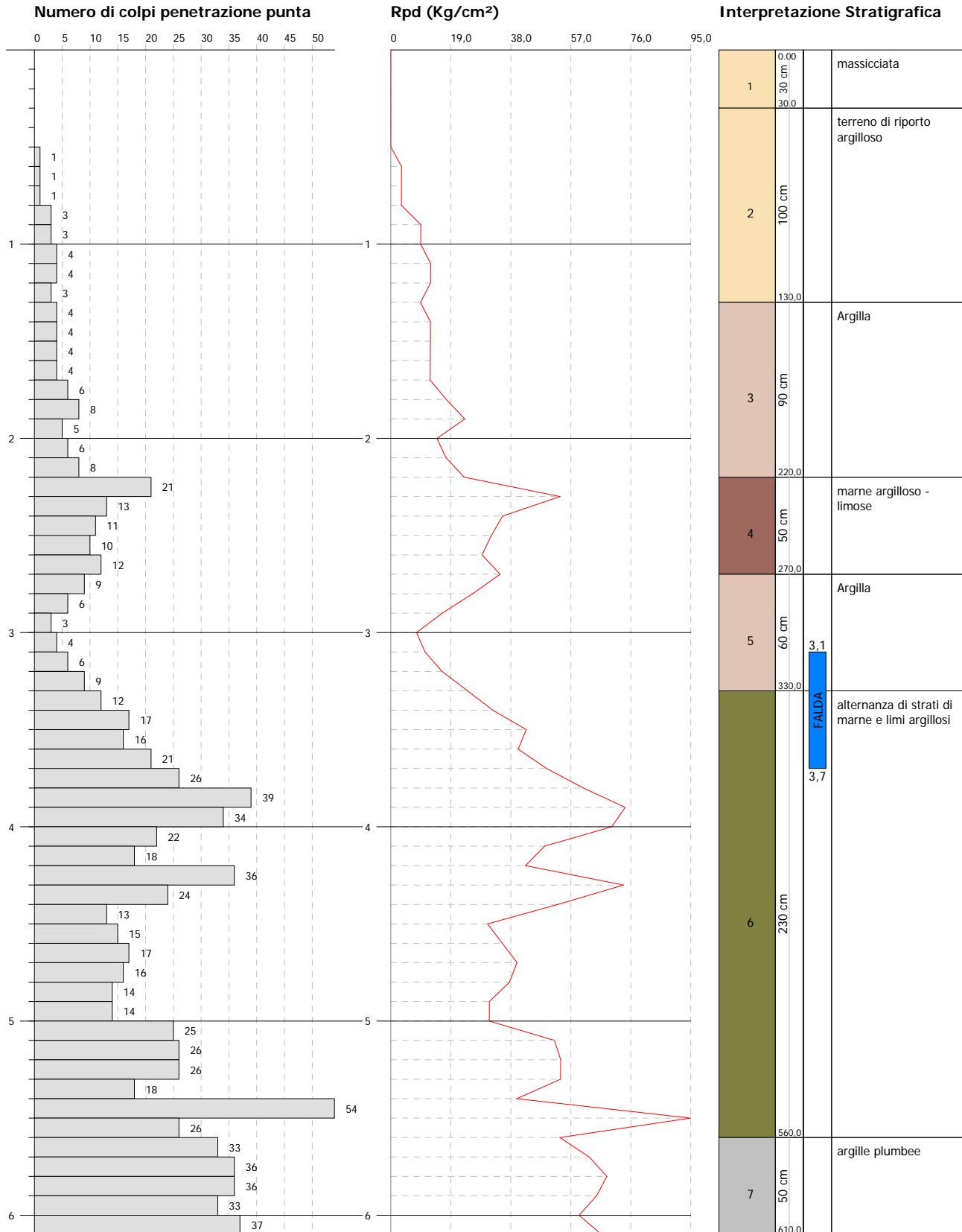
5,40	18	0,731	38,58	52,77	1,93	2,64
5,50	54	0,580	91,83	158,31	4,59	7,92
5,60	26	0,679	51,76	76,22	2,59	3,81
5,70	33	0,628	60,77	96,74	3,04	4,84
5,80	36	0,627	66,20	105,54	3,31	5,28
5,90	36	0,626	66,11	105,54	3,31	5,28
6,00	33	0,625	60,51	96,74	3,03	4,84
6,10	37	0,625	64,69	103,58	3,23	5,18

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... PENNI 30 _ compac s.r.l.
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Fortuna S.n.c. di Di Muro Generoso & C.
 Cantiere : Ristrutturazione edilizia
 Località : Casale Capitignano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data :14/05/2009

Scala 1:29



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Sig. Caruccio Davide
Cantiere: Realizzazione fabbricato civile
Località: via Calabriso - Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DPSH TG 63-200 PAGANI

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	63,5 Kg
Altezza di caduta libera	0,75 m
Peso sistema di battuta	0,63 Kg
Diametro punta conica	51,00 mm
Area di base punta	20,43 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	6,31 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0,40 m
Avanzamento punta	0,20 m
Numero colpi per punta	N(20)
Coeff. Correlazione	1,47
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	90 °

OPERATORE**RESPONSABILE**
Dr. Sergio Migliozi

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE
(DYNAMIC PROBING)
DPSH – DPM (... spt ecc.)

Note illustrative - Diverse tipologie di penetrometri dinamici

La prova penetrometrica dinamica consiste nell'infingere nel terreno una punta conica (per tratti consecutivi δ) misurando il numero di colpi N necessari.

Le Prove Penetrometriche Dinamiche sono molto diffuse ed utilizzate nel territorio da geologi e geotecnici, data la loro semplicità esecutiva, economicità e rapidità di esecuzione.

La loro elaborazione, interpretazione e visualizzazione grafica consente di "catalogare e parametrizzare" il suolo attraversato con un'immagine in continuo, che permette anche di avere un raffronto sulle consistenze dei vari livelli attraversati e una correlazione diretta con sondaggi geognostici per la caratterizzazione stratigrafica.

La sonda penetrometrica permette inoltre di riconoscere abbastanza precisamente lo spessore delle coltri sul substrato, la quota di eventuali falde e superfici di rottura sui pendii, e la consistenza in generale del terreno.

L'utilizzo dei dati, ricavati da correlazioni indirette e facendo riferimento a vari autori, dovrà comunque essere trattato con le opportune cautele e, possibilmente, dopo esperienze geologiche acquisite in zona.

Elementi caratteristici del penetrometro dinamico sono i seguenti:

- peso massa battente M
- altezza libera caduta H
- punta conica: diametro base cono D, area base A (angolo di apertura α)
- avanzamento (penetrazione) δ
- presenza o meno del rivestimento esterno (fanghi bentonitici).

Con riferimento alla classificazione ISSMFE (1988) dei diversi tipi di penetrometri dinamici (vedi tabella sotto riportata) si rileva una prima suddivisione in quattro classi (in base al peso M della massa battente) :

- tipo LEGGERO (DPL)
- tipo MEDIO (DPM)
- tipo PESANTE (DPH)
- tipo SUPERPESANTE (DPSH)

Classificazione ISSMFE dei penetrometri dinamici:

Tipo	Sigla di riferimento	peso della massa M (kg)	prof.max indagine battente (m)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$	8
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$	20-25
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$	25
Super pesante (Super Heavy)	DPSH	$M \geq 60$	25

penetrometri in uso in Italia

In Italia risultano attualmente in uso i seguenti tipi di penetrometri dinamici (non rientranti però nello Standard ISSMFE):

- DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL-30) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE)
 massa battente M = 30 kg, altezza di caduta H = 0.20 m, avanzamento δ = 10 cm, punta conica ($\alpha=60-90^\circ$), diametro D 35.7 mm, area base cono A=10 cm² rivestimento / fango bentonitico : talora previsto;

- DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL-20) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE)
 massa battente M = 20 kg, altezza di caduta H=0.20 m, avanzamento $\delta = 10$ cm, punta conica
 ($\alpha = 60-90^\circ$), diametro D 35.7 mm, area base cono A=10 cm² rivestimento / fango bentonitico : talora
 previsto;

- DINAMICO PESANTE ITALIANO (SUPERPESANTE secondo la classifica ISSMFE)
 massa battente M = 73 kg, altezza di caduta H=0.75 m, avanzamento $\delta=30$ cm, punta conica ($\alpha = 60^\circ$),
 diametro D = 50.8 mm, area base cono A=20.27 cm² rivestimento: previsto secondo precise indicazioni;

- DINAMICO SUPERPESANTE (Tipo EMILIA)
 massa battente M=63.5 kg, altezza caduta H=0.75 m, avanzamento $\delta=20-30$ cm, punta conica conica ($\alpha =$
 $60^\circ-90^\circ$) diametro D = 50.5 mm, area base cono A = 20 cm², rivestimento / fango bentonitico : talora previsto.

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato... DPSH TG 63-200 PAGANI
 Prova eseguita in data 03/11/2015
 Profondità prova 10,40 mt
 Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,20	2	0,855	17,96	21,01	0,90	1,05
0,40	2	0,851	17,88	21,01	0,89	1,05
0,60	2	0,847	16,34	19,29	0,82	0,96
0,80	2	0,843	16,27	19,29	0,81	0,96
1,00	3	0,840	24,29	28,93	1,21	1,45
1,20	9	0,836	72,58	86,79	3,63	4,34
1,40	6	0,833	48,19	57,86	2,41	2,89
1,60	6	0,830	44,35	53,47	2,22	2,67
1,80	6	0,826	44,18	53,47	2,21	2,67
2,00	5	0,823	36,68	44,55	1,83	2,23
2,20	5	0,820	36,54	44,55	1,83	2,23
2,40	5	0,817	36,41	44,55	1,82	2,23
2,60	6	0,814	40,46	49,69	2,02	2,48
2,80	6	0,811	40,32	49,69	2,02	2,48
3,00	7	0,809	46,88	57,97	2,34	2,90
3,20	7	0,806	46,73	57,97	2,34	2,90
3,40	6	0,803	39,92	49,69	2,00	2,48
3,60	6	0,801	37,17	46,41	1,86	2,32
3,80	5	0,798	30,88	38,68	1,54	1,93
4,00	4	0,796	24,63	30,94	1,23	1,55
4,20	5	0,794	30,70	38,68	1,53	1,93
4,40	5	0,791	30,61	38,68	1,53	1,93
4,60	3	0,789	17,18	21,77	0,86	1,09
4,80	5	0,787	28,56	36,28	1,43	1,81
5,00	4	0,785	22,79	29,03	1,14	1,45
5,20	6	0,783	34,09	43,54	1,70	2,18
5,40	3	0,781	17,00	21,77	0,85	1,09
5,60	3	0,779	15,97	20,50	0,80	1,03
5,80	4	0,777	21,25	27,34	1,06	1,37
6,00	4	0,775	21,20	27,34	1,06	1,37
6,20	4	0,774	21,15	27,34	1,06	1,37
6,40	3	0,772	15,83	20,50	0,79	1,03
6,60	5	0,770	24,87	32,29	1,24	1,61
6,80	4	0,769	19,86	25,83	0,99	1,29
7,00	4	0,767	19,82	25,83	0,99	1,29

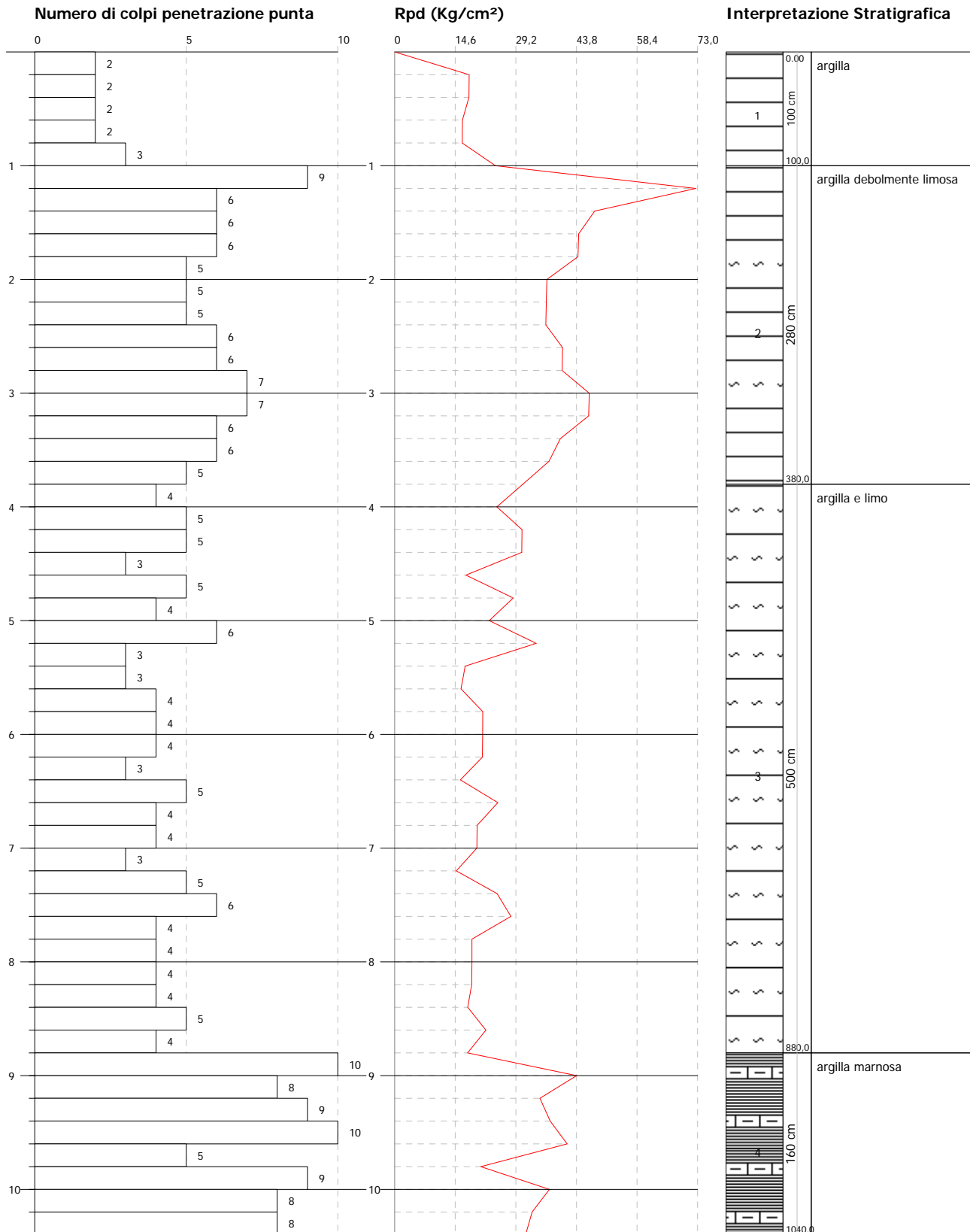
7,20	3	0,766	14,83	19,37	0,74	0,97
7,40	5	0,764	24,67	32,29	1,23	1,61
7,60	6	0,763	28,01	36,73	1,40	1,84
7,80	4	0,761	18,64	24,48	0,93	1,22
8,00	4	0,760	18,61	24,48	0,93	1,22
8,20	4	0,759	18,57	24,48	0,93	1,22
8,40	4	0,757	18,54	24,48	0,93	1,22
8,60	5	0,756	21,99	29,09	1,10	1,45
8,80	4	0,755	17,56	23,27	0,88	1,16
9,00	10	0,753	43,83	58,17	2,19	2,91
9,20	8	0,752	35,01	46,54	1,75	2,33
9,40	9	0,751	39,32	52,36	1,97	2,62
9,60	10	0,750	41,57	55,42	2,08	2,77
9,80	5	0,749	20,75	27,71	1,04	1,39
10,00	9	0,748	37,30	49,88	1,86	2,49
10,20	8	0,747	33,10	44,34	1,66	2,22
10,40	8	0,746	33,06	44,34	1,65	2,22

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... DPSH TG 63-100 PAGANI
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Sig. Caruccio Davide
 Cantiere : Realizzazione fabbricato civile
 Località : via Calabriso - Giffoni Sei Casali (SA)

Data :03/11/2015

Scala 1:50



PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda rilevata

PENNI 30 - Compac s.r.l.
 24/02/06
 4,20 mt

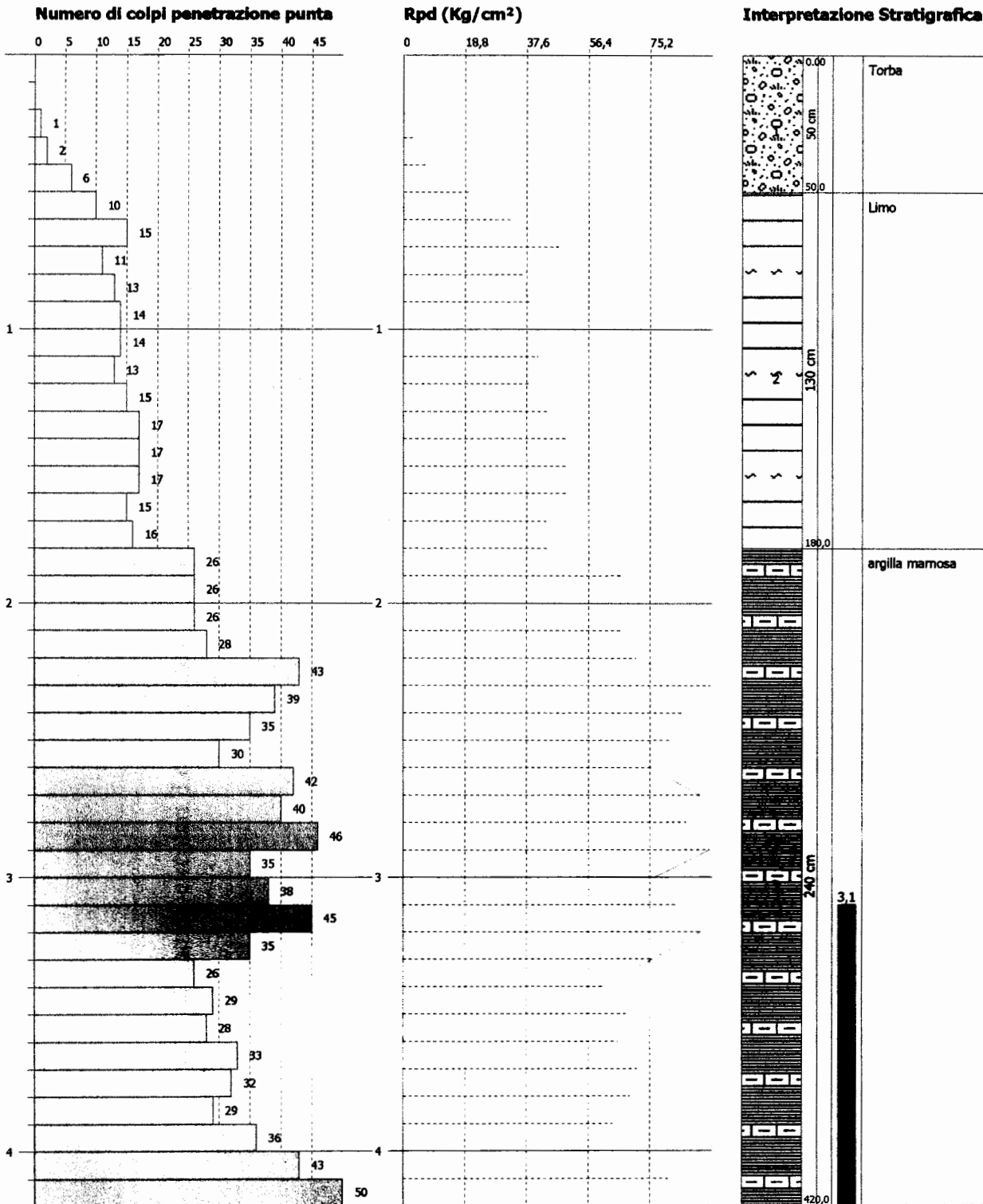
Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,10	0	0,857	0,00	0,00	0,00	0,00
0,20	0	0,855	0,00	0,00	0,00	0,00
0,30	1	0,853	3,38	3,96	0,17	0,20
0,40	2	0,851	6,75	7,93	0,34	0,40
0,50	6	0,849	20,19	23,79	1,01	1,19
0,60	10	0,847	33,58	39,65	1,68	1,98
0,70	15	0,795	47,29	59,47	2,36	2,97
0,80	11	0,843	36,78	43,61	1,84	2,18
0,90	13	0,792	38,35	48,45	1,92	2,42
1,00	14	0,790	41,20	52,17	2,06	2,61
1,10	14	0,788	41,11	52,17	2,06	2,61
1,20	13	0,786	38,09	48,45	1,90	2,42
1,30	15	0,785	43,86	55,90	2,19	2,80
1,40	17	0,783	49,60	63,35	2,48	3,17
1,50	17	0,781	49,49	63,35	2,47	3,17
1,60	17	0,780	49,39	63,35	2,47	3,17
1,70	15	0,778	43,49	55,90	2,17	2,80
1,80	16	0,776	46,29	59,63	2,31	2,98
1,90	26	0,725	66,25	91,41	3,31	4,57
2,00	26	0,723	66,10	91,41	3,31	4,57
2,10	26	0,722	65,96	91,41	3,30	4,57
2,20	28	0,720	70,89	98,44	3,54	4,92
2,30	43	0,619	93,52	151,17	4,68	7,56
2,40	39	0,617	84,62	137,11	4,23	6,86
2,50	35	0,666	81,91	123,05	4,10	6,15
2,60	30	0,714	75,33	105,47	3,77	5,27
2,70	42	0,613	90,49	147,66	4,52	7,38
2,80	40	0,611	85,98	140,63	4,30	7,03
2,90	46	0,610	93,37	153,05	4,67	7,65
3,00	35	0,659	76,70	116,45	3,84	5,82
3,10	38	0,657	83,11	126,43	4,16	6,32
3,20	45	0,606	90,73	149,72	4,54	7,49
3,30	35	0,655	76,24	116,45	3,81	5,82
3,40	26	0,703	60,85	86,51	3,04	4,33
3,50	29	0,702	67,75	96,49	3,39	4,82
3,60	28	0,701	65,29	93,16	3,26	4,66
3,70	33	0,650	71,33	109,80	3,57	5,49
3,80	32	0,648	69,04	106,47	3,45	5,32
3,90	29	0,697	63,85	91,58	3,19	4,58
4,00	36	0,646	73,44	113,68	3,67	5,68
4,10	43	0,595	80,77	135,79	4,04	6,79
4,20	50	0,594	93,74	157,89	4,69	7,89

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... PENNI 30 - Compac s.r.l.
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Sig. Frascogna Michele
 Cantiere : Ampliamento deposito rurale
 Località : S.Anna - Giffoni Sei Casali (SA)

Data :24/02/2006

Scale 1:22



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Sig. Fortunato Antonio
Cantiere: Realizzazione di un volume pertinenziale e di una tettoia
Località: Santa Croce - Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DPSH TG 63-100 PAGANI

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	63,5 Kg
Altezza di caduta libera	0,75 m
Peso sistema di battuta	0,63 Kg
Diametro punta conica	51,00 mm
Area di base punta	20,43 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	6,31 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0,40 m
Avanzamento punta	0,20 m
Numero colpi per punta	N(20)
Coeff. Correlazione	1,489
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	90 °

OPERATORE**RESPONSABILE**
dr. Sergio Migliozi - geologo

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato... DPSH TG 63-100 PAGANI
 Prova eseguita in data 19/10/2016
 Profondità prova 5,60 mt
 Falda non rilevata
 Preliavo campione PIC1 1.50-2.00 mt

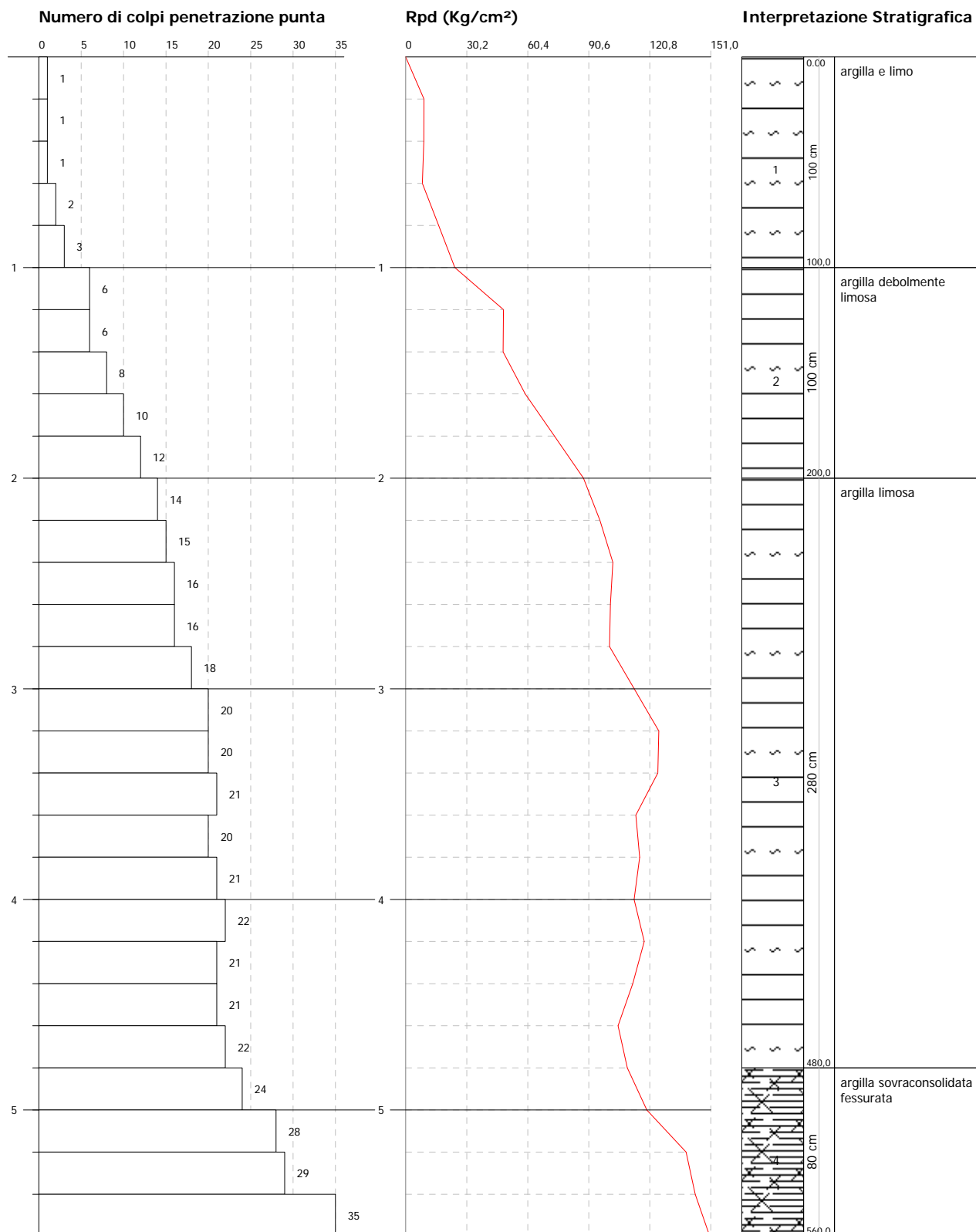
Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,20	1	0,855	8,98	10,51	0,45	0,53
0,40	1	0,851	8,94	10,51	0,45	0,53
0,60	1	0,847	8,17	9,64	0,41	0,48
0,80	2	0,843	16,27	19,29	0,81	0,96
1,00	3	0,840	24,29	28,93	1,21	1,45
1,20	6	0,836	48,39	57,86	2,42	2,89
1,40	6	0,833	48,19	57,86	2,41	2,89
1,60	8	0,830	59,14	71,29	2,96	3,56
1,80	10	0,826	73,63	89,11	3,68	4,46
2,00	12	0,823	88,02	106,93	4,40	5,35
2,20	14	0,770	96,07	124,75	4,80	6,24
2,40	15	0,767	102,54	133,66	5,13	6,68
2,60	16	0,764	101,27	132,51	5,06	6,63
2,80	16	0,761	100,89	132,51	5,04	6,63
3,00	18	0,759	113,10	149,07	5,65	7,45
3,20	20	0,756	125,22	165,63	6,26	8,28
3,40	20	0,753	124,79	165,63	6,24	8,28
3,60	21	0,701	113,85	162,45	5,69	8,12
3,80	20	0,748	115,79	154,71	5,79	7,74
4,00	21	0,696	113,07	162,45	5,65	8,12
4,20	22	0,694	118,05	170,18	5,90	8,51
4,40	21	0,691	112,32	162,45	5,62	8,12
4,60	21	0,689	105,04	152,40	5,25	7,62
4,80	22	0,687	109,70	159,65	5,48	7,98
5,00	24	0,685	119,31	174,17	5,97	8,71
5,20	28	0,683	138,78	203,19	6,94	10,16
5,40	29	0,681	143,33	210,45	7,17	10,52
5,60	35	0,629	150,48	239,19	7,52	11,96

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... DPSH TG 63-100 PAGANI
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Sig. Fortunato Antonio
 Cantiere : Realizzazione di un volume pertinenziale e di una tettoia
 Località : Santa Croce - Giffoni Sei Casali (SA)

Data : 19/10/2016

Scala 1:29



Certificato n.: 1

Data.: 11/11/05

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Dott. Geol. Sergio Migliozi

CANTIERE: Giffoni Sei Casali

PENETROMETRO: Pagani tg 63-200 kn

COMUNE: Salerno

LOCALITA': Colonna

PICCHETTO: 1

PROVA N.: 1

del: 11/11/05

INIZIO A ML: 0.60

FINE A ML: 7.00

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00

COMMENTI:

Tecnico:

Laboratorio:

Prova penetrometrica statica n.: 1

PP15

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed
60	23	81.1	39.8	0.00	86												
80	24	75.6	38.6	0.00	120												
100	24	70.3	37.5	0.00	120												
120	10	35.8	32.3	0.00	25												
140	17	50.3	34.1	0.00	64												
160	31	67.7	36.5	0.00	78												
180	33	67.1	36.2	0.00	83												
200	41	72.0	36.7	0.00	103												
220	29	57.8	34.5	0.00	73												
240	28	54.5	33.9	0.00	70												
260	29	53.8	33.7	0.00	73												
280	29	52.0	33.3	0.00	73												
300	23	42.4	31.9	0.00	58												
320	35	55.2	33.6	0.00	88												
340	51	66.7	35.2	0.00	128												
360	48	63.3	34.6	0.00	120												
380	350	>100	44.2	0.00	1313												
400	49	61.4	34.2	0.00	123												
420	51	61.6	34.1	0.00	128												
440	42	53.8	32.9	0.00	105												
460	37	48.4	32.1	0.00	93												
480	41	50.9	32.4	0.00	103												
500	46	53.9	32.8	0.00	115												
520	65	64.8	34.3	0.00	163												
540	109	81.7	36.7	0.00	273												
560	70	65.6	34.3	0.00	175												
580	96	75.6	35.7	0.00	240												
600	68	62.9	33.8	0.00	170												
620	134	85.5	37.0	0.00	335												
640	76	65.2	34.0	0.00	190												
660	79	65.8	34.1	0.00	198												
680	84	67.2	34.2	0.00	210												
700	91	69.2	34.5	0.00	228												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

Cu = coesione non drenata [kg/cmq]

D.R. = densità relativa [%]

ϕ = angolo di attrito [gradi]

Eed= modulo edometrico [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 1

P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL	P	Qc	RLL	X	RL
60	23	0.53	43.13	31										
80	24	0.40	60.00	30										
100	24	0.27	90.00	28										
120	10	1.33	7.50	30										
140	17	0.47	36.43	24										
160	31	1.87	16.61	59										
180	33	2.60	12.69	72										
200	41	3.87	10.60	99										
220	29	2.47	11.76	66										
240	28	3.13	8.94	75										
260	29	3.00	9.67	74										
280	29	3.40	8.53	80										
300	23	5.47	4.21	105										
320	35	8.93	3.92	169										
340	51	1.73	29.42	77										
360	48	5.13	9.35	125										
380	350	9.33	37.50	490										
400	49	10.40	4.71	205										
420	51	3.53	14.43	104										
440	42	3.80	11.05	99										
460	37	4.27	8.67	101										
480	41	3.80	10.79	98										
500	46	2.93	15.68	90										
520	65	3.20	20.31	113										
540	109	6.07	17.97	200										
560	70	3.33	21.00	120										
580	96	4.60	20.87	165										
600	68	6.60	10.30	167										
620	134	5.07	26.45	210										
640	76	9.87	7.70	224										
660	79	10.40	7.60	235										
680	84	10.47	8.03	241										
700	91	11.07	8.22	257										

P = profondità di infissione [cm]
 Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]
 X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)
 RL = resistenza laterale [kg/cmq]

Prova penetrometrica statica n.: 1

Picchetto n.: 1 - Prova n.: 1

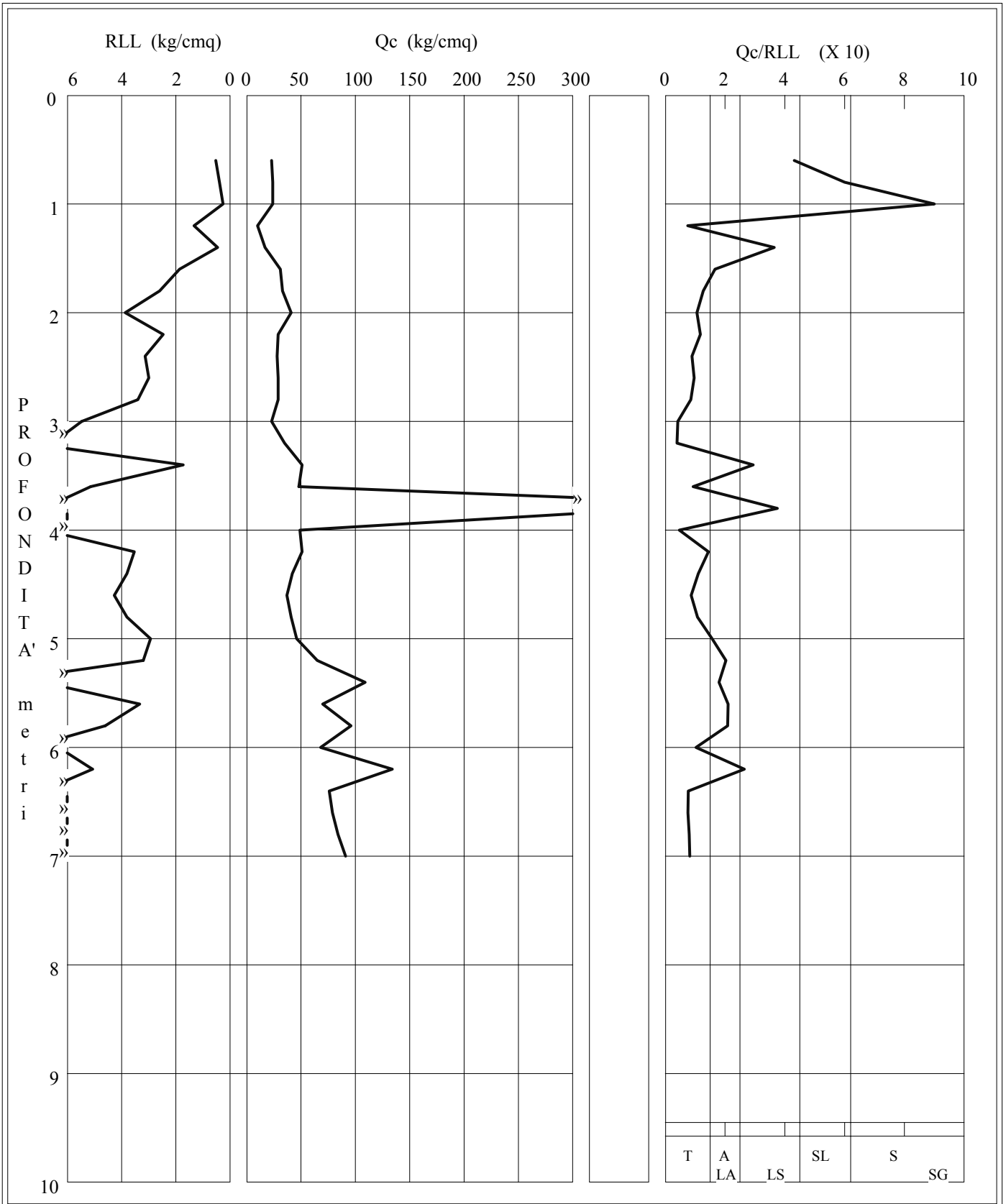
Cantiere: Giffoni Sei Casali

Committente: Dott. Geol. Sergio Migliozi

Certif. n.: 1

PP15

del 11/11/05



LITOLOGIA: T=Torbe

A=Argille

SL=Sabbie Limose

S = Sabbie

LA=Limi Argillosi

LS=Limi Sabbiosi

SG = Sabbie e Ghiaie

AG = Copertura Superficiale

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Sig. Carmine Sica
Cantiere: Real. fabbricato rurale
Località: Malche - Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: Penni 30 _ Compac

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	30 Kg
Altezza di caduta libera	0,20 m
Peso sistema di battuta	12 Kg
Diametro punta conica	35,68 mm
Area di base punta	10 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	2,9 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	1,00 m
Avanzamento punta	0,10 m
Numero colpi per punta	N(10)
Coeff. Correlazione	0,757
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60 °

RESPONSABILE
Dott. Sergio Migliozzi

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda non rilevata

Penni 30 _ Compac
 26/02/2009
 8,80 mt

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,10	2	0,857	6,87	8,02	0,34	0,40
0,20	1	0,855	3,43	4,01	0,17	0,20
0,30	0	0,853	3,43	4,01	0,17	0,20
0,40	2	0,851	6,82	8,02	0,34	0,40
0,50	1	0,849	3,40	4,01	0,17	0,20
0,60	0	0,847	3,40	4,01	0,17	0,20
0,70	0	0,845	3,40	4,01	0,17	0,20
0,80	1	0,843	3,38	4,01	0,17	0,20
0,90	1	0,842	3,37	4,01	0,17	0,20
1,00	1	0,840	3,37	4,01	0,17	0,20
1,10	1	0,838	3,16	3,77	0,16	0,19
1,20	2	0,836	6,30	7,53	0,31	0,38
1,30	1	0,835	3,14	3,77	0,16	0,19
1,40	1	0,833	3,14	3,77	0,16	0,19
1,50	1	0,831	3,13	3,77	0,16	0,19
1,60	1	0,830	3,12	3,77	0,16	0,19
1,70	2	0,828	6,24	7,53	0,31	0,38
1,80	1	0,826	3,11	3,77	0,16	0,19
1,90	2	0,825	6,21	7,53	0,31	0,38
2,00	1	0,823	3,10	3,77	0,15	0,19
2,10	0	0,822	3,10	3,77	0,15	0,19
2,20	1	0,820	2,91	3,55	0,15	0,18
2,30	1	0,819	2,91	3,55	0,15	0,18
2,40	0	0,817	2,91	3,55	0,15	0,18
2,50	1	0,816	2,90	3,55	0,14	0,18
2,60	1	0,814	2,89	3,55	0,14	0,18
2,70	1	0,813	2,89	3,55	0,14	0,18
2,80	1	0,811	2,88	3,55	0,14	0,18
2,90	1	0,810	2,88	3,55	0,14	0,18
3,00	1	0,809	2,87	3,55	0,14	0,18
3,10	2	0,807	5,42	6,72	0,27	0,34
3,20	1	0,806	2,71	3,36	0,14	0,17
3,30	2	0,805	5,40	6,72	0,27	0,34
3,40	1	0,803	2,70	3,36	0,13	0,17
3,50	1	0,802	2,69	3,36	0,13	0,17
3,60	2	0,801	5,38	6,72	0,27	0,34
3,70	2	0,800	5,37	6,72	0,27	0,34
3,80	1	0,798	2,68	3,36	0,13	0,17
3,90	1	0,797	2,68	3,36	0,13	0,17
4,00	3	0,796	8,02	10,07	0,40	0,50
4,10	5	0,795	12,66	15,93	0,63	0,80
4,20	10	0,794	25,29	31,86	1,26	1,59
4,30	12	0,793	30,30	38,23	1,51	1,91
4,40	7	0,791	17,65	22,30	0,88	1,12
4,50	2	0,790	5,04	6,37	0,25	0,32
4,60	4	0,789	10,06	12,74	0,50	0,64
4,70	1	0,788	2,51	3,19	0,13	0,16
4,80	3	0,787	7,52	9,56	0,38	0,48
4,90	9	0,786	22,54	28,67	1,13	1,43
5,00	1	0,785	2,50	3,19	0,13	0,16
5,10	2	0,784	4,75	6,06	0,24	0,30
5,20	1	0,783	2,37	3,03	0,12	0,15
5,30	0	0,782	2,37	3,03	0,12	0,15

PP16

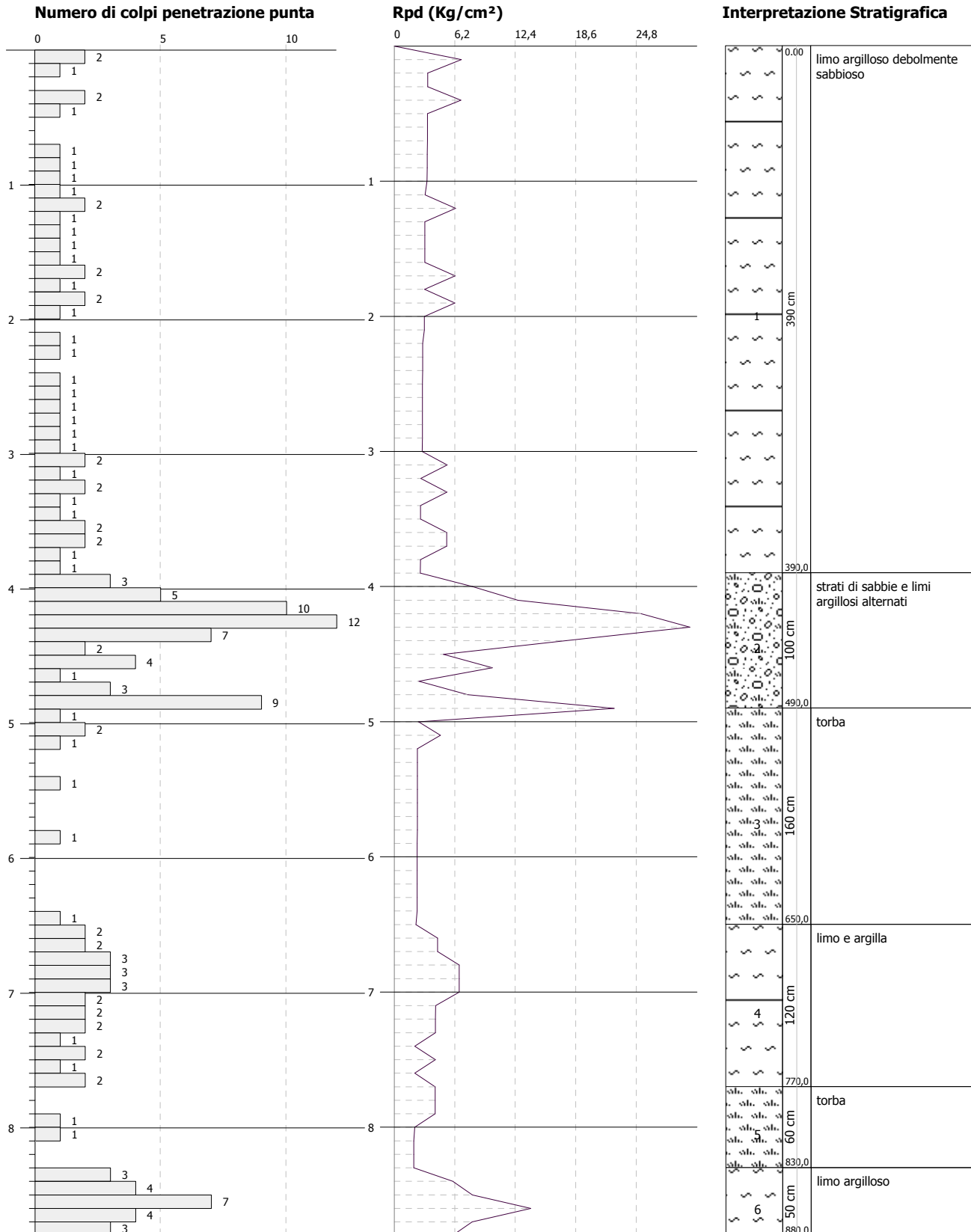
5,40	0	0,781	2,37	3,03	0,12	0,15
5,50	1	0,780	2,36	3,03	0,12	0,15
5,60	0	0,779	2,36	3,03	0,12	0,15
5,70	0	0,778	2,36	3,03	0,12	0,15
5,80	0	0,777	2,36	3,03	0,12	0,15
5,90	1	0,776	2,35	3,03	0,12	0,15
6,00	0	0,775	2,35	3,03	0,12	0,15
6,10	0	0,775	2,35	3,03	0,12	0,15
6,20	0	0,774	2,35	3,03	0,12	0,15
6,30	0	0,773	2,35	3,03	0,12	0,15
6,40	0	0,772	2,35	3,03	0,12	0,15
6,50	1	0,771	2,23	2,89	0,11	0,14
6,60	2	0,770	4,45	5,78	0,22	0,29
6,70	2	0,770	4,45	5,78	0,22	0,29
6,80	3	0,769	6,66	8,67	0,33	0,43
6,90	3	0,768	6,66	8,67	0,33	0,43
7,00	3	0,767	6,65	8,67	0,33	0,43
7,10	2	0,766	4,23	5,52	0,21	0,28
7,20	2	0,766	4,23	5,52	0,21	0,28
7,30	2	0,765	4,22	5,52	0,21	0,28
7,40	1	0,764	2,11	2,76	0,11	0,14
7,50	2	0,763	4,22	5,52	0,21	0,28
7,60	1	0,763	2,11	2,76	0,11	0,14
7,70	2	0,762	4,21	5,52	0,21	0,28
7,80	0	0,761	4,21	5,52	0,21	0,28
7,90	0	0,761	4,21	5,52	0,21	0,28
8,00	1	0,760	2,10	2,76	0,10	0,14
8,10	1	0,759	2,01	2,64	0,10	0,13
8,20	0	0,759	2,01	2,64	0,10	0,13
8,30	0	0,758	2,01	2,64	0,10	0,13
8,40	3	0,757	6,00	7,93	0,30	0,40
8,50	4	0,757	8,00	10,57	0,40	0,53
8,60	7	0,756	13,99	18,50	0,70	0,93
8,70	4	0,755	7,99	10,57	0,40	0,53
8,80	3	0,755	5,98	7,93	0,30	0,40

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... Penni 30 _ Compac
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Sig. Carmine Sica
 Cantiere : Real. fabbricato rurale
 Località : Malche - Giffoni Sei Casali (SA)

Data :26/02/2009

Scala 1:42



Segeo - dott. Sergio Migliozi

Via Toppola, 23-84090 Giffoni Sei Casali (SA)- 089881944 - 3389065120- segeo@tiscali.it

Committente: Sig.ra Iacuzzo Maria

Località: Saucolo - Giffoni Sei Casali (SA)

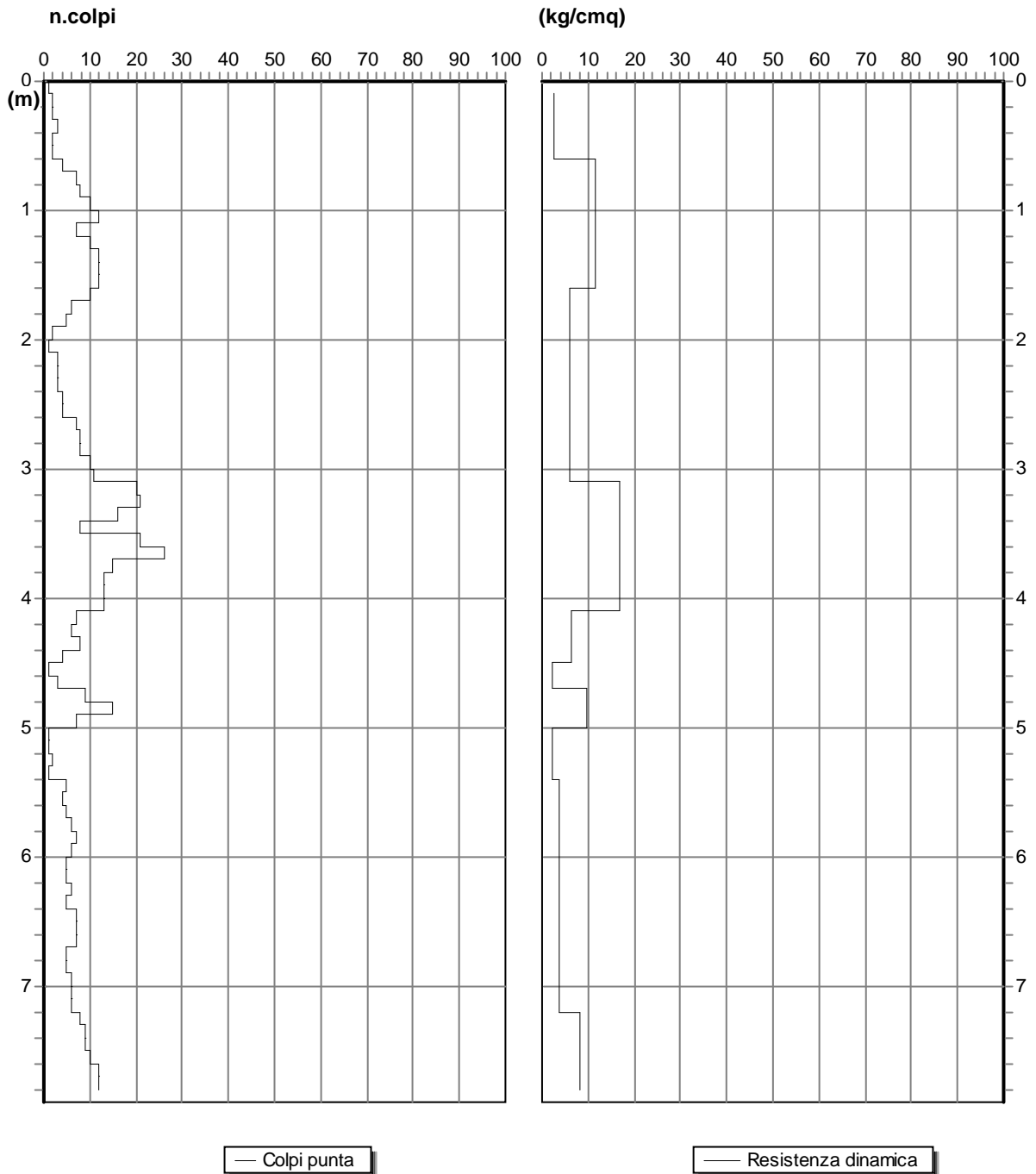
Data: 29.03.2008

Attrezzatura: Penni 30 - Compac s.r.l.

Note: Realizzazione fabbricato rurale

Quota(m): p.c.

Prova 1

Grafico n.colpi - resistenza dinamica

Segeo - dott. Sergio Migliozi

Via Toppola, 23-84090 Giffoni Sei Casali (SA)- 089881944 - 3389065120- segeo@tiscali.it

Committente: Sig.ra Iacuzzo Maria

Località: Saucolo - Giffoni Sei Casali (SA)

Data: 29.03.2008

Attrezzatura: Penni 30 - Compac s.r.l.

Note: Realizzazione fabbricato rurale

Quota(m): p.c.

Prova 1

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma	Angolo d'attrito(°)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a metà strato (kg/cmq)
0,6	2	Sabbia molto sciolta	65	0,11	23	1,84	38	80				185	28	0,06
1,6	9	Sabbia sciolta	108	0,28	29	1,96	57	416				390	96	0,21
3,1	5	Sabbia sciolta	105	0,16	27	1,83	35	270	0,67	45	6	844	71	0,44
4,1	15	Sabbia compatta	150	0,25	32	2,09	55	676				476	133	0,69
4,5	6	Sabbia sciolta	122	0,15	28	2,01	33	351	0,8	54	5,4	363	85	0,8
4,7	2	Sabbia molto sciolta	103	0,06	24	1,96	19	106	0,34	23	1,8	212	36	0,83
5	9	Sabbia sciolta	146	0,16	29	2,04	40	416				390	96	0,86
5,4	2	Sabbia molto sciolta	105	0,07	24	1,96	19	134	0,4	27	2,0	237	43	0,89
7,2	4	Sabbia sciolta	123	0,09	26	1,98	26	198	0,54	36	2,3	283	57	1
7,8	9	Sabbia sciolta	159	0,14	29	2,03	38	416				390	96	1,12

Profondità della falda (m): 4,0

Committente: Sig.ra Iacuzzo Maria

Località: Saucolo - Giffoni Sei Casali (SA)

Data: 29.03.2008

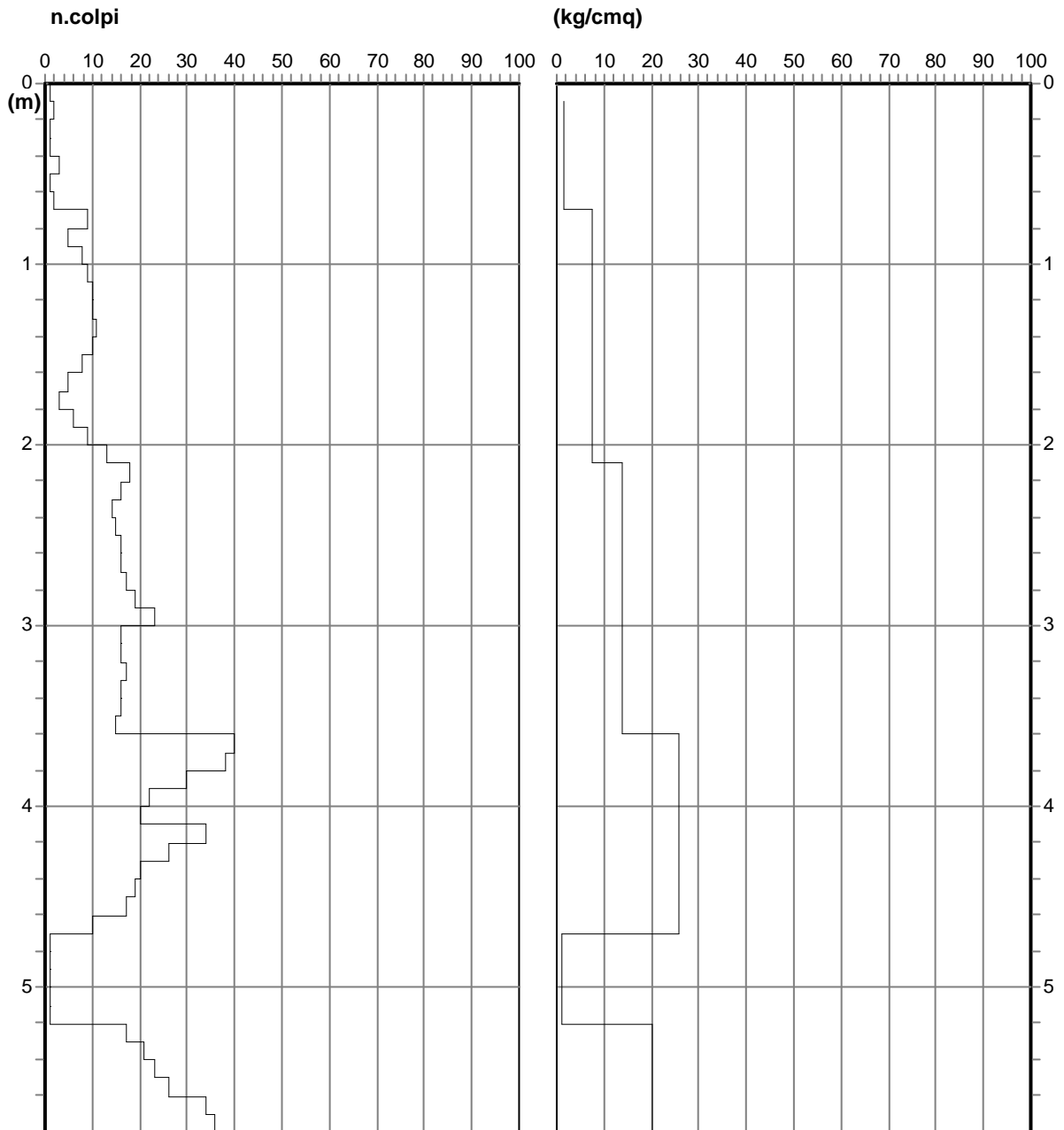
Attrezzatura: Penni 30 - Compac s.r.l.

Note: Realizzazione fabbricato rurale

Quota(m): p.c.

Prova 2

Grafico n.colpi - resistenza dinamica



— Colpi punta

— Resistenza dinamica

Segeo - dott. Sergio Migliozi

Via Toppola, 23-84090 Giffoni Sei Casali (SA)- 089881944 - 3389065120- segeo@tiscali.it

Committente: Sig.ra Iacuzzo Maria

Località: Saucolo - Giffoni Sei Casali (SA)

Data: 29.03.2008

Attrezzatura: Penni 30 - Compac s.r.l.

Note: Realizzazione fabbricato rurale

Quota(m): p.c.

Prova 2

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma	Angolo d'attrito(°)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a metà strato (kg/cmq)
0,7	1	Sabbia molto sciolta	59	0,06	20	1,78	26	35				121	14	0,06
2,1	6	Sabbia sciolta	106	0,23	28	1,88	44	351				363	85	0,26
3,6	12	Sabbia compatta	138	0,27	31	1,93	52	636				464	128	0,53
4,7	24	Sabbia compatta	167	0,38	36	2,08	67	1359				635	213	0,78
5,2	1	Sabbia molto sciolta	93	0,04	22	1,93	13	56	0,2	14	0,8	330	21	0,88
5,8	20	Sabbia compatta	171	0,34	36	2,13	59	1359				635	213	0,94

Profondità della falda (m): 4,0

Certificato n.: 1

Data.: 30/10/02

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Dott. Geol. Sergio Migliozzi

CANTIERE: Giffoni Sei Casali (SA)

PENETROMETRO: Pagani tg 200 KN

COMUNE: Giffoni Sei Casali (SA)

LOCALITA': Ferroni

PICCHETTO: 1

PROVA N.: 1

del: 30/10/02

INIZIO A ML: 1.00

FINE A ML: 10.00

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00

COMMENTI:

Tecnico:

Laboratorio:

Prova penetrometrica statica n.: 1

PP19

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ϕ	Cu	Eed
100	15	28.9	28.0	0.74	53	1000	83	54.7	31.7	>4.0	291						
120	14	24.2	27.4	0.69	49												
140	10	11.1	25.6	0.49	35												
160	11	12.5	25.8	0.54	39												
180	182	>100	38.4	>4.0	637												
200	21	30.8	28.3	1.04	74												
220	15	18.5	26.6	0.73	53												
240	16	19.5	26.7	0.78	56												
260	17	20.4	26.9	0.83	60												
280	21	26.4	27.7	1.03	74												
300	16	16.6	26.3	0.78	56												
320	15	13.6	25.9	0.73	53												
340	38	43.3	30.1	1.88	133												
360	23	26.1	27.6	1.12	81												
380	38	41.8	29.9	1.87	133												
400	22	23.2	27.3	1.07	77												
420	23	24.0	27.4	1.12	81												
440	28	29.9	28.2	1.37	98												
460	27	28.1	27.9	1.32	95												
480	37	37.9	29.3	1.82	130												
500	28	28.2	27.9	1.37	98												
520	82	62.9	32.8	>4.0	287												
540	34	33.6	28.7	1.66	119												
560	52	47.0	30.6	2.56	182												
580	49	44.6	30.2	2.41	172												
600	51	45.5	30.4	2.51	179												
620	51	45.0	30.3	2.51	179												
640	44	39.8	29.6	2.16	154												
660	66	52.7	31.4	3.25	231												
680	58	48.1	30.7	2.85	203												
700	85	60.2	32.4	>4.0	298												
720	83	59.1	32.3	>4.0	291												
740	59	47.5	30.7	2.90	207												
760	68	51.8	31.3	3.35	238												
780	76	55.1	31.7	3.75	266												
800	55	44.2	30.2	2.69	193												
820	59	46.2	30.5	2.89	207												
840	66	49.5	30.9	3.24	231												
860	61	46.6	30.5	2.99	214												
880	58	44.7	30.3	2.84	203												
900	59	44.9	30.3	2.89	207												
920	66	48.3	30.8	3.24	231												
940	69	49.5	30.9	3.38	242												
960	65	47.3	30.6	3.18	228												
980	77	52.6	31.4	3.78	270												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cm²]

Cu = coesione non drenata [kg/cm²]

D.R. = densità relativa [%]

ϕ = angolo di attrito non drenato [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cm²]

Prova penetrometrica statica n.: 1

P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X
100	15	1.07	14.06	1000	83	9.67	8.59				
120	14	0.80	17.50								
140	10	0.73	13.64								
160	11	0.67	16.50								
180	182	3.33	54.60								
200	21	5.87	3.58								
220	15	0.87	17.31								
240	16	0.60	26.67								
260	17	1.13	15.00								
280	21	0.60	35.00								
300	16	0.93	17.14								
320	15	1.07	14.06								
340	38	0.27	142.50								
360	23	3.60	6.39								
380	38	1.00	38.00								
400	22	4.27	5.16								
420	23	1.73	13.27								
440	28	2.60	10.77								
460	27	2.20	12.27								
480	37	2.33	15.86								
500	28	3.67	7.64								
520	82	3.73	21.96								
540	34	4.20	8.10								
560	52	4.33	12.00								
580	49	5.13	9.55								
600	51	4.87	10.48								
620	51	5.07	10.07								
640	44	5.20	8.46								
660	66	5.07	13.03								
680	58	5.93	9.78								
700	85	6.27	13.56								
720	83	6.40	12.97								
740	59	7.67	7.70								
760	68	7.00	9.71								
780	76	7.13	10.65								
800	55	7.67	7.17								
820	59	7.33	8.05								
840	66	6.47	10.21								
860	61	8.60	7.09								
880	58	7.60	7.63								
900	59	7.47	7.90								
920	66	6.93	9.52								
940	69	7.80	8.85								
960	65	10.20	6.37								
980	77	8.33	9.24								

P = profondità di infissione [cm]
 Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]
 X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)

Prova penetrometrica statica n.: 1

Picchetto n.: 1 - Prova n.: 1

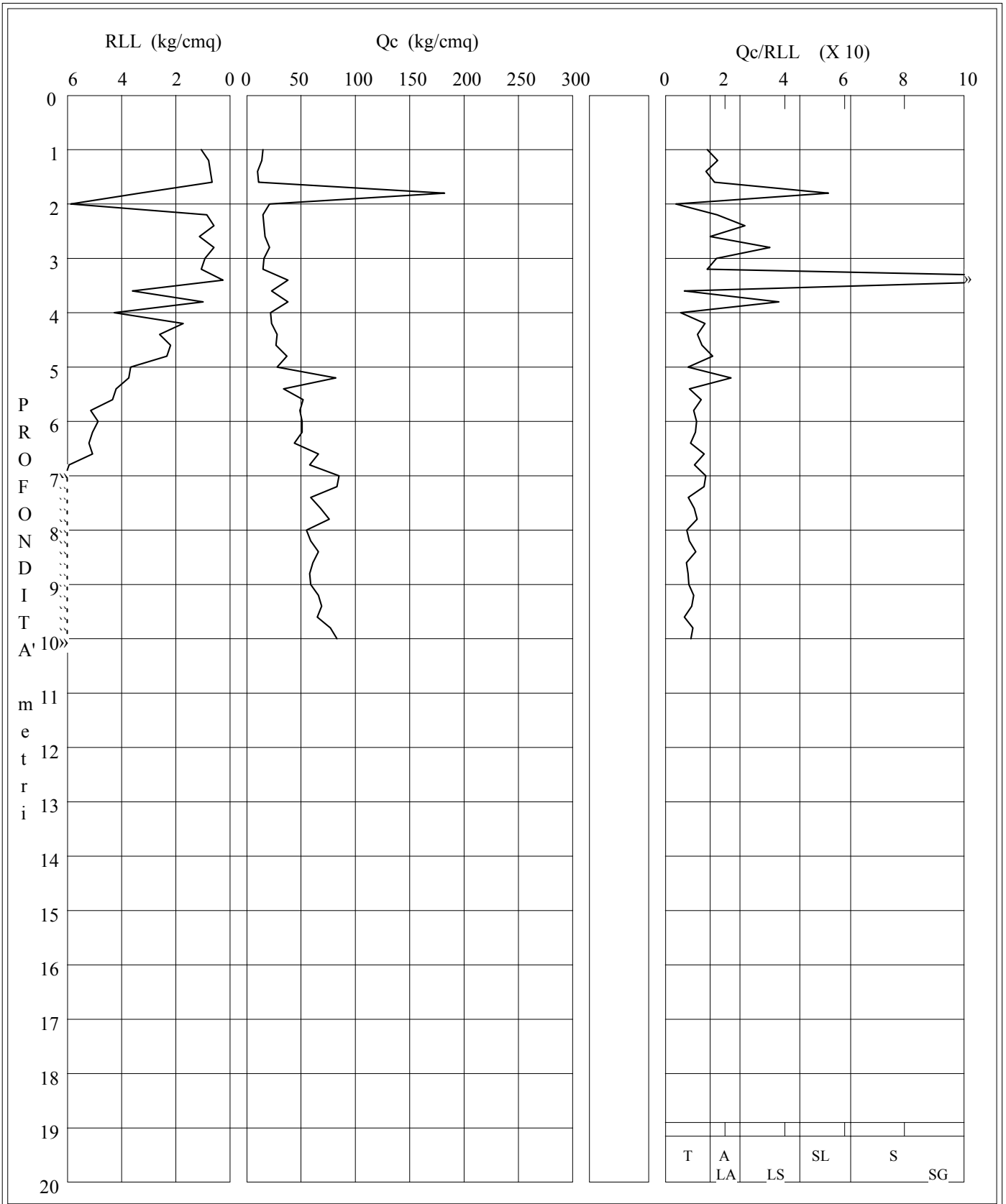
Cantiere: Giffoni Sei Casali (SA)

Committente: Dott. Geol. Sergio Migliozi

Certif. n.: 1

PP19

del 30/10/02



LITOLOGIA: T=Torbe

A=Argille

SL=Sabbie Limose

S = Sabbie

LA=Limi Argillosi

LS=Limi Sabbiosi

SG = Sabbie e Ghiaie

AG = Copertura Superficiale

Certificato n.: 2

Data.: 30/10/02

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Dott. Geol. Sergio Migliozi

CANTIERE: Giffoni Sei Casali (SA)

PENETROMETRO: Pagani tg 200 KN

COMUNE: Giffoni Sei Casali (SA)

LOCALITA': Ferroni

PICCHETTO: 2

PROVA N.: 2

del: 30/10/02

INIZIO A ML: 0.60

FINE A ML: 7.00

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00

COMMENTI:

Tecnico:

Laboratorio:

Prova penetrometrica statica n.: 2

PP20

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed
60	10	22.3	27.1	0.50	35												
80	35	59.6	32.3	1.74	123												
100	41	61.8	32.7	2.04	144												
120	72	77.9	34.9	3.59	252												
140	83	80.5	35.3	>4.0	291												
160	44	58.0	32.1	2.19	154												
180	20	30.6	28.3	0.99	70												
200	34	46.6	30.5	1.69	119												
220	13	13.8	25.9	0.63	46												
240	63	64.4	33.0	3.13	221												
260	120	84.5	35.8	>4.0	420												
280	60	60.8	32.5	2.98	210												
300	18	20.4	26.9	0.88	63												
320	17	17.7	26.5	0.83	60												
340	11	< 5	< 25	0.53	39												
360	19	19.8	26.8	0.92	67												
380	18	17.3	26.4	0.87	63												
400	28	31.1	28.4	1.37	98												
420	24	25.4	27.6	1.17	84												
440	45	45.4	30.4	2.22	158												
460	42	42.6	30.0	2.07	147												
480	350	>100	39.6	>4.0	1225												
500	59	52.6	31.4	2.92	207												
520	42	41.0	29.7	2.06	147												
540	68	56.3	31.9	3.36	238												
560	46	43.0	30.0	2.26	161												
580	56	49.0	30.9	2.76	196												
600	57	49.1	30.9	2.81	200												
620	52	45.7	30.4	2.56	182												
640	52	45.3	30.3	2.56	182												
660	75	56.9	32.0	3.70	263												
680	138	76.5	34.7	>4.0	483												
700	133	74.9	34.5	>4.0	466												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cm²]

Cu = coesione non drenata [kg/cm²]

D.R. = densità relativa [%]

ø = angolo di attrito non drenato [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cm²]

Prova penetrometrica statica n.: 2

P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X
60	10	0.60	16.67								
80	35	3.07	11.41								
100	41	3.00	13.67								
120	72	3.07	23.48								
140	83	5.93	13.99								
160	44	2.53	17.37								
180	20	8.00	2.50								
200	34	3.07	11.09								
220	13	0.53	24.38								
240	63	4.73	13.31								
260	120	3.60	33.33								
280	60	1.87	32.14								
300	18	1.27	14.21								
320	17	0.67	25.50								
340	11	0.80	13.75								
360	19	0.47	40.71								
380	18	1.47	12.27								
400	28	2.13	13.13								
420	24	2.93	8.18								
440	45	2.80	16.07								
460	42	3.47	12.12								
480	350	9.07	38.60								
500	59	14.07	4.19								
520	42	4.73	8.87								
540	68	4.13	16.45								
560	46	4.53	10.15								
580	56	5.67	9.88								
600	57	5.27	10.82								
620	52	6.00	8.67								
640	52	6.87	7.57								
660	75	6.27	11.97								
680	138	9.67	14.28								
700	133	6.73	19.75								

P = profondità di infissione [cm]
 Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]
 X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)

Prova penetrometrica statica n.: 2

Picchetto n.: 2 - Prova n.: 2

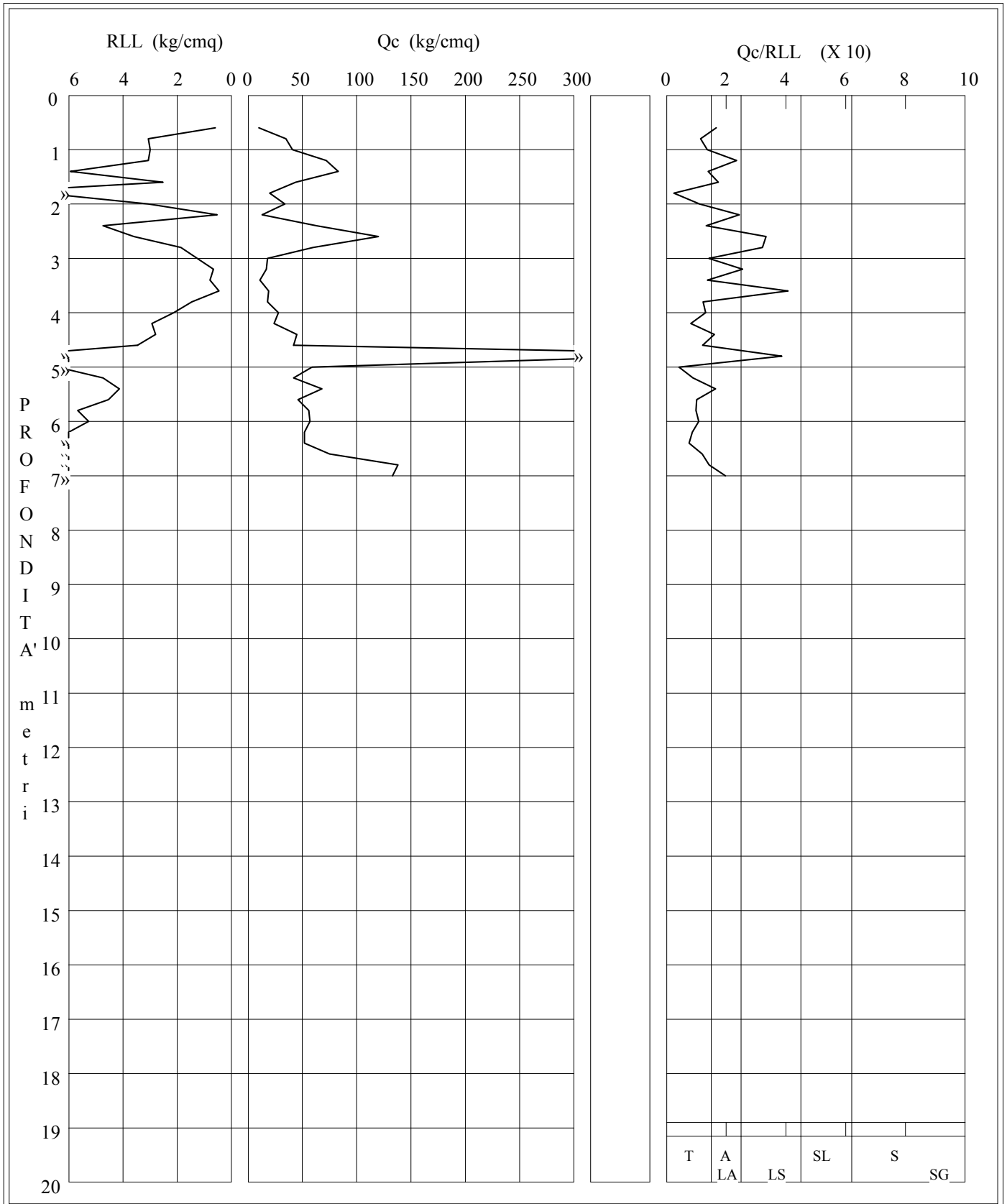
Cantiere: Giffoni Sei Casali (SA)

Committente: Dott. Geol. Sergio Migliozi

Certif. n.: 2

PP20

del 30/10/02



LITOLOGIA: T=Torbe

A=Argille

SL=Sabbie Limose

S = Sabbie

LA=Limi Argillosi

LS=Limi Sabbiosi

SG = Sabbie e Ghiaie

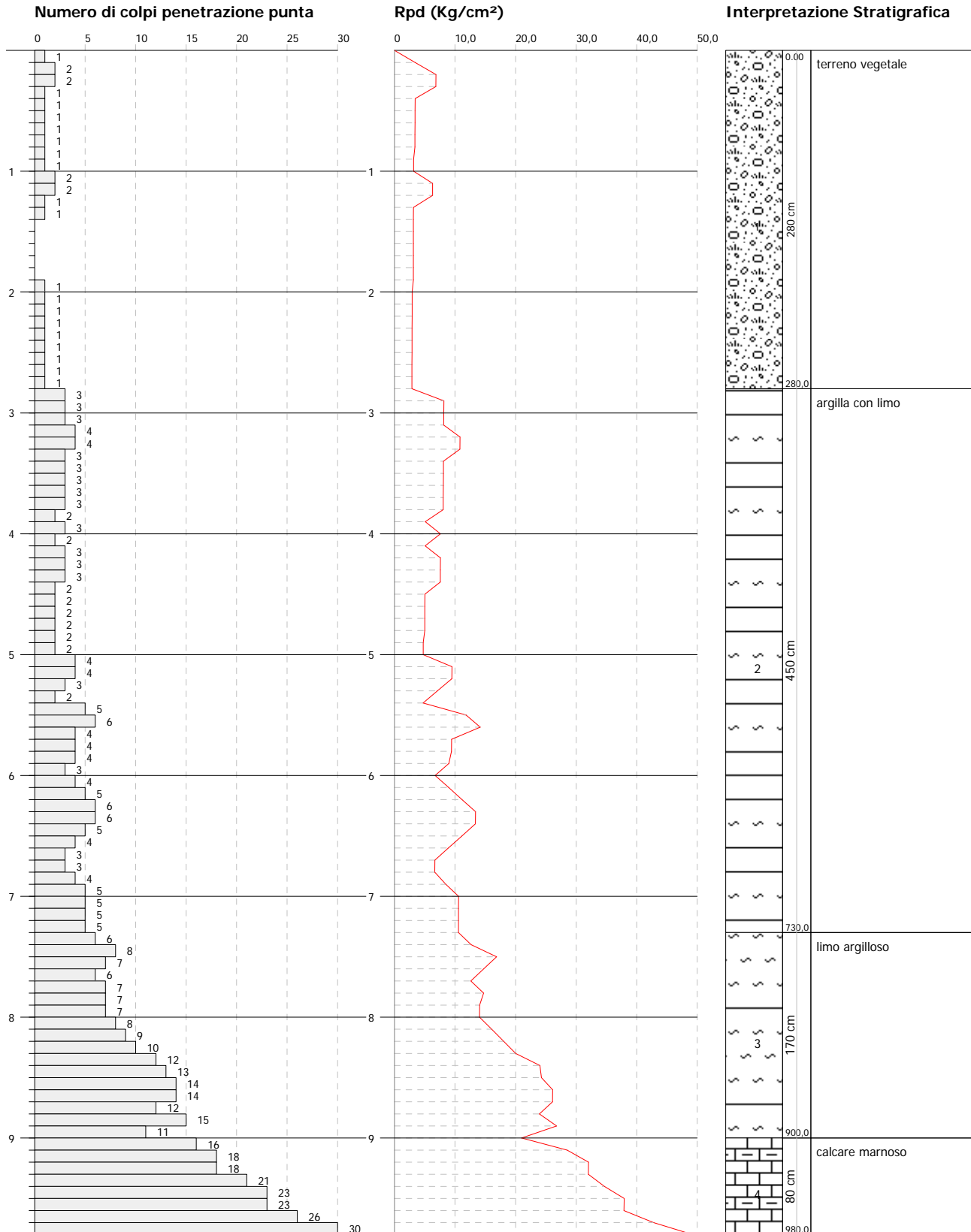
AG = Copertura Superficiale

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.16
Strumento utilizzato... PENNI 30 _ compac s.r.l.
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Amm. Comunale di Giffoni Sei Casali
 Cantiere : PUC
 Località : Sottosieti

Data :14/04/2000

Scala 1:47

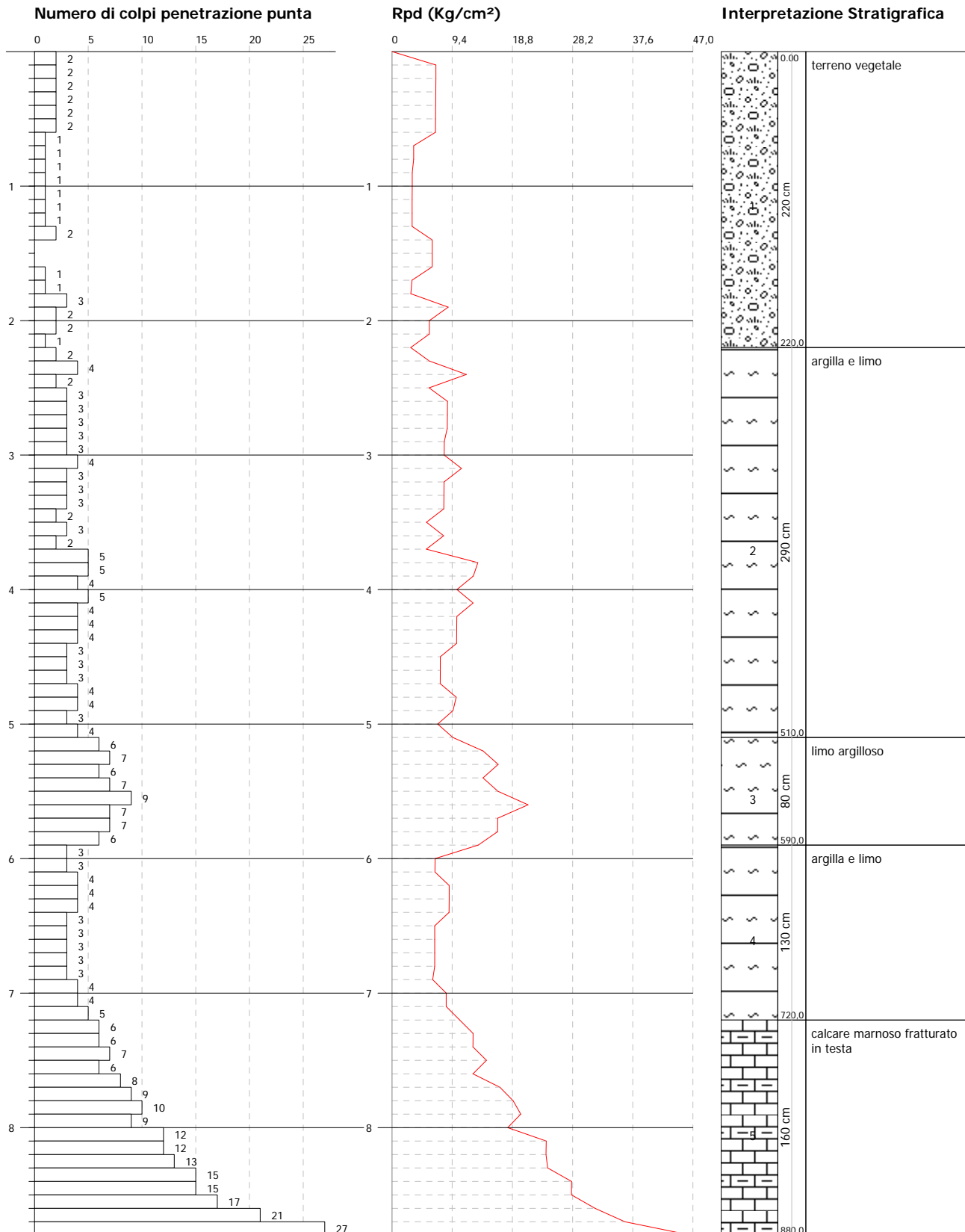


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.15
Strumento utilizzato... PENNI 30 _ compac s.r.l.
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Amm. Comunale di Giffoni Sei Casali
 Cantiere : PUC
 Località : Sottosieti

Data :14/04/2000

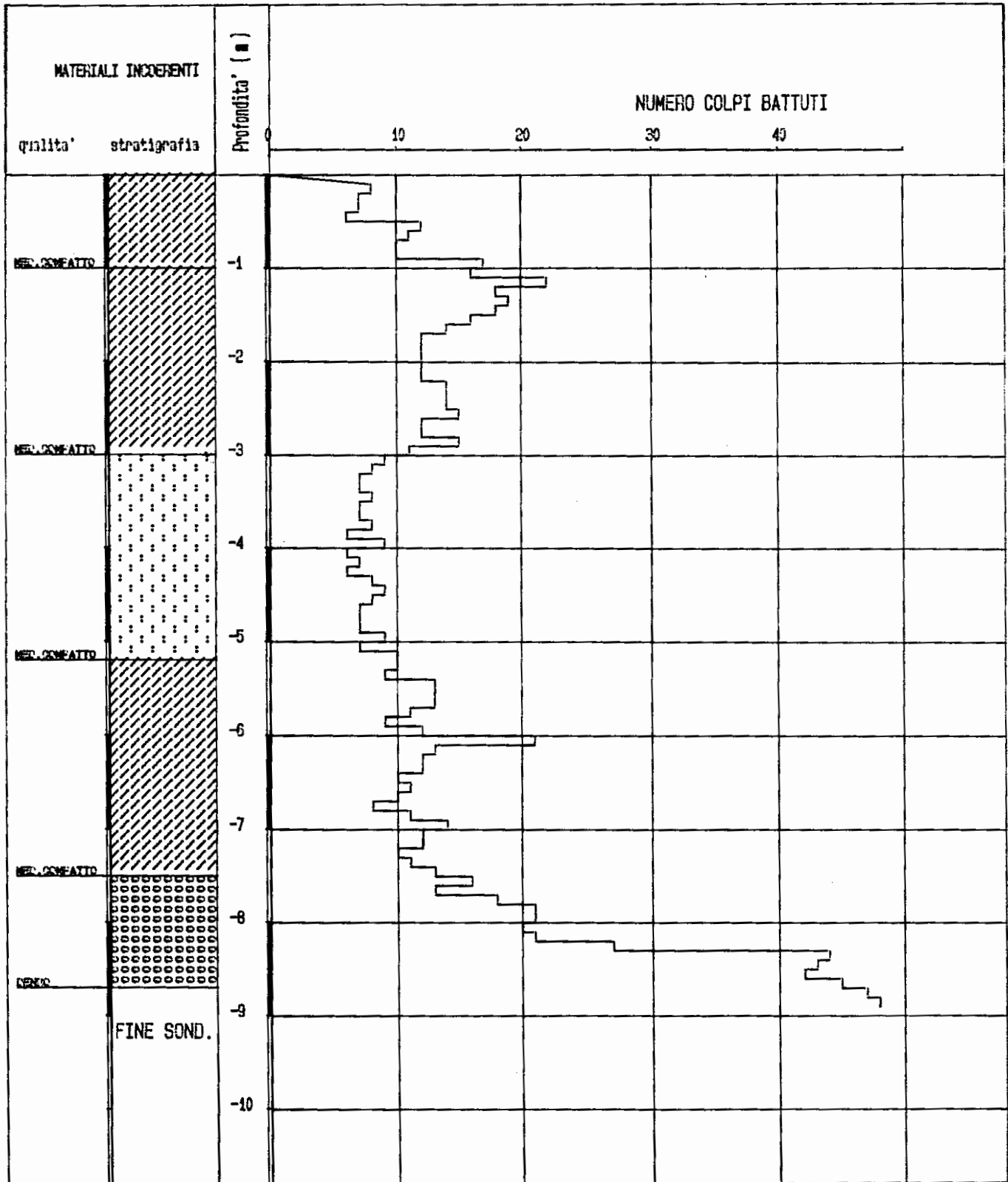
Scala 1:42



PROVA PENETROMETRICA No. : 2
 COMMITTENTE :
 LOCALITA' : SIETI - GIFFONI

DATA DELLA PROVA : SETTEMBRE 1992
 PROFONDITA' RAGGIUNTA (m): 8.8 PP23

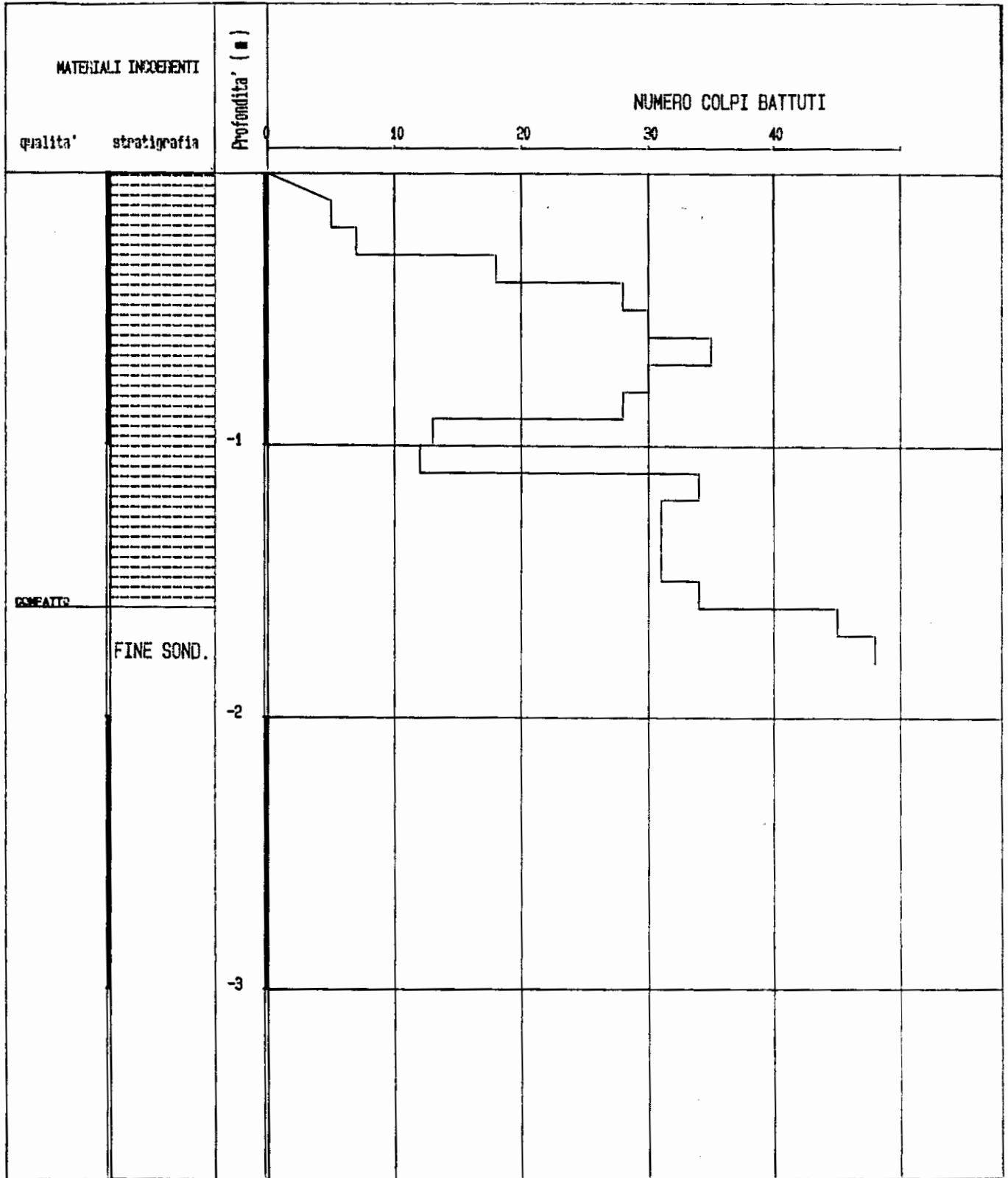
NOTE :



PROVA PENETROMETRICA No. : 9
 COMMITTENTE :
 LOCALITA' : SIETI - GIFFONI

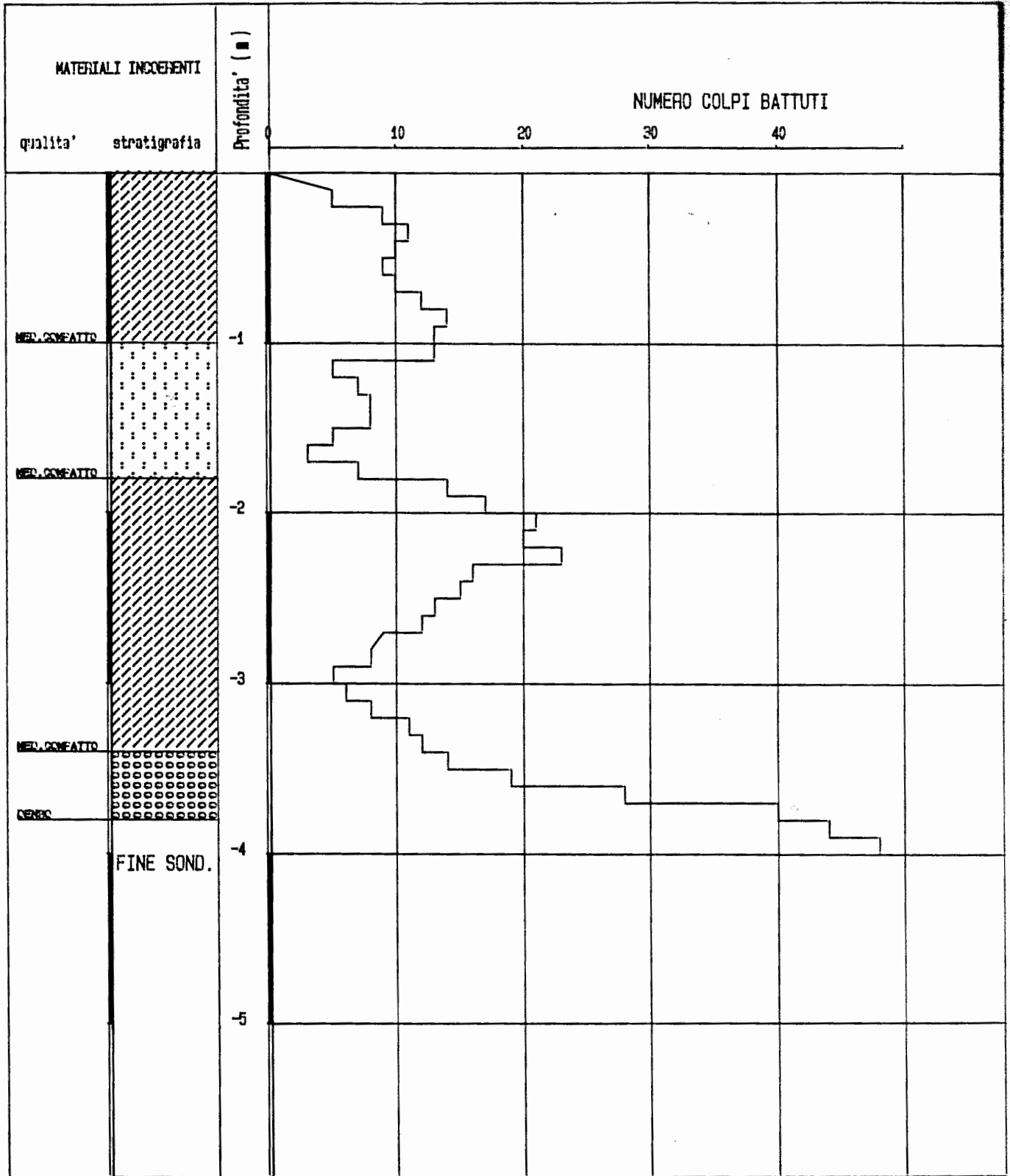
DATA DELLA PROVA : **PP24** SETTEMBRE 19E
 PROFONDITA' RAGGIUNTA (m): 1.7

NOTE :



PROVA PENETROMETRICA No. : 7
 COMMITTENTE :
 LOCALITA' : SIETI - GIFFONI
 NOTE :

DATA DELLA PROVA : **PP25**
 : ~~SETTEMBRE 1988~~
 PROFONDITA' RASSIUNTA (m): 3.9

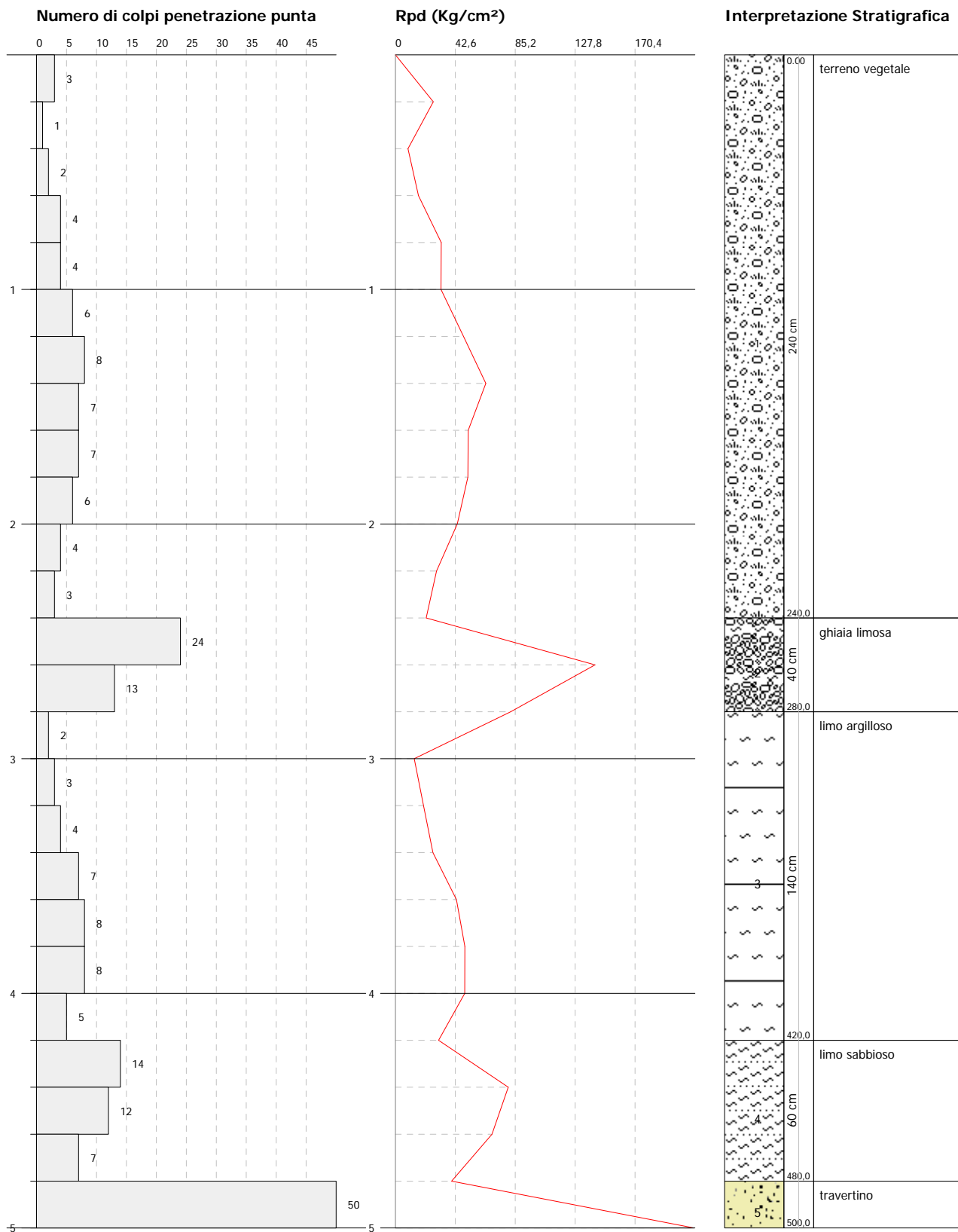


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... DPSH TG 63-100 PAGANI
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Sig. Gallo Corrado
 Cantiere : Realiz. Locale trasformazione prodotti agricoli
 Località : Abramo - Via Bissido, fraz. Prepezzano - Giffoni Sei Casali (SA)

Data :13/09/2017

Scala 1:25



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Sig. Fortunato Rocco
 Cantiere: Manutenzione straordinaria fabbricato civile
 Località: via Fuschi – fraz. Sieti – Giffoni Sei Casali (SA)

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: Penni 30 (Compac s.r.l.)

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	30 Kg
Altezza di caduta libera	0,20 m
Peso sistema di battuta	12,5 Kg
Diametro punta conica	35,68 mm
Area di base punta	10 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	2,9 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	1,00 m
Avanzamento punta	0,10 m
Numero colpi per punta	N(10)
Coeff. Correlazione	0,757
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60 °

Classificazione ISSMFE (1988) delle sonde Penetrometriche dinamiche

Tipo	Sigla di riferimento	Peso della massa battente in Kg
Leggero	DPL (Light)	M<10
Medio	DPM (Medium)	10<M<40
Pesante	DPH (Heavy)	40<M<60
Super pesante	DPSH (Super Heavy)	M>60

RESPONSABILE
 Dott. Sergio Migliozi - geologo



PP27

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato...

Penni 30 (Compac s.r.l.)

Prova eseguita in data

20/05/05

Profondità prova

5,30 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,10	1	0,857	3,40	3,96	0,17	0,20
0,20	2	0,855	6,78	7,93	0,34	0,40
0,30	4	0,853	13,52	15,86	0,68	0,79
0,40	4	0,851	13,49	15,86	0,67	0,79
0,50	4	0,849	13,46	15,86	0,67	0,79
0,60	3	0,847	10,07	11,89	0,50	0,59
0,70	2	0,845	6,70	7,93	0,34	0,40
0,80	2	0,843	6,69	7,93	0,33	0,40
0,90	2	0,842	6,67	7,93	0,33	0,40
1,00	1	0,840	3,33	3,96	0,17	0,20
1,10	2	0,838	6,25	7,45	0,31	0,37
1,20	1	0,836	3,12	3,73	0,16	0,19
1,30	2	0,835	6,22	7,45	0,31	0,37
1,40	4	0,833	12,42	14,91	0,62	0,75
1,50	4	0,831	12,39	14,91	0,62	0,75
1,60	4	0,830	12,37	14,91	0,62	0,75
1,70	3	0,828	9,26	11,18	0,46	0,56
1,80	3	0,826	9,24	11,18	0,46	0,56
1,90	2	0,825	6,15	7,45	0,31	0,37
2,00	3	0,823	9,20	11,18	0,46	0,56
2,10	4	0,822	11,55	14,06	0,58	0,70
2,20	17	0,770	46,03	59,77	2,30	2,99
2,30	6	0,819	17,27	21,09	0,86	1,05
2,40	4	0,817	11,49	14,06	0,57	0,70
2,50	3	0,816	8,60	10,55	0,43	0,53
2,60	4	0,814	11,45	14,06	0,57	0,70
2,70	9	0,813	25,72	31,64	1,29	1,58
2,80	5	0,811	14,26	17,58	0,71	0,88
2,90	5	0,810	14,24	17,58	0,71	0,88
3,00	4	0,809	11,37	14,06	0,57	0,70
3,10	3	0,807	8,06	9,98	0,40	0,50
3,20	3	0,806	8,05	9,98	0,40	0,50
3,30	4	0,805	10,71	13,31	0,54	0,67
3,40	3	0,803	8,02	9,98	0,40	0,50
3,50	4	0,802	10,68	13,31	0,53	0,67
3,60	4	0,801	10,66	13,31	0,53	0,67
3,70	3	0,800	7,98	9,98	0,40	0,50
3,80	3	0,798	7,97	9,98	0,40	0,50
3,90	4	0,797	10,61	13,31	0,53	0,67
4,00	14	0,746	34,75	46,58	1,74	2,33
4,10	15	0,745	35,28	47,37	1,76	2,37
4,20	15	0,744	35,23	47,37	1,76	2,37
4,30	13	0,743	30,48	41,05	1,52	2,05
4,40	9	0,791	22,49	28,42	1,12	1,42
4,50	10	0,790	24,96	31,58	1,25	1,58
4,60	14	0,739	32,68	44,21	1,63	2,21
4,70	17	0,738	39,63	53,68	1,98	2,68

PP27

4,80	22	0,687	47,74	69,47	2,39	3,47
4,90	21	0,686	45,50	66,32	2,27	3,32
5,00	21	0,685	45,43	66,32	2,27	3,32
5,10	23	0,684	47,28	69,12	2,36	3,46
5,20	41	0,583	71,83	123,21	3,59	6,16
5,30	50	0,582	87,45	150,25	4,37	7,51

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (t/m ³)	Gamma Saturo (t/m ³)	Fi (°)	Cu (Kg/cm ²)	Modulo Edometr ico (Kg/cm ²)	Modulo Elastico (Kg/cm ²)	Modulo Poisson	Modulo G (Kg/cm ²)
1	1,3	1,75	Incoerente	1,39	1,87	21,09	0.00	31,06	9,20	0,35	180,85
2	3,9	3,35	Incoerente	1,47	1,88	23,47	0.06	34,35	40,43	0,35	296,25
3	5,1	12,24	Incoerente	1,80	1,93	28,32	0.15	97,92	145,13	0,33	793,11
4	5,3	34,44	Incoerente	2,17	0,00	32,20	0.10	206,64	492,82	0,29	1086,56

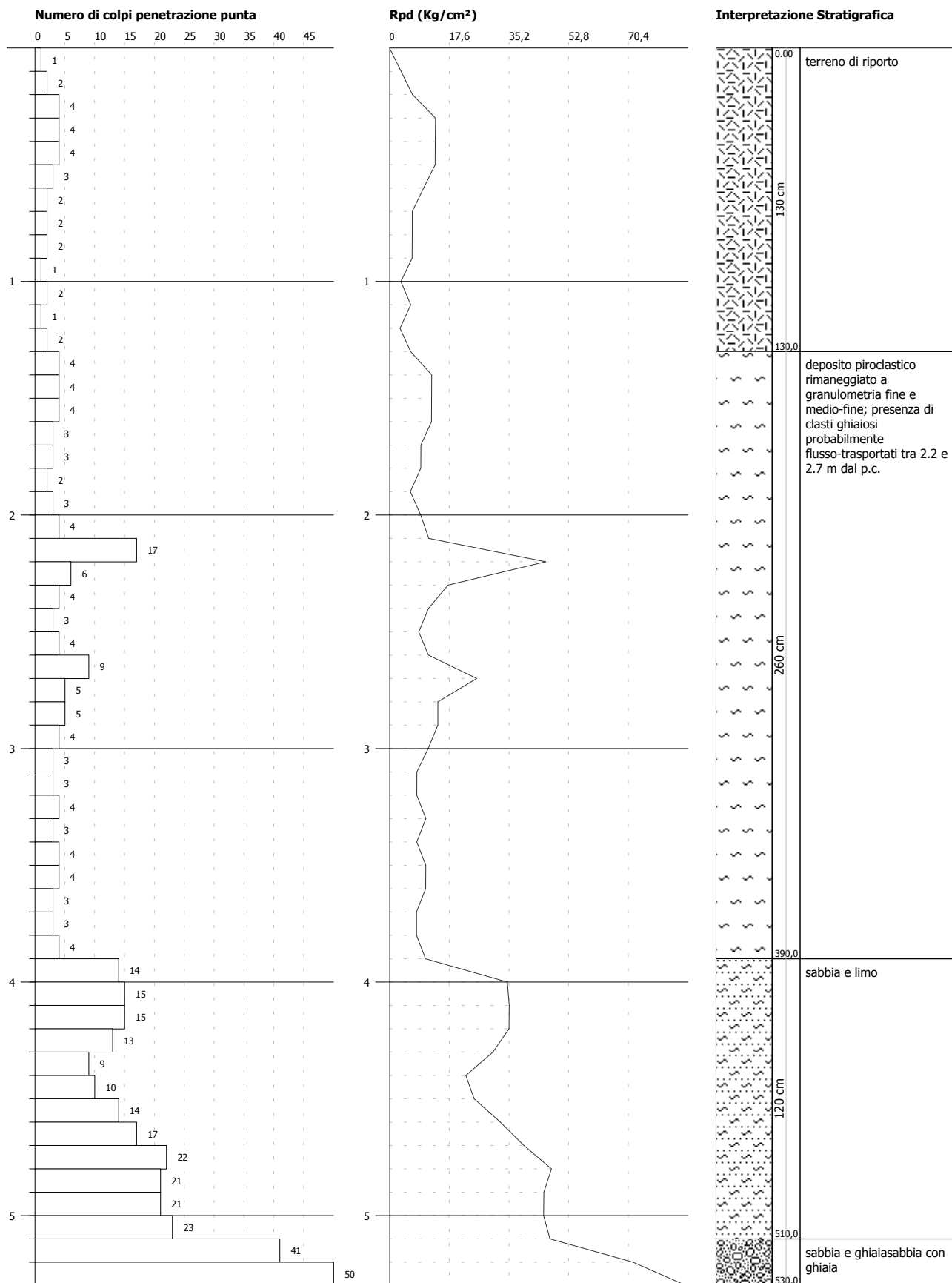
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... Penni 30 (Compac s.r.l.)
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

PP27

Committente : Sig. Fortunato Rocco
 Cantiere : Manutenzione straordinaria fabbricato civile
 Località : via Fuschi - fraz. Sieti - Giffoni Sei Casali (SA)

Data :20/05/2005

Scala 1:24



Analisi di laboratorio

(Indicate con la sigla del carotaggio C... o della prova penetrometrica PP... in cui è stato prelevato in campione e L... per numero di campione prelevato per il laboratorio)

Committente: **Trivel Sondaggi s.r.l. p.c dott. Sergio Migliozi**Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA) - loc. Sieti**Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **1.80:2.20****RIEPILOGO DEI RISULTATI**

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA (ASTM-D422-63-2007)	
Argilla (<0.002 mm)	n.d.
Limo (0.002<p<0.06 mm)	n.d.
Sabbia (0.06<p<2 mm)	n.d.
Ghiaia (2mm<p<60 mm)	n.d.
Ciottoli (>60 mm)	n.d.
Sabbia con limo argillosa	
Passante ASTM 200:	

CARATTERISTICHE FISICHE GENERALI	
Peso specifico dei grani	$\gamma_s = 26.7 \text{ kN/m}^3$
Contenuto d'acqua	$w = 0.268$
Peso di volume naturale	$\gamma = 18.87 \text{ kN/m}^3$
Peso di volume secco	$\gamma_d = 14.88 \text{ kN/m}^3$
Porosità	$n = 0.442$
Indice di porosità	$e = 0.793$
Grado di saturazione	$S_r = 0.903$

LIMITI DI ATTERBERG (A.S.T.M. D4318-10)		
Limite di liquidità	$w_L =$	n.d.
Limite di plasticità	$w_P =$	n.d.
Indice di plasticità	$I_p =$	n.d.
Indice di consistenza	$I_c =$	n.d.

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CD (UNI CEN ISO/TS17892-10)		
Coesione efficace $c' =$	3 kPa	
Angolo di attrito efficace $\phi' =$	32° 52'	
Coesione efficace res. $c'_r =$	n.d.	
Angolo di attrito residuo $\phi'_r =$	n.d.	

PROVA EDOMETRICA (UNI CEN ISO/TS 17892-5)		
<i>Intervallo di carico tra 147 e 294 kPa</i>		
Modulo Edometrico	$M =$	n.d.
Coeff. di consolidazione	$C_v =$	n.d.
Permeabilità	$k =$	n.d.
<i>Intervallo di carico tra 294 e 588 kPa</i>		
Modulo Edometrico	$M =$	n.d.
Coeff. di consolidazione	$C_v =$	n.d.
Permeabilità	$k =$	n.d.
<i>Intervallo di carico tra 588 e 1176 kPa</i>		
Modulo Edometrico	$M =$	n.d.
Coeff. di consolidazione	$C_v =$	n.d.
Permeabilità	$k =$	n.d.
<i>Intervallo di carico tra 1176 e 2451 kPa</i>		
Modulo Edometrico	$M =$	n.d.
Coeff. di consolidazione	$C_v =$	n.d.
Permeabilità	$k =$	n.d.

PROVA TRIASSIALE CID (UNI CEN ISO/TS17892-9)		
Coesione efficace $c' =$	n.d.	
Angolo di attrito efficace $\phi' =$	n.d.	n.d.

PROVA TRIASSIALE UU (UNI CEN ISO/TS17892-8)		
Coesione totale $c_u =$	n.d.	
Angolo di attrito totale $\phi_u =$	n.d.	

PROVA TRIASSIALE CIU (UNI CEN ISO/TS17892-9)		
Coesione efficace $c' =$	n.d.	
Angolo di attrito efficace $\phi' =$	n.d.	
Coesione totale $c =$	n.d.	
Angolo di attrito totale $\phi =$	n.d.	

PROVA DI PERM. DIRETTA (UNI CEI ISO/TS 17892/11)		
In permeametro	n.d.	
In cella edometrica	n.d.	
In cella triassiale	$k =$	n.d. cm/s

PROVA UNIASSIALE (UNI CEN ISO/TS17892-7)		
Tensione a rottura	$\sigma_{1r} =$	n.d.

N.B.: LA PRESENTE TABELLA NON FA PARTE DEI CERTIFICATI DI PROVA, MA RAPPRESENTA UNA SINTESI DEI DATI ED UNA LORO POSSIBILE INTERPRETAZIONE. IL LABORATORIO NON SI ASSUME RESPONSABILITA' CIRCA ERRONEA ELABORAZIONE DEI RISULTATI PRESENTATI, DI SPECIFICA RESPONSABILITA' DEL TECNICO INCARICATO DELL'INTERPRETAZIONE DEGLI STESS



Richiedente:

VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.

Proprietario:

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)

Accettazione:
Data

SETTORE "A" 066-2012
16.01.2012

Oggetto:

Prove di laboratorio

Cantiere:

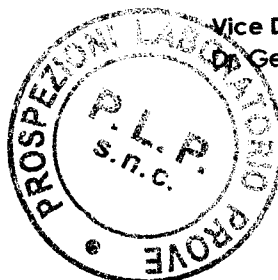
Realizzazione asilo nido
Loc. Malche - GIFFONI SEI CASALI (SA)

TECNICO SPERIMENTATORE

Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice DIRETTORE LABORATORIO GEOTECNICO

Dr. Geol. Antonio LORIA



PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978197 / 978110**
Cell. **335 1011485 - 335 6587734 - 333 1947038**
Numero Verde **800 04 05 06**



Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. **066-2012**
del **16.01.2012**Prof. Terre: **096- 2012**
Data: **25.01.2012**Richiedente: **VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.**
Proprietario: **COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)**
Cantiere: **Realizzazione asilo nido
Loc. Malche - GIFFONI SEI CASALI (SA)**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
S1	C1	3.00 - 3.50 m	Indisturbato
Data prelievo:	***		
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

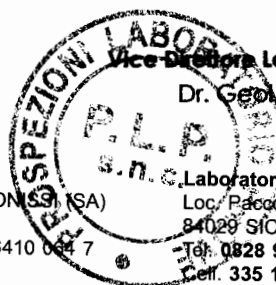
Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (ASTM D 2216)	1.73	1.74	gr/cmc	1.74
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2.69	2.68	gr/cmc	2.69
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	23.98	25.04	%	24.51

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1.40	1.39	gr/cmc	1.39
P	Porosità	48.13	48.08	%	48.10
e	Indice dei vuoti	0.93	0.93	---	0.93
S	Grado di saturazione	69.53	72.48	%	71.00
Gs	Peso volume saturo	1.88	1.87	gr/cmc	1.87
G'	Peso volume sommerso	0.88	0.87	gr/cmc	0.87

Tecnico Sperimentatore

Dr. ssa Geol. T. PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)

Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**

Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 047

R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3

info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC

84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)

Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978197 / 978110**Cell. **335 1011485** - **335 6587734** - **333 1947038**Numero Verde **800 04 05 06**



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

C28_L1



PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. **066-2012**
del **16.01.2012**

Prof.Terre: **096-2012**
Data: **25.01.2012**

Richiedente: **VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.**

Proprietario: **COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)**

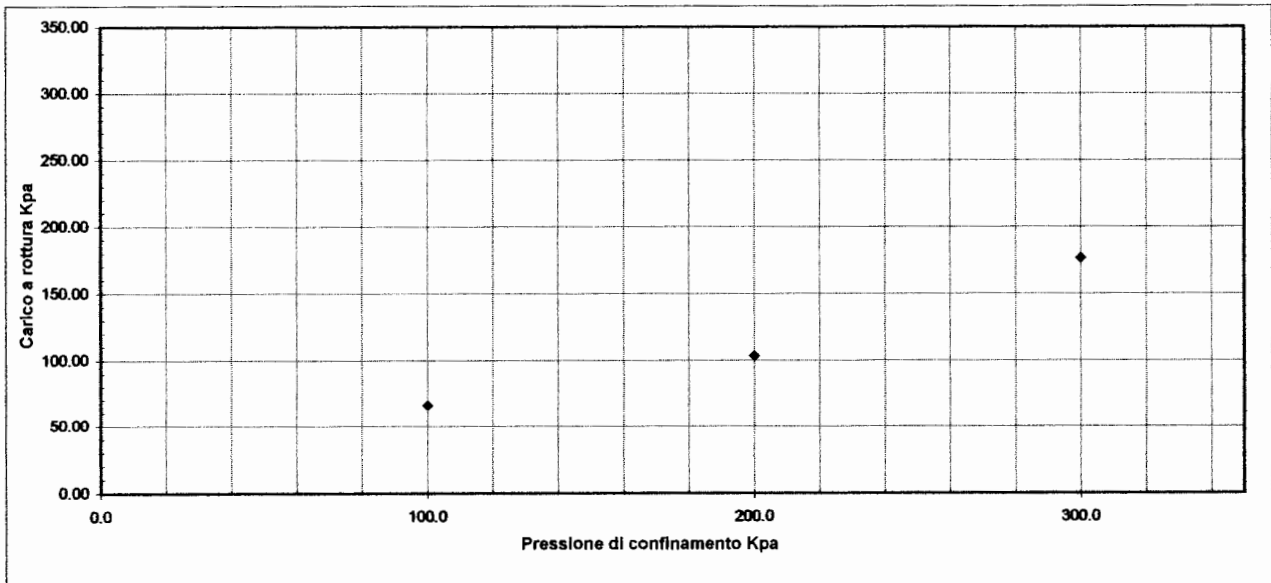
Cantiere: **Realizzazione asilo nido
Loc. Mathe - GIFFONI SEI CASALI - (SA)**

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S1	C1	3.00 - 3.50 m	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	10 Micron

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100.0	KPa	24.00	66.03	KPa
Provino 2	200.0	KPa	24.00	103.39	KPa
Provino 3	300.0	KPa	24.00	176.24	KPa



Tecnico Sperimentatore

Dr. Geol. **PALOMBA**

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. **LORIA**



PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978197 / 978110**
Cell. **335 1011485 - 335 6587734 - 333 947038**
Numero Verde **800 04 05 06**

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

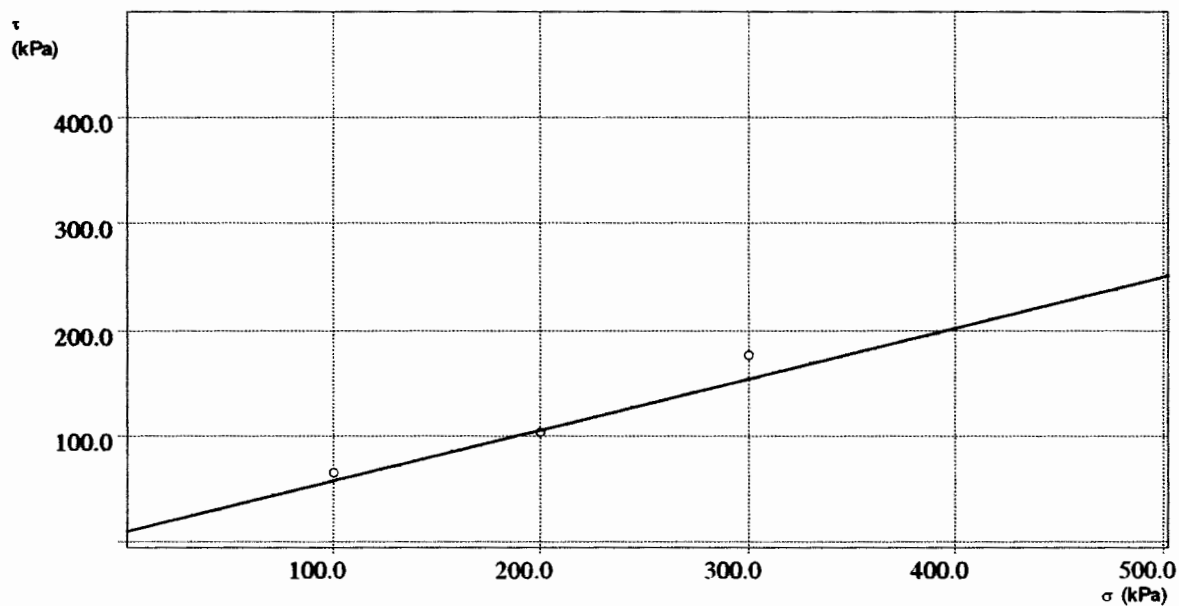
Cliente	: VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Realizzazione Asilo nido Loc. Malche
Sito	: - GIFFONI SEI CASALI - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 3.00 - 3.50 m

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ _s g/cm ³	W ₀ %	W _r %	S ₀ %	S _r %
C1	30.500	36.000	1.744	1.404	24.179	23.109	71.070	68.679
C1	30.500	36.000	1.740	1.405	23.806	22.134	70.076	67.138
C1	30.500	36.000	1.736	1.394	24.526	22.325	71.002	69.554

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _r kPa	S _n mm	v μm/min
C1	100.00	30.340	10.000	66.036	2.024	10.000
C1	200.00	30.069	10.000	103.39	3.059	10.000
C1	300.00	29.459	10.000	176.24	3.029	10.000



Risultati

φ'	: 25.63 Gradi
c'	: 8.69 kPa



Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Richiedente: VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.

Proprietario: COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)

Cantiere: Realizzazione asilo nido
Loc. Malche - GIFFONI SEI CASALI - (SA)

Protocollo: 096-2012
Data: 25.01.2012
Accettazione: 066-2012
Data: 16.01.2012

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S1	C1	3.00 - 3.50 m	Q5

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50.50	20.00	20.02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmq)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	1.74	0.93

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatoreDr. ssa Geol. T. PALOMBA
**Vice Direttore Laboratorio Geotecnico**Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 / 978110
Cell. 335 1011485 - 335 6587734 - 333 1947038
Numero Verde 800 04 05 06

Dati cliente

Cliente	: VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Realizzazione Asilo nido Loc. Malche
Sito	: - GIFFONI SEI CASALI - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 3.00 - 3.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***		
Sezione provino	: 20.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.740 g/cm ³ γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale	: 1.802 g/cm ³ γ_f
Altezza finale	: 18.809 mm	Peso di volume secco	: 1.399 g/cm ³ γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 24.365 % W_o
Peso Tara 1	: 58.650 g	Contenuto d'acqua finale	: 21.114 % W_f
Tara+p.umido inizial:	: 128.27 g	Saturazione iniziale	: 71.080 % S_o
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 70.317 % S_f
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti iniziali:	: 0.922 e_o
Tara+p.umido finale	: 97.160 g	Indice dei vuoti finali	: 0.807 e_f
Tara+p.provino secco:	: 85.339 g	Peso vol. secco finale	: 1.488 g/cm ³ γ_{at}
Peso specifico grani:	: 2.690 g/cm ³		

Passo	σ kPa	ε %	e	M MPa	Cv cm ² /s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	0.697	0.908					
02	50.000	1.150	0.900	5.520				
03	100.00	1.797	0.887	7.724				
04	200.00	2.643	0.871	11.825				
05	400.00	3.895	0.847	15.973				
06	800.00	5.942	0.807	19.541				
07	200.00	5.850	0.809					
08	25.000	5.750	0.811					

 Sperimentatore
 Dr. ssa Geol. Ida PALOMBA
 

 Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. Antonio LORIA
 

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

CARATTERISTICHE GENERALI

Prot.: Strada in dissesto loc. Sieti

Data : Settembre 1998

Comune di Giffoni sei Casali (Sa)

Committente: dr.geol. S. Migliozzi

Contrassegno del campione: S1 C1

Quota: 2.50 - 3.00 m.l.

Condizioni iniziali del campione: Ind.

Peso specifico dei grani	Yg= 2.71	gr/cmc
Peso di volume	Y = 1.77	gr/cmc
Contenuto d'acqua	W = 44.64	%
Peso di volume secco	Ys= 1.22	gr/cmc
Indice dei vuoti	e = 1.21	
Porosita'	n = 54.84	%
Grado di saturazione	Sr= 99.6	%

Il Direttore

GEODIR S.p.A.

l'Amministratore Delegato

A. Angelo Di Rosa

---/GEO DIR s.a.s. - laboratorio geotecnico - Salerno - tel. 089.271881

CANTIERE : Giffoni 6 Casali-Strada Comunale loc. Sieti-dr. S. Migliozi

SONDAGGIO : S1 CAMPIONE : C1 QUOTA DA: 2.50 A: 3.00

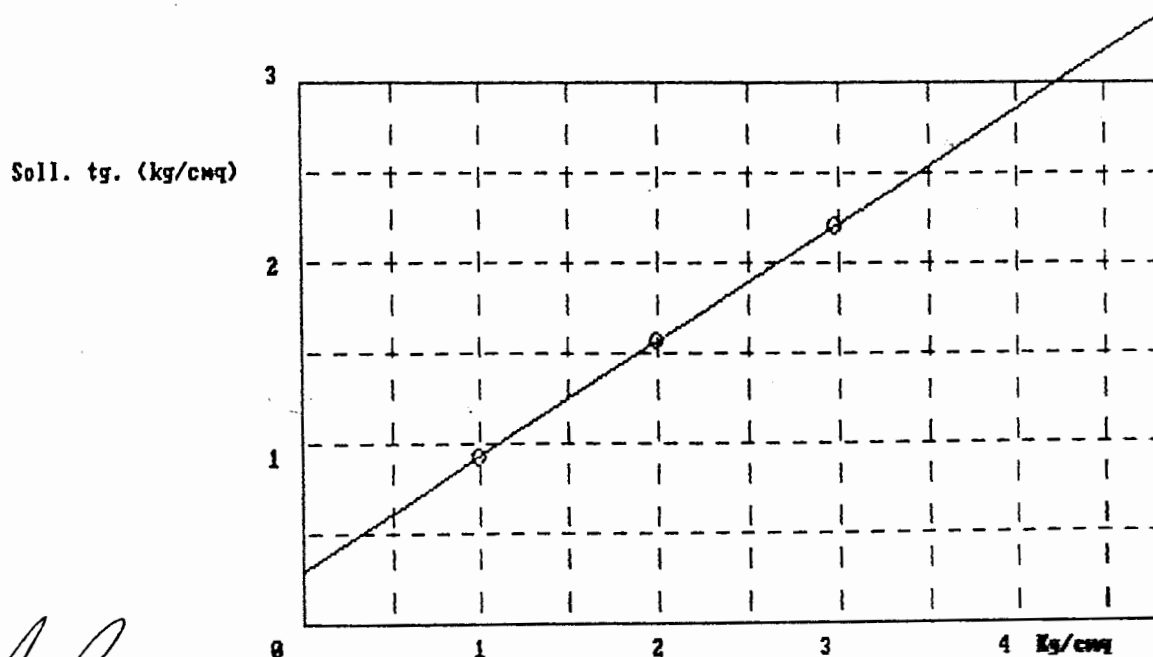
CAMPIONE : Ind.

R O T T U R A		A	B	C
Press. vertic.	Kg/cm ^q	1.00	2.00	3.00
Soll. tangenz.	Kg/cm ^q	0.93	1.57	2.20
Cedim. finale	mm	2.61	5.07	6.94
Deform. trasv.	mm	1.84	2.08	3.53
veloc. deform.		mm/min	0.030	
Angolo attrito		gradi	32 29'	
Coesione C		Kg/cm ^q	0.29	

PROVA DI TAGLIO

DIAGRAMMA DI TAGLIO

(prova consolidata drenata)



GEO DIR s.a.s.
l'Amministratore Unico
dr. Angelo Di Pasquale

CARATTERISTICHE GENERALI

Prot.: Strada in dissesto loc. Sieti

Data : Settembre 1998

Comune di Giffoni sei Casali (Sa)

Committente: dr.geol. S. Migliozzi

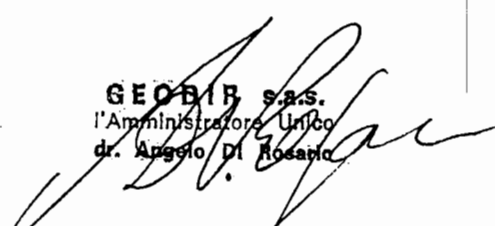
Contrassegno del campione: S1 C2

Quota: 6.50 - 7.00 m.l.

Condizioni iniziali del campione: Ind.

Peso specifico dei grani	Yg= 2.68	gr/cmc
Peso di volume	Y = 1.63	gr/cmc
Contenuto d'acqua	W = 32.4	%
Peso di volume secco	Ys= 1.23	gr/cmc
Indice dei vuoti	e = 1.18	
Porosita'	n = 54.06	%
Grado di saturazione	Sr= 73.78	%

GEODIR s.a.s.
l'Amministratore Unico
dr. Angelo Di Rosario



GEODIR s.a.s. - laboratorio geotecnico - Salerno - tel. 089.271881

CANTIERE : Giffoni 6 Casali - Strada Comunale loc. Sieti - dr. S. Migliozi

SONDAGGIO : S1 CAMPIONE : C2 QUOTA DA: 6.50 A: 7.00

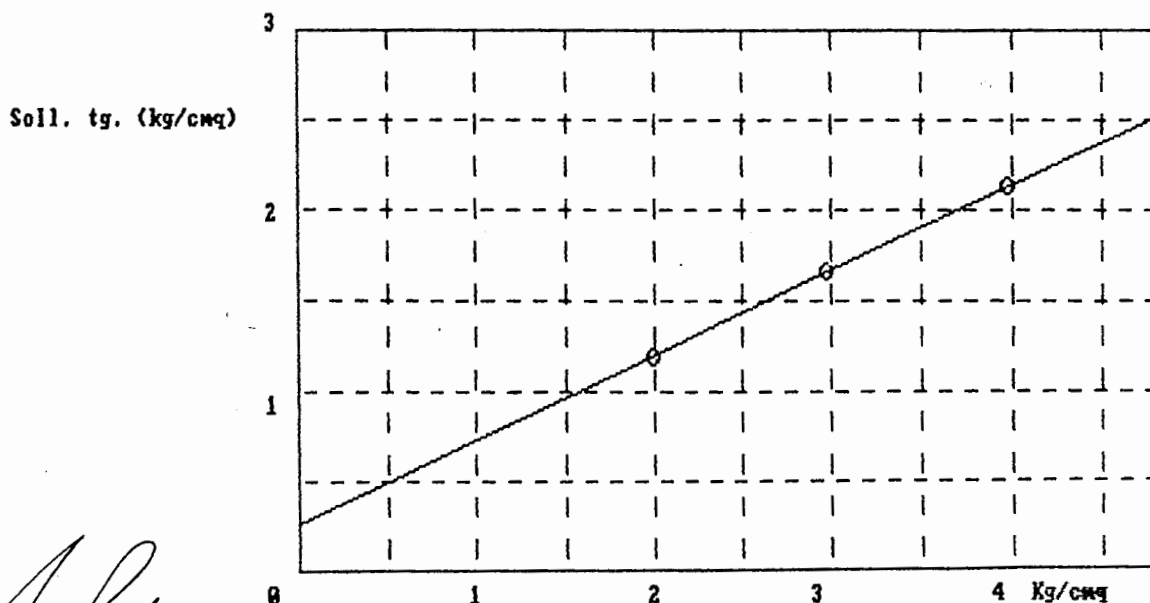
CAMPIONE : Ind.

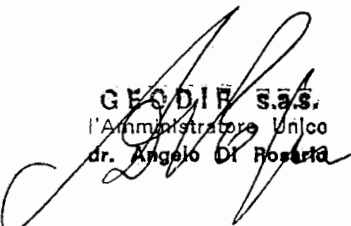
R O T T U R A		A	B	C
Press. vertic.	Kg/cm ²	2.00	3.00	4.00
Soll. tangenz.	Kg/cm ²	1.20	1.67	2.13
Cedim. finale	mm	0.92	2.34	1.60
Deform. trasv.	mm	3.70	5.65	7.23
veloc. deform.	mm/min	0.030		
Angolo attrito	gradi	24 56'		
Coesione C	Kg/cm ²	0.27		

PROVA DI TAGLIO

DIAGRAMMA DI TAGLIO

(prova consolidata drenata)




 GEODIR S.A.S.
 l'Amministratore Unico
 dr. Angelo Di Rosa

Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**

Direttore dei Lavori: **non dichiarato**

Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Sondaggio: **S2** Campione: **C1** Profondità (m): **4.50:5.00**

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE (A.S.T.M. D2488-00)

Data ricevimento: 22/07/2013 Dimensioni del campione:

Data di apertura: 25/07/2013 diametro: 85 mm

Stato del campione: Indisturbato lunghezza: 290 mm

Descrizione del campione	<i>Argilla con limo di colore marrone, con numerose picchiettature nerastre di sostanza organica. Mediamente consistente.</i>			
Colore:	Marrone			
Plasticità:	<input type="checkbox"/> Non plastico	<input type="checkbox"/> Poco plastico	<input type="checkbox"/> Mediam. plastico	<input checked="" type="checkbox"/> Molto plastico
Addensamento: (terreni granulari)	<input type="checkbox"/> Sciolto	<input type="checkbox"/> Poco addensato	<input type="checkbox"/> Mediam. addensato	<input type="checkbox"/> Addensato
Consistenza: (terreni coesivi)	<input type="checkbox"/> Poco consistente	<input checked="" type="checkbox"/> Mediam. consistente	<input type="checkbox"/> Consistente	<input type="checkbox"/> Molto consistente
Grado di umidità:	<input type="checkbox"/> Asciutto	<input type="checkbox"/> Poco umido	<input checked="" type="checkbox"/> Umido	<input type="checkbox"/> Molto umido <input type="checkbox"/> Saturo
Alterazione:	<input checked="" type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Elevata
Reazione con HCl	<input type="checkbox"/> Nulla	<input type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Moderata	<input checked="" type="checkbox"/> Elevata

Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	266
prova n:	1071/01

Struttura	<input checked="" type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Scagliosa <input type="checkbox"/> Laminata <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Altro:.....
Fratturazione	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Moderata <input type="checkbox"/> Elevata
Cementazione	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Elevata

PROVE ESEGUITE

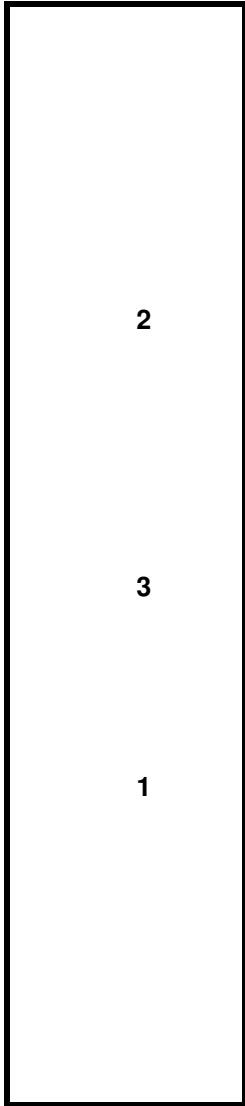
L totale= 29 cm

Parte Superiore (P.S.)
_____ cm

Parte Centrale (P.C.)
_____ cm

- 1) Caratteristiche fisiche generali
- 2) Analisi granulometrica
- 3) Prova di taglio diretto

Parte Inferiore (P.I.)
_____ cm



Pocket penetrometer
(Kg/cm²)

Vane test
(Kg/cm²)

qu=1.8

qu=1.9

qu=2.2

Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**

Accettazione n°:	266
Prova n°:	1071/02

Direttore dei Lavori: **non dichiarato**

Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Sondaggio: **S2** Campione: **C1** Profondità (m): **4.50:5.00**

CARATTERISTICHE FISICHE GENERALI

Data ricevimento: 22/07/2013

Data inizio prova: 26/07/2013

Fattori di conversione

1kN/m³=0.102 g/cm³

Peso specifico dei grani (UNI CEN ISO/TS 17892-3)

Peso secco materiale passante allo staccio 4.75 mm	P's=	5.00 g		Peso specifico dei grani medio $\gamma_s = 26.9 \text{ kN/m}^3$
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P'2=	153.41 g	$\gamma'_s = 26.9 \text{ kN/m}^3$	
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P'1=	150.23 g		
Peso secco materiale passante allo staccio 4.75 mm	P's=	5.00 g		
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P'2=	154.62 g	$\gamma'_s = 26.9 \text{ kN/m}^3$	
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P'1=	151.44 g		

Contenuto d'acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1), peso di volume umido e secco (UNI CEN ISO/TS 17892-2)

Diametro del provino:	56 mm	Contenuto d'acqua w = 0.533 Peso dell'unità di volume umido $\gamma = 16.55 \text{ kN/m}^3$ Peso dell'unità di volume secco $\gamma_d = 10.79 \text{ kN/m}^3$
Altezza del provino:	20 mm	
Area del provino:	24.63 cm²	
Volume del provino:	49.26 cm³	
Peso pesafiltro vuoto:	32.70 g	
Peso pes.+provino umido	115.84 g	
Peso pes.+provino secco	86.92 g	

Porosità, indice di porosità e grado di saturazione (parametri derivati dai precedenti)

Peso specifico dei grani	$\gamma_s = 26.9 \text{ kN/m}^3$	Porosità	n = 0.599
Contenuto d'acqua	w = 0.533	Indice di porosità	e = 1.492
Peso di vol. secco	$\gamma_d = 10.79 \text{ kN/m}^3$	Grado di saturazione	Sr = 0.961

Tenore in carbonati (metodo del calcimetro di Dietrich-Fruhling)

Pressione barometrica	mm Hg	Tenore in carbonati %
Temperatura	°C	
Quantità di materiale	g	
Acido carbonico sviluppato	cm³	
Assorbimento di CO ₂ nella soluzione con HCl	cm³	

Sostanze organiche (A.S.T.M. D2974-07)

Peso pesafiltro vuoto:	Contenuto di sostanze organiche
Peso pes.+terreno essiccato a 105°	
Peso pes.+terreno dopo calcinazione	

Accettazione n°:	266
Prova n°:	1071/03
Data ricevimento:	22/07/13
Data inizio prova:	30/07/13

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE (A.S.T.M. D422-63-2007)

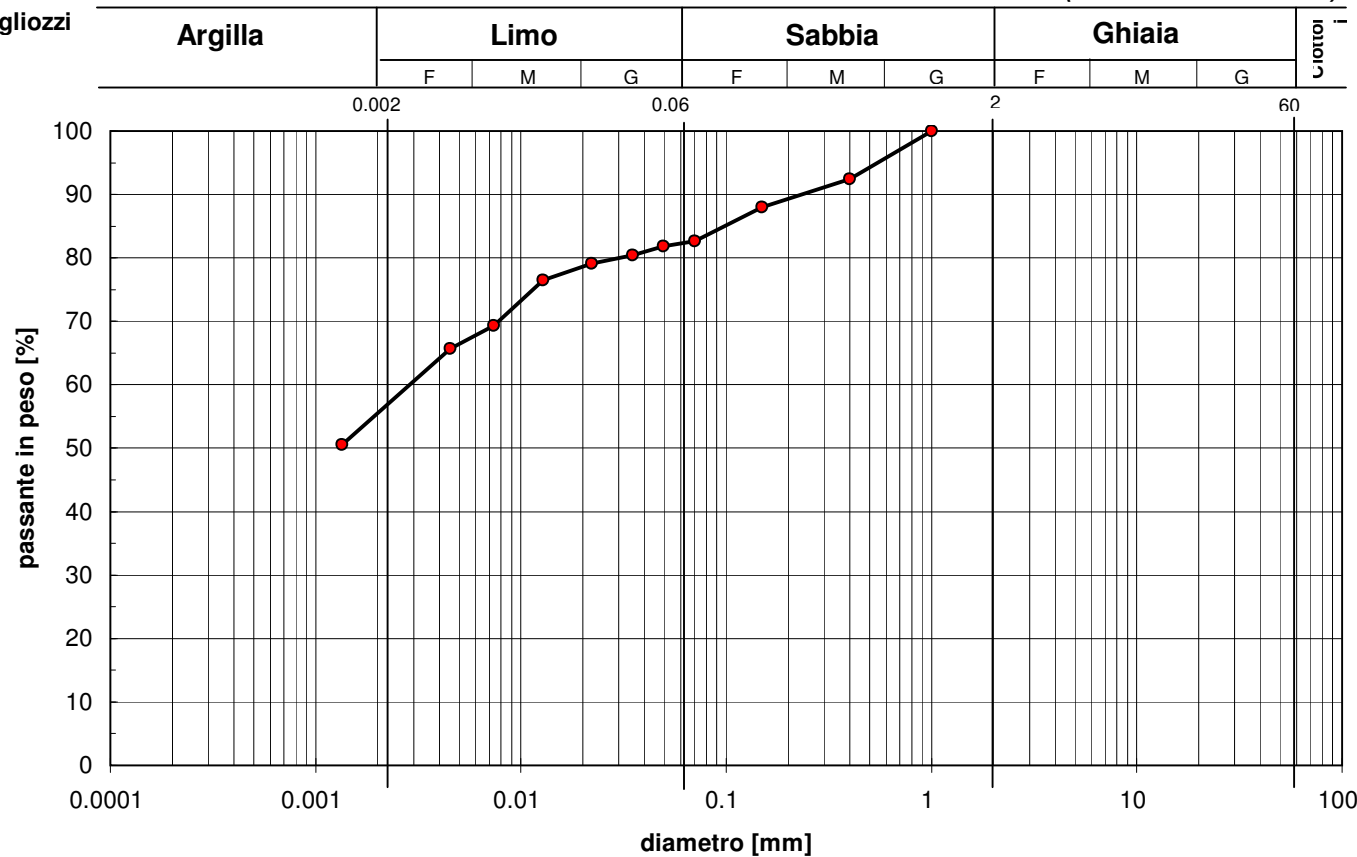
Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**
Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)

Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Sondaggio: **S2**
Campione: **C1**
Profondità (m): **4.50:5.00**
Peso campione: **200.00 g** (1° setacciatura)
Peso secco sed: **35.28 g** (sedimentazione)
Temperatura: **27 °C**

Peso specifico dei grani $\gamma_s =$ **26.9 kN/m³**

Setaccio	diametro [mm]	Trattenuto [%]	passante cumul. [%]
UNI 10	10	0.00	100.00
ASTM 4	4.75	0.00	100.00
ASTM 10	2.00	0.00	100.00
ASTM 18	1.00	0.00	100.00
ASTM 40	0.40	7.61	92.39
ASTM 100 (setacc. materiale decantato)	0.15	4.40	87.99
SEDIMENTAZIONE	0.0702	5.30	82.69
	0.0496	0.89	81.80
	0.0351	1.34	80.46
	0.0222	1.34	79.12
	0.0128	2.68	76.44
	0.0074	7.14	69.30
	0.0045	3.57	65.73
	0.0013	15.17	50.56



Argilla (%) : 53.69	Limo (%) : 28.56	Sabbia (%) : 17.75	Ghiaia (%) : 0.00
----------------------------	-------------------------	---------------------------	--------------------------

Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**
 Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Accettazione n°	266
Prova n°	1071/04

Sondaggio: **S2**

Campione: **C1**

Profondità (m): **4.50:5.00**

Diagramma sperimentale $\tau - \delta$

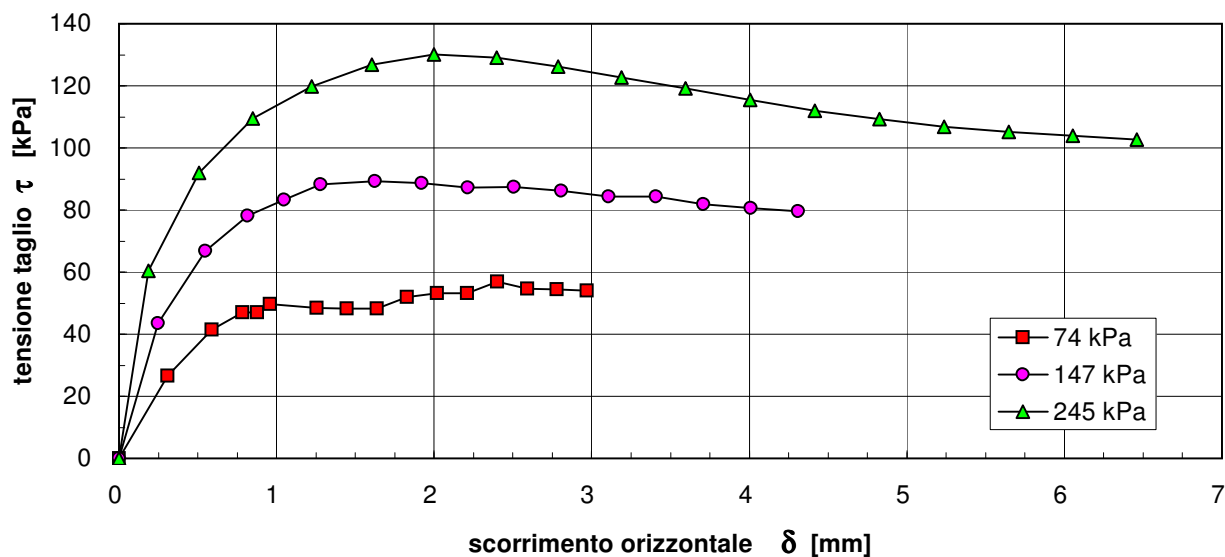
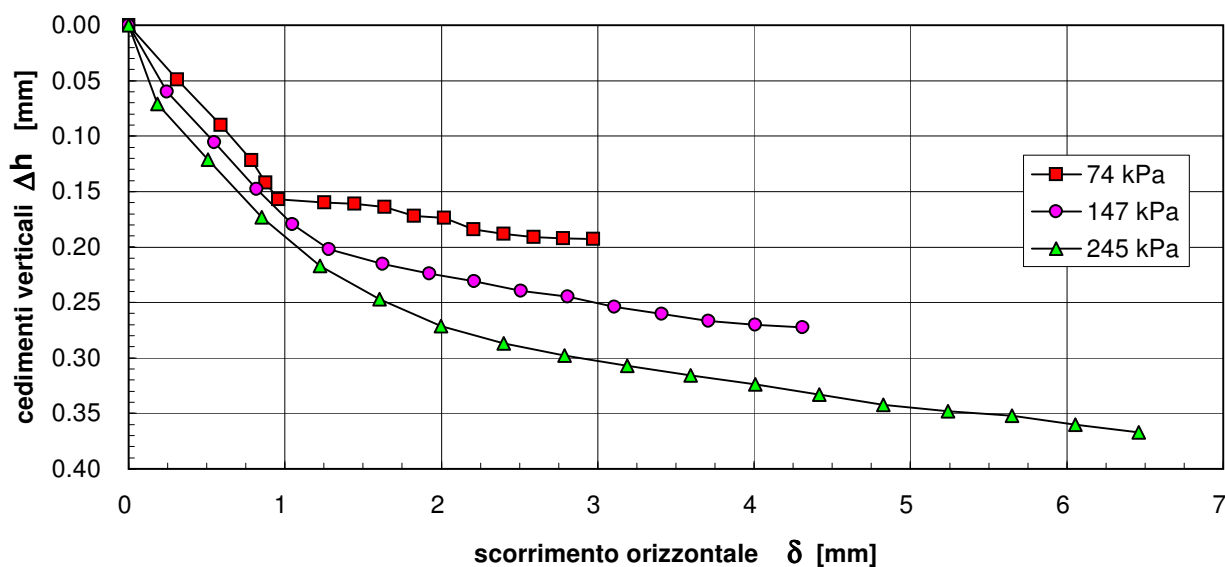


Diagramma sperimentale $\Delta h - \delta$



Cassier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
 LOCALITA' : AUDITORIUM - GIFFONI S.C.
 Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 2.50 a 3.00
 Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\rho_a =$	2.710	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	1.884	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	33.30	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.413	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	0.917	
Porosita'	$n =$	47.84	%
Grado di saturazione	$S_r =$	98.36	%

OSSERVAZIONI :



GRANULOMETRIA

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : AUDITORIUM - GIFFONI S.C.

Sondaggio : SI Campione N. C1 Quota da 2.50 a 3.00

Campioni : *indisturbato disturbato rimaneggiato

distribuzione

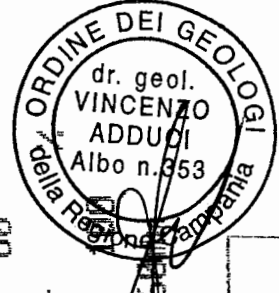
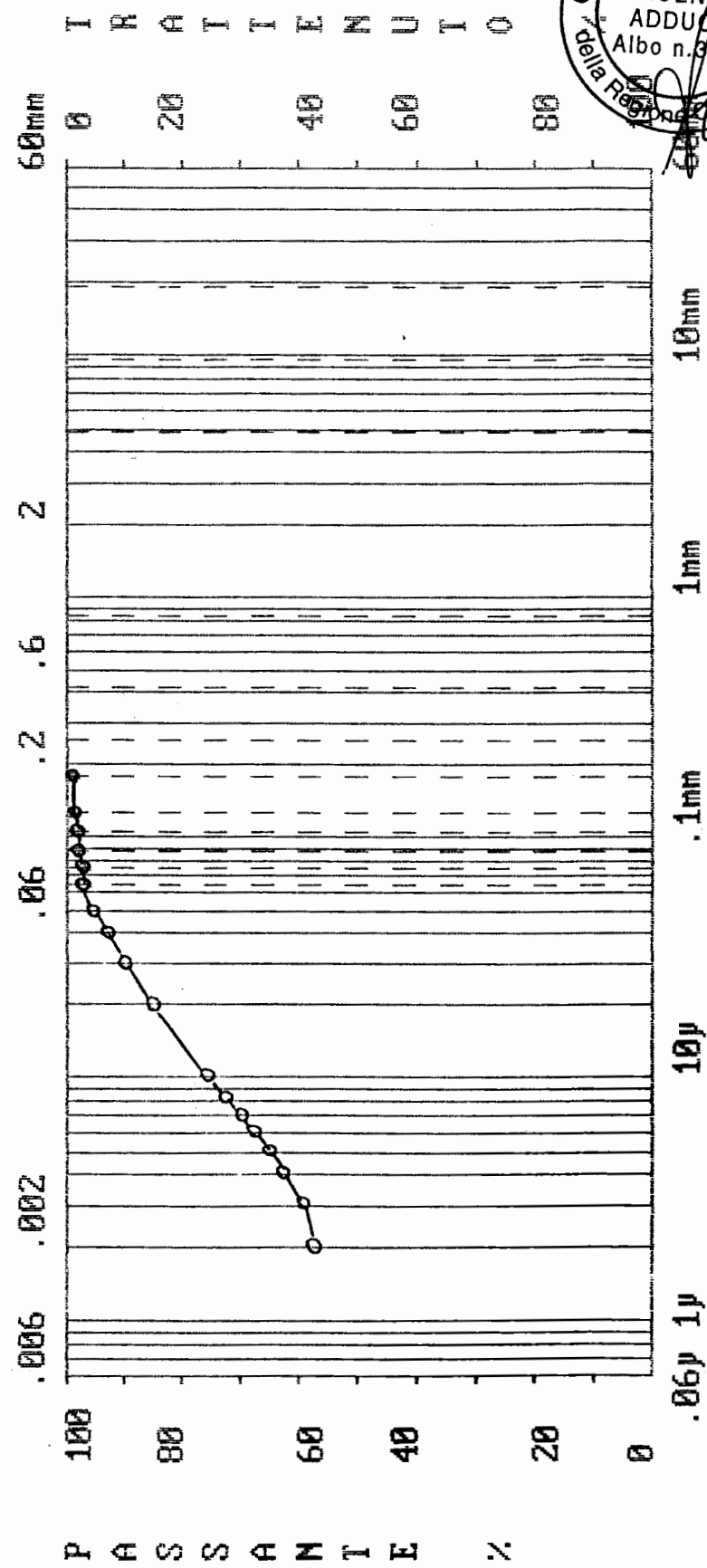
ASTM n°	RESIDUO		PASSANTE		DIAMETRI mm
	g	%	g	%	
3/4"					19
3/8"					9.5
4					4.760
10					2
20					0.840
40					0.420
60					0.250
80	.5	.5	99.5	99.5	0.177
120	.32	.32	99.18	99.18	0.125
140	.3	.3	98.88	98.88	0.105
170	.44	.44	98.44	98.44	0.088
200	.6	.6	97.84	97.84	0.074
230	.58	.58	97.26	97.26	0.063
FONDO =	97.26	97.26	PESO TOTALE = 100.00		



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=0 % SABBIA=2.74 % LIMO=38.32 % ARGILLA=58.94 %

FINO		GROSSO	
argilla	limo	s.fine s.med	s.gros
			ghiaia



DEFINIZIONE : ARGILLA CON LIMO
 ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE
 NORME : A.S.T.M

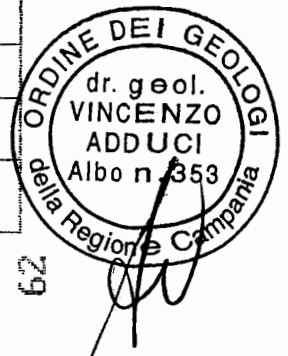
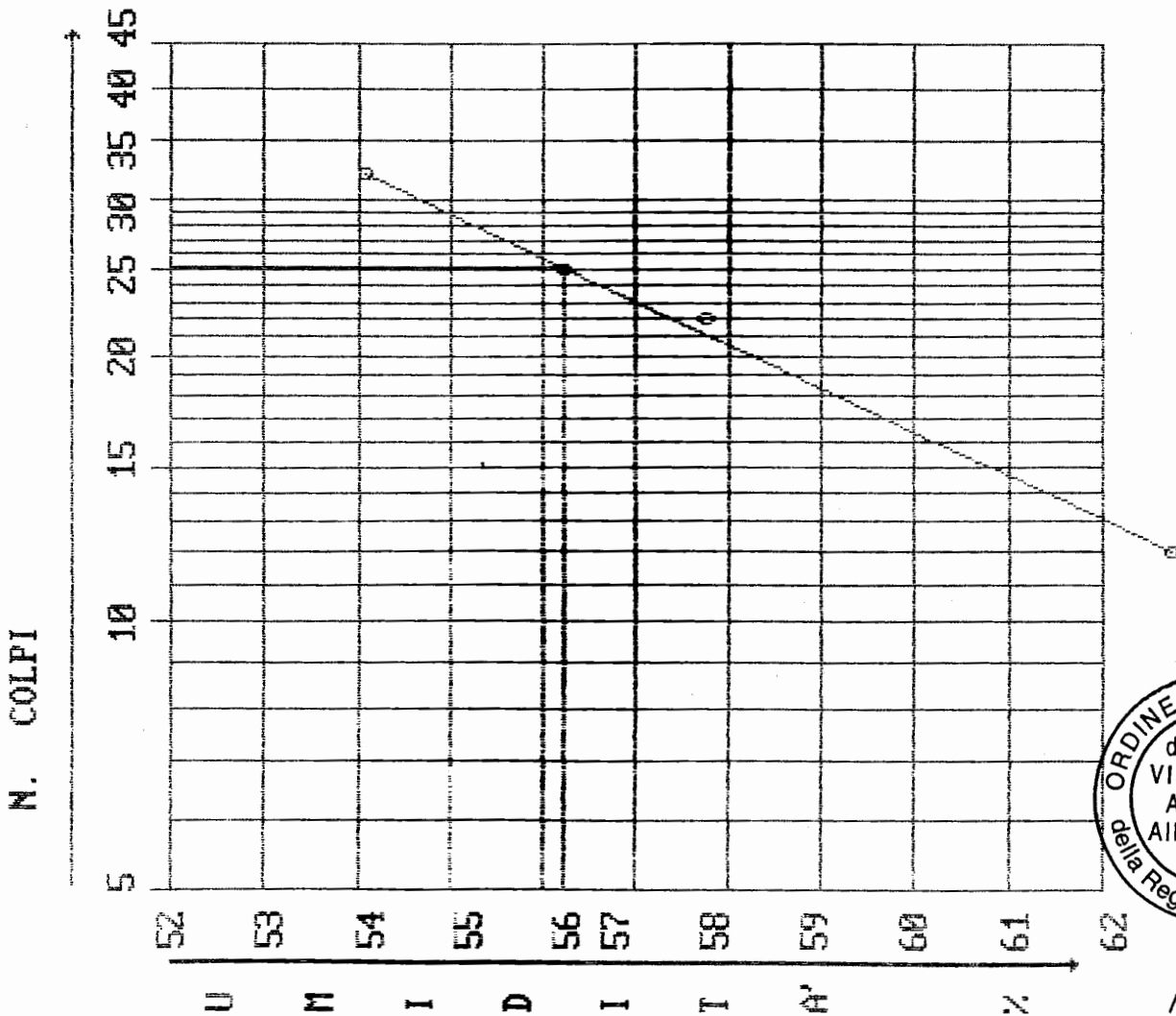
COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
 LOCALITA' : AUDITORIUM - GIFFONI S.C.
 Sondaggio : SI Campione N. CI Quota da 2.50 a 3.00
 Campione : ■ indisturbato ■ disturbato ■ rimaneggiato

LIMITI DI ATTERBERG

NUMERO COLPI	N.	12	22	32		
RECIPIENTE	N.	A3	A4	A3		
P.LORDO CAMPIONE umido	gr.	20.76	23.33	21.71	15.90	14.98
P.LORDO CAMPIONE secco	gr.	15.90	17.92	17.08	14.23	13.46
PESO ACQUA	gr.	4.86	5.41	4.63	1.67	1.5
TARA RECIPIENTE	gr.	8.16	8.56	8.52	8.52	8.36
PESO NETTO SECCO	gr.	7.74	9.36	8.56	5.71	5.12
UMIDITA'	%	62.790	57.799	54.088	29.246	29.296

LIMITE LIQUIDO = 56.23 % **LIMITE PLASTICO = 29.27 %**
INDICE DI PLASTICITA' = 26.96 % **INDICE DI CONSISTENZA = 0.85 %**

0	0.25	0.50	0.75	1.00	
fluidico	molle	plastico	solido	semi-	solida
plastico	plastico	plastico	plastico	solida	
L.L.				L.P.	L.R.



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : AUDITORIUM - GIFFONI S.C.

Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 2.50 a 3.00

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

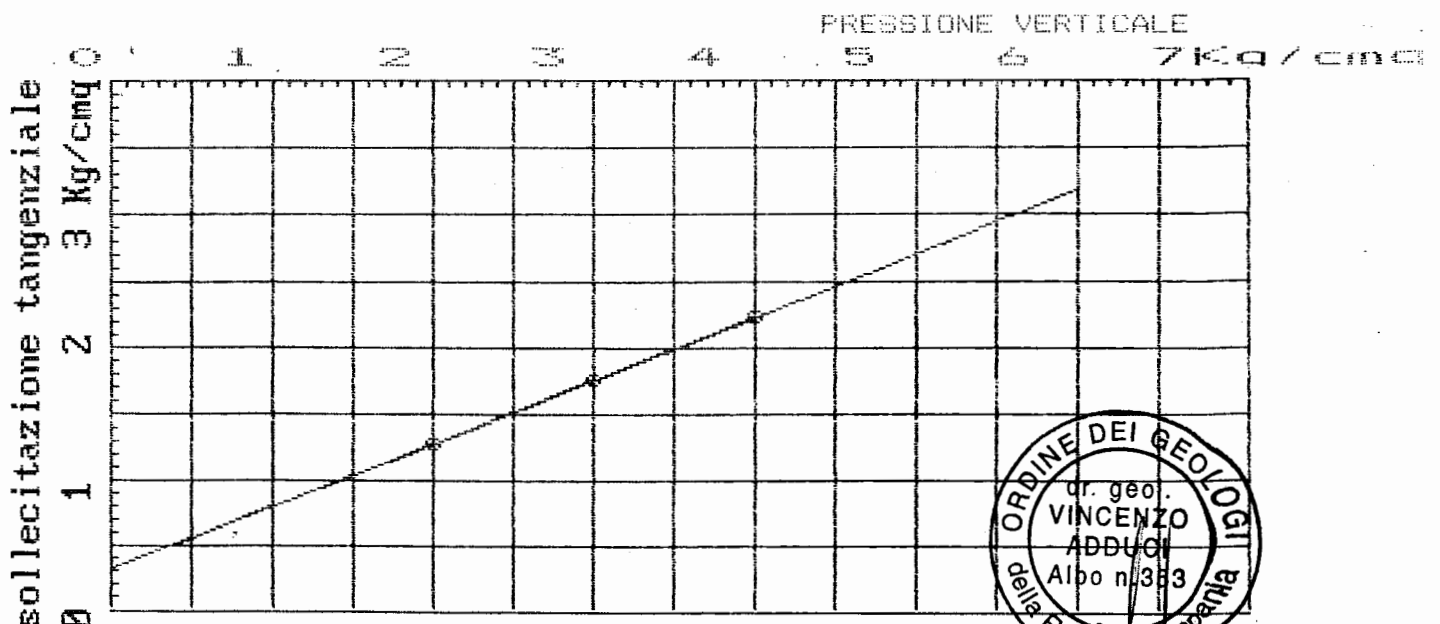
PROVINO (A=36cmq 2h=32 V=115cmc)		N°	1	2	3	4	
C	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cmq	2.0000	3.0000	4.0000	
O	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
S	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0362	0.0414	0.0498	
L	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cmq	1.2829	1.7594	2.2360	
R	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0822	0.0866	0.0902	
D	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
T	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	33.30	33.30	33.30	
U	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				
R							
A							

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 25^{\circ}28'$

COESIONE c = 0.32

Kg/cmq

DIAGRAMMA DI ROTTURA



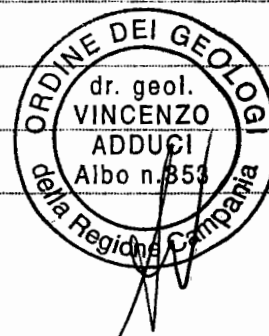
COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
 LOCALITA' : AUDITORIUM - GIFFONI S.C.
 Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 2.50 a 3.00
 Campione : *indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA EDOMETRICA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEL PROVINO	DIMENSIONI DEL PROVINO
Peso specifico dei grani $\rho_s = 2.710$	
<small>q/cm³</small>	
Peso dell'unita' di volume $\rho = 1.884$	
<small>q/cm³</small>	AREA A= 20.00 cm ²
Contenuto in acqua $W_n = 33.30$	ALTEZZA h= 20.000mm
<small>%</small>	INT. CICLI 18-24 h
Indice dei vuoti $e = 0.917$	
Grado di saturazione $S_r = 98.36$	
<small>%</small>	
(h ₀ = 1.042) (h-h ₀ = K = .9570) (L=cedimento del provino=0.340)	

pressione σ_v Kg/cm ²	cedimento L mm	indice dei vuoti e	modulo di compr. edometrica E'	coefficiente	
				di permeab	di consolid
		.917			
0.125	0.0000	.917	44.50		
0.250	0.0056	.9116	24.67		
0.500	0.0256	.8924	37.31		
1.000	0.0517	.8674	43.06		
2.000	0.0959	.8250	64.20		
4.000	0.1534	.7699	102.8		
8.000	0.2225	.7036	153.7		
16.00	0.3104	.6193	218.9		
20.00	0.3407	.5903			

coefficiente di consolidazione = C_c = 0.42



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA : AUDITORIUM - GIFFONI S.C.

Sondaggio : S2 Campione N. C1 Quota da 3.50 a 4.00

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_g =$	2.688	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	2.042	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	14.01	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.791	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	0.500	
Porosita'	$n =$	33.36	%
Grado di saturazione	$S_r =$	75.20	%

OSSERVAZIONI :

LE CARATTERISTICHE FISICHE E LE PROVE DI TAGLIO DIRETTO E EDOMETRICA SONO STATE EFFETTUATE SULLA FRAZIONE DI CAMPIONE PASSANTE AL SETACCIO N. 40



GRANULOMETRIA

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

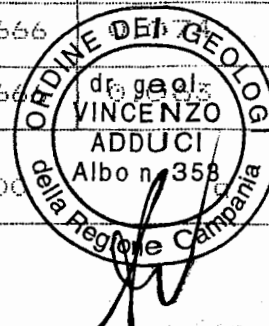
LOCALITA' : AUDITORIUM - GIFFONI S.C.

Sondaggio : S2 Campione N. C1 Quota da 3.50 a 4.00

Campione : •indisturbato disturbato rimanecciato

distribuzione

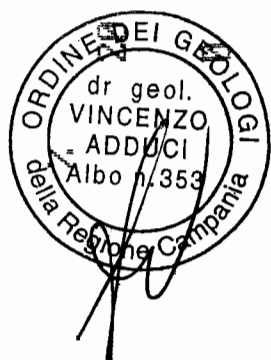
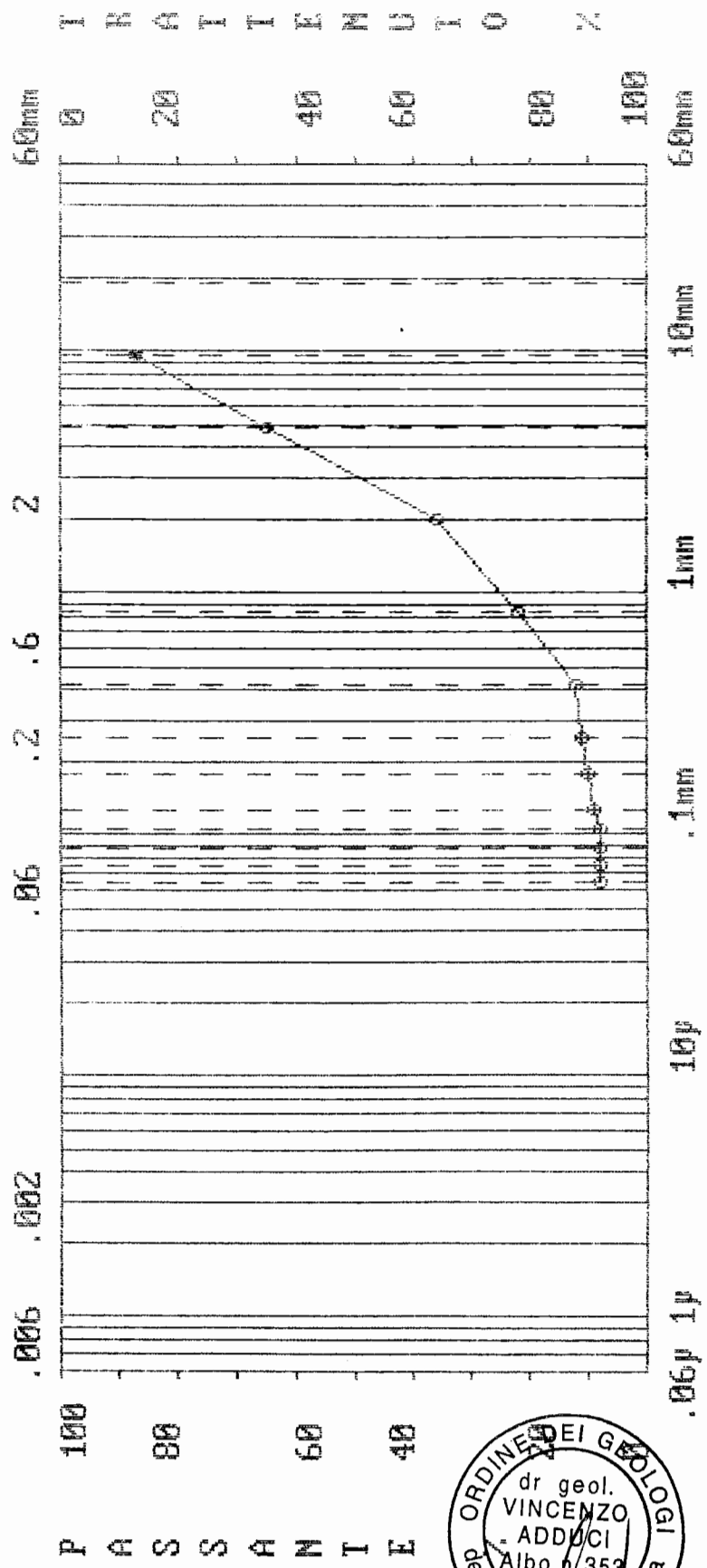
ASTM	RESIDUO		PASSANTE		DIAMETRI
	q	%	q	%	mm
3/4"					19
3/8"	37.77	12.59	262.23	87.41	9.5
4	67.14	22.38	195.09	65.03	4.760
10	87	29	108.09	36.03	2
20	40.58	13.5266	67.51	22.5033	0.840
40	31.16	10.3866	36.35	12.1166	0.420
60	2.34	.78	34.01	11.3366	0.250
80	3.4	1.13333	30.61	10.2033	0.177
120	2.84	.946666	27.77	9.25666	0.125
140	1.08	.36	26.69	8.89666	0.105
170	.66	.22	26.03	8.67666	0.088
200	.6	.2	25.43	8.47666	
230	.18	.06	25.25	8.41666	
FONDO =	25.25	8.41666	PESO TOTALE =300		



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=63.97 % SABBIA=27.61 % LIMO=8.42 % ARGILLA= %

FINO				GROSSO			
argilla	limo	s. fine	s. med	s. gros	ghiaia		



DEFINIZIONE : GHIAIA (SCAGLIE) E SABBIA GROSSA (DETRITO MARNOSO)
 ANALISI : SETACCIATURA NORME : A.S.T.M

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITÀ : AUDITORIUM - GIFFONI S.C.

Sondaggio : S2 Campione N. C1 Quota da 3.50 a 4.00

Campione : ■ indisturbato disturbato rimanecciato

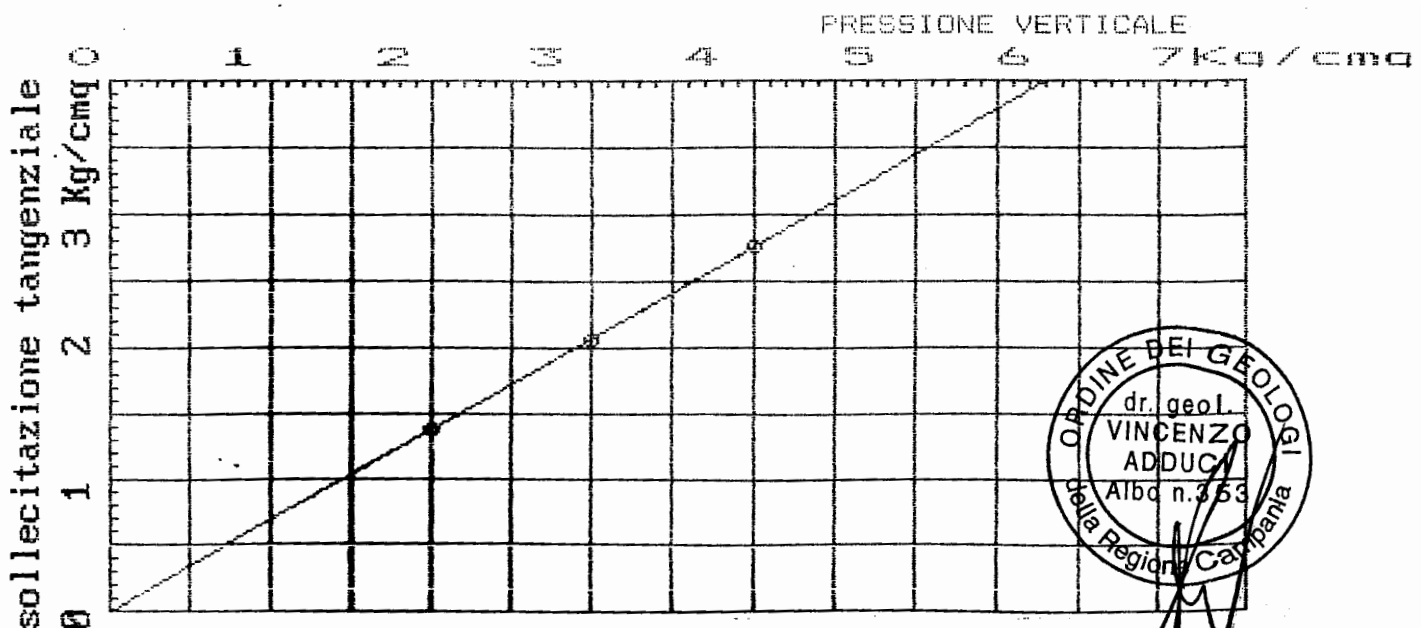
PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVINO(A=35cm h=32 V=115cm)		N°	1	2	3	4	
C	PRESSIONE VERTICALE	σ	ka/cma	2.0000	3.0000	4.0000	
O	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
S	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0203	0.0280	0.0328	
L							
	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	ka/cma	1.3810	2.0695	2.7579	
R	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.1256	0.1282	0.1307	
O	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0010	0.0010	0.0010	
T							
U	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	wi	%	14.01	14.01	14.01	
R							
A	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	wf	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 34^{\circ}32'$

COESIONE c = 0.00 Kg/cma

DIAGRAMMA DI ROTTURA



dossier:

COMMITTENTE : SERGIO MIGLIORZI

LOCALITA' : CAPITIGNANO - MUNICIPIO -

Sondaggio : Si Campione N. 01 Quota da 2.50 a 3.00

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

**CARATTERISTICHE GENERALI
DEL CAMPIONE**

Peso specifico dei grani	$\Gamma_g =$	2.689	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	1.725	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	39.79	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.234	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	1.179	
Porosita'	$n =$	54.10	%
Grado di saturazione	$S_r =$	94.74	%

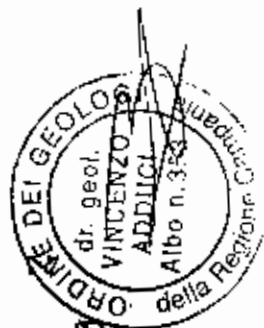
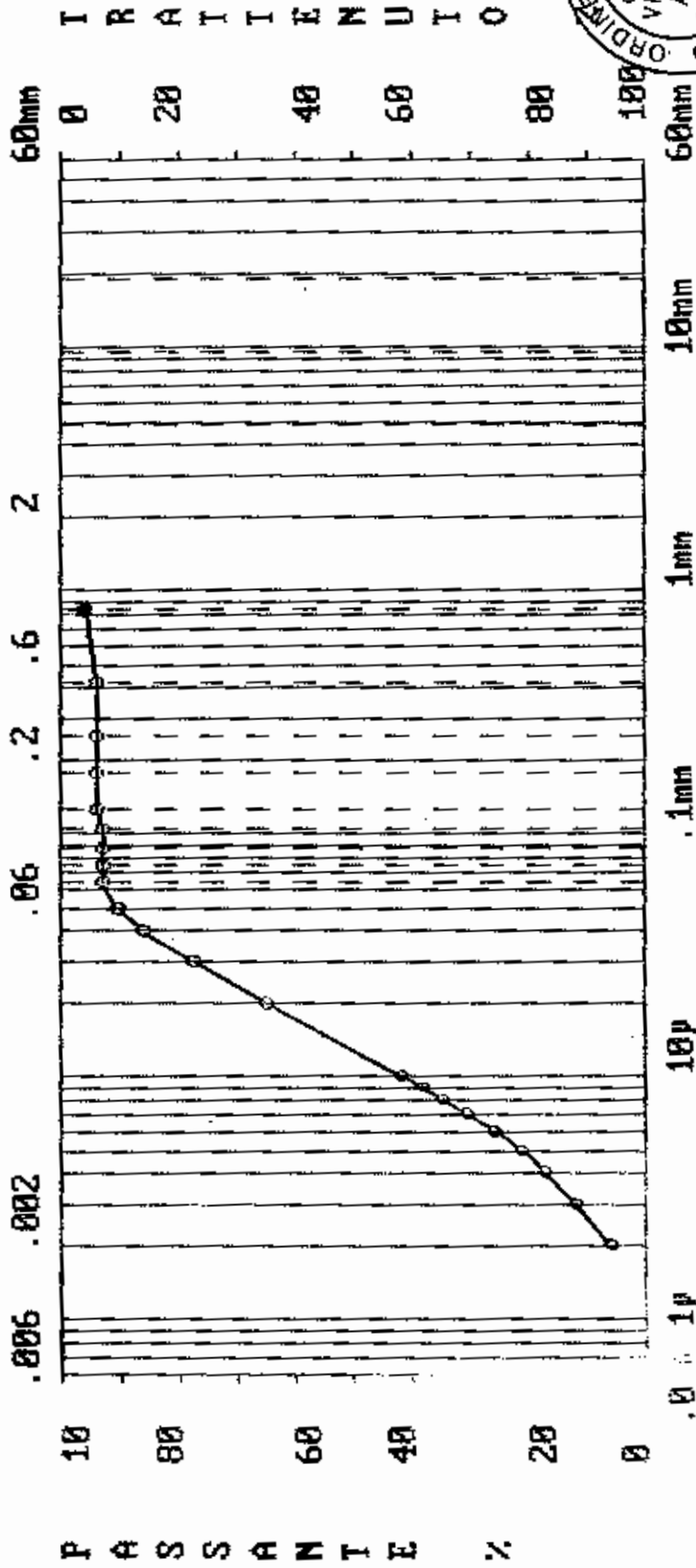
OSSERVAZIONI :



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA 0 % SABBIA=6.679 % LIMO=93.32 % ARGILLA= %

FINO		GROSSO		
argilla	limo	s. fine	s. med	s. gros
				ghiaia



DEFINIZIONE : LIMO DEBOLMENTE SABBIOSO ARGILLOSO
 ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE
 NORME : A.S.T.M

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : CAPITIGNANO - MUNICIPIO -

Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 2.50 a 3.00

Campione : *indisturbato disturbato rimaneggiato

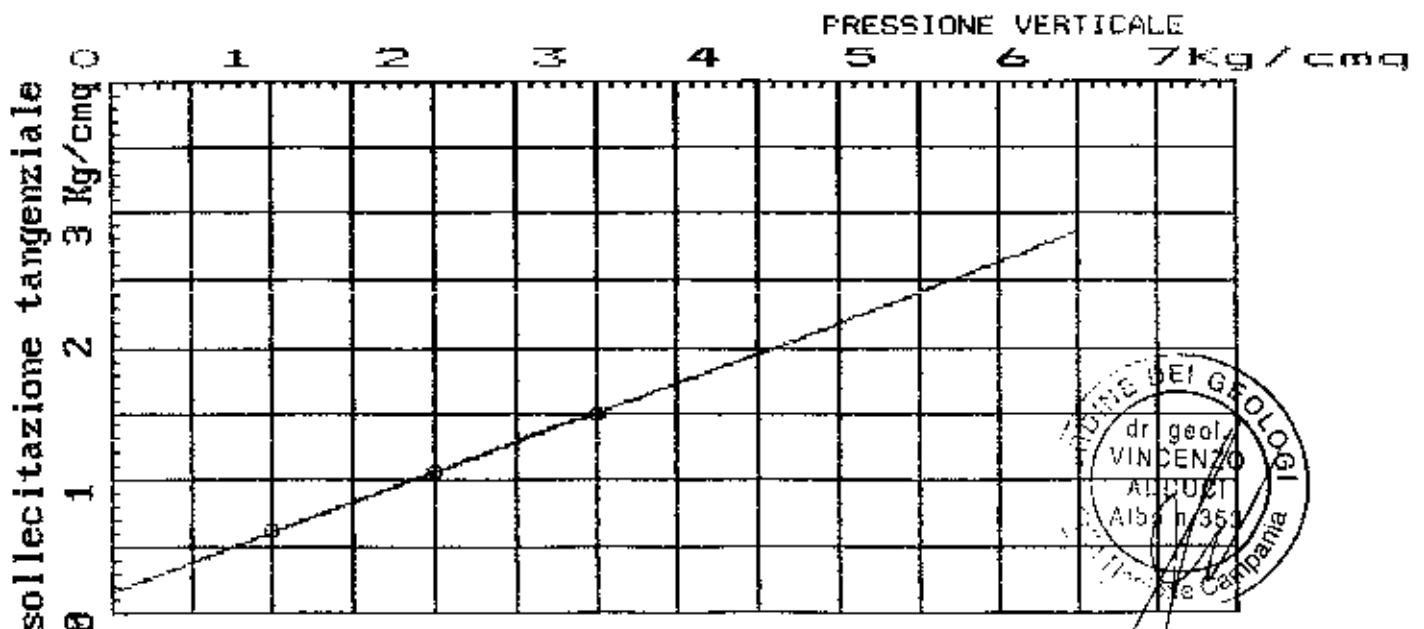
PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVIND(A=36cmq 2h=32 V=115cmq)		N°	1	2	3	4	
C	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cmq	1.0000	2.0000	3.0000	
O	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
S	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0657	0.0878	0.1006	
L	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cmq	0.6104	1.0602	1.5098	
R	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	$\delta t f$	mm	0.0866	0.0892	0.0904	
O	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
T	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	Wi	%	39.79	39.79	39.79	
U	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	Wf	%				
R							
A							

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 24^{\circ}12'$ COESIONE $c = 0.16$

Kg/cmq

DIAGRAMMA DI ROTTURA



COMMITTENTE : SERGIO MIGLIOZZI			
LOCALITA' : CAPITIGNANO - MUNICIPIO -			
Sondaggio :	SI	Campione N. C1	Quota da 2.50 a 3.00
Campione :	indisturbato	disturbato	rimaneggiato

PROVA EDOMETRICA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEL PROVINO		DIMENSIONI DEL PROVINO	
Peso specifico dei grani	$\rho_g = 2.689$		
	g/cm ³		
Peso dell'unita' di volume	$\rho = 1.725$		
	g/cm ³	AREA	A = 20.00 cm ²
Contenuto in acqua	$W_n = 39.79$	ALTEZZA	h = 20.00 mm
	%	INT. CICLI	18-24 h
Indice dei vuoti	$e = 1.179$		
Grado di saturazione	$S_r = 94.74$		
	%		
(h ₀ = .9178) (h-h ₀ = K = 1.082) (L=cedimento del provino=0.248)			

pressione	cedimento	indice dei vuoti	modulo di compr. edometrica	coefficiente	
				di permeab	di consolid
σ_v	L	e	E'		
Kg/cm ²	mm	-	Kg/cm ²		
		1.179			
0.1250	0.0068	1.171	36.63		
0.2500	0.0137	1.164	35.98		
0.5000	0.0292	1.147	31.78		
1.0000	0.0532	1.121	40.55		
2.0000	0.0822	1.089	66.12		
4.0000	0.1260	1.041	85.56		
8.0000	0.1848	.9776	123.4		
10.000	0.1993	.9618	248.3		
16.000	0.2485	.9082	213.5		

coefficiente di consolidazione = $C_c = 0.16$



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIORZI

LOCALITA' : CAPTIGNANO - MUNICIPIO -

Sondaggio : 21 Campione N. 02 Pinta da 5.00 a 5.50

Campione : indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\rho_s =$	2.706	g/cm ³
Peso dei fluidi di volume	$\rho_f =$	1.812	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	43.75	%
Peso secco	$\rho_s =$	1.260	g/cm ³
Indice dei vuoti	$n =$	1.146	
Porosità	$n =$	53.41	%
Grado di saturazione	$S_r =$	100	%

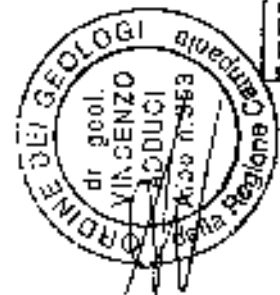
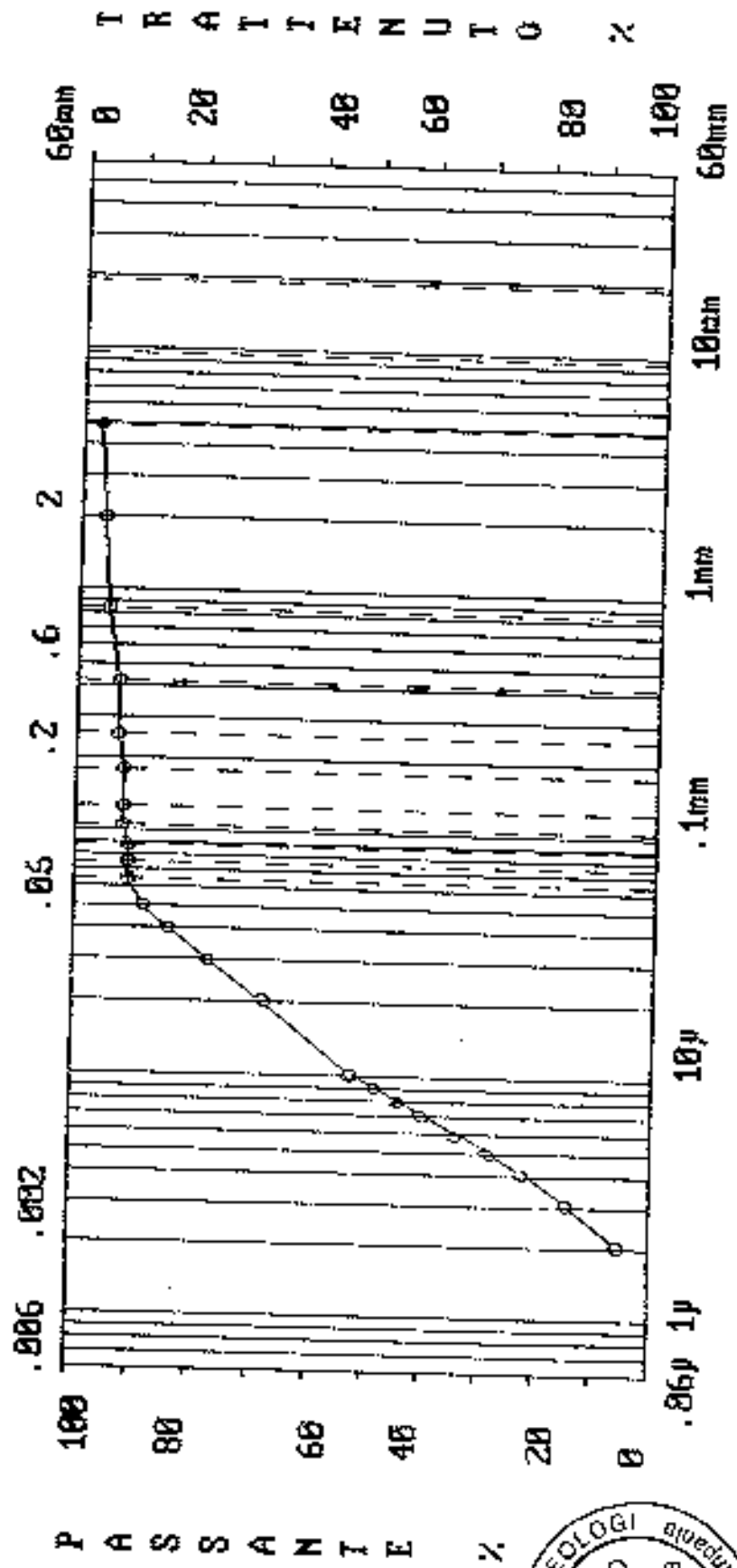
(OSSERVAZIONI :



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=3.92 % SABBIA=4.32 % LIMO=91.76 % ARGILLA= %

FINO		GROSSO	
argilla	limo	s. fine s.med	s.gros
			ghiaia



DEFINIZIONE : LIMO DEBOLMENTE SABBIOSO
 ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE
 NORME : I.S.T.M.

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : CAPITIGNANO - MUNICIPIO -

Sondaggio : S1 Campione N. C3 Quota da 13.00 a 13.50

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_g =$	2.718	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	2.016	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	16.14	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.706	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	0.592	
Porosita'	$n =$	37.21	%
Grado di saturazione	$S_r =$	83.17	

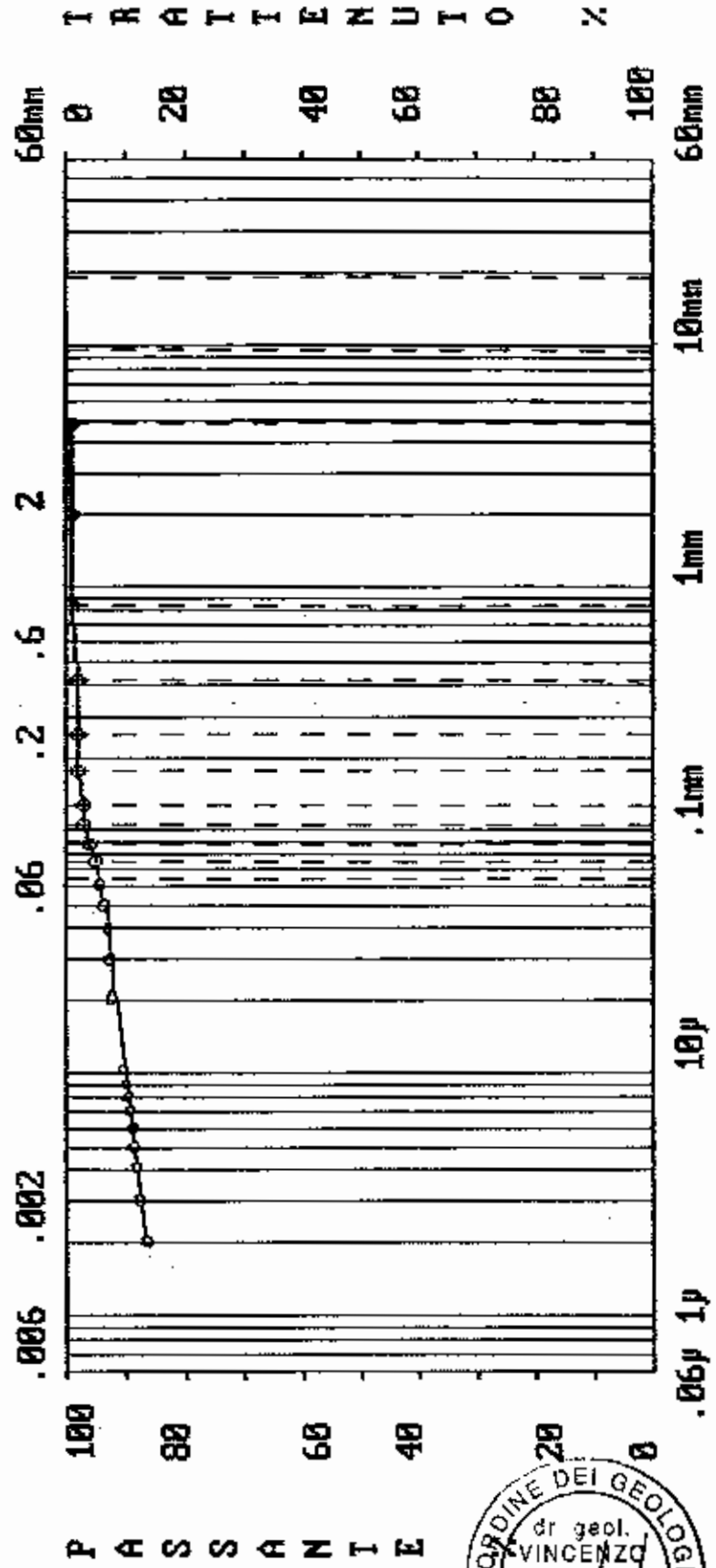
OSSERVAZIONI :



A N A L I S I G R A N U L O M E T R I C A

GHIAIA=.26 % SABBIA=3.84 % LIMO=8.68 % ARGILLA=86.22 %

FINO			GROSSO		
argilla	limo	s. fine	s. med	s. gros	ghiaia



DEFINIZIONE : ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA (A.G.I.)
ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE **NORME : A.S.T.M**

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIORZI

LOCALITA' : CAPITIGNANO - MUNICIPIO -

Sondaggio : S1 Campione N. C3 Quota da 13.00 a 13.50

Campione : ■ indisturbato ■ disturbato ■ rimaneggiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

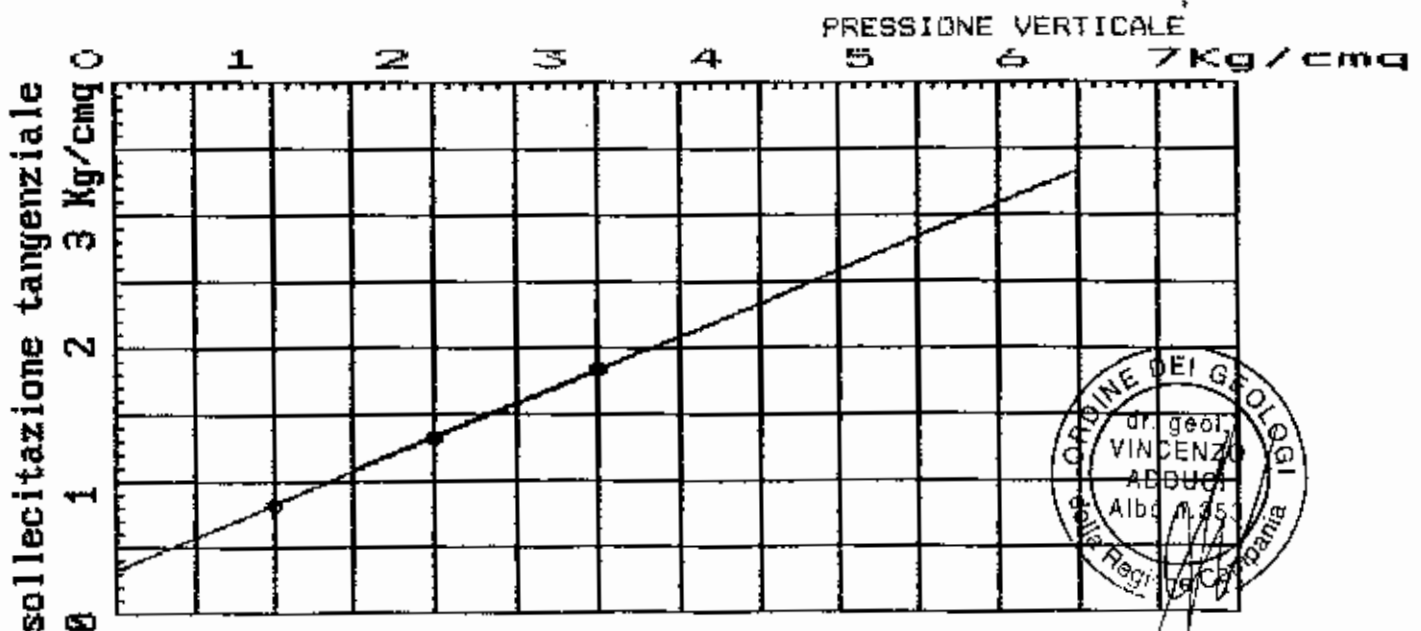
PROVINO (A=36cmq 2h=32 V=115cmc)			N°	1	2	3	4
COND S D C	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cmq	1.0000	2.0000	3.0000	
	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0412	0.0496	0.0533	
R O T U R A	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cmq	0.8250	1.3271	1.8328	
	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0912	0.0954	0.0988	
	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	18.14	18.14	18.14	
	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 26^{\circ}44'$

COESIONE c = 0.32

Kg/cmq

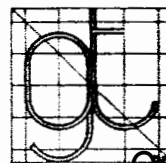
DIAGRAMMA DI ROTTURA



GEOLOGIA TECNICA s.n.c - SALERNO

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92



C12_L1

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : CAPITIGNANO

DATA : OTTOBRE 2005

SONDAGGIO : S. 1

CAMPIONE : C 1

PROFONDITA' (m) : 3.00

SCHEDA RIEPILOGATIVA

CARATTERISTICHE GENERALI

UMIDITA' NATURALE	%	45,76
PESO DI VOLUME	gr/cm ³	1,725
DENSITA' SECCA	gr/cm ³	1,183
PESO SPECIFICO REALE	gr/cm ³	2,625
POROSITA'	%	54,91
GRADO DI SATURAZIONE	:	0,98
LIMITE LIQUIDO	%	59,01
LIMITE PLASTICO	%	42,44
INDICE DI PLASTICITA'		16,57
INDICE DI CONSISTENZA	:	0,79

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

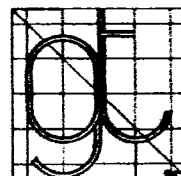
PASSANTE AL 200 ASTM	%	72,12
GHIAIA	%	1,05
SABBIA	%	28,43
LIMO	%	38,90
ARGILLA	%	31,60

Classificazione: LIMO CON ARGILLA E SABBIA, SCARSAMENTE GHIAIOSO..

CARATTERISTICHE MECCANICHE

COESIONE	kg/cm ²	: 0,21
ANGOLO D'ATTRITO		: 23°
VANE TEST	kg/cm ²	:

GEOLOGIA TECNICA s.n.c - SALERNO
SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI
 via A. Saletnitana 9 - tel. 089 72 37 92



C12_L1

Committente : DOTT. S. MIGLIOZZI
 Località : CAPITIGNANO
 Data : OTTOBRE 2005

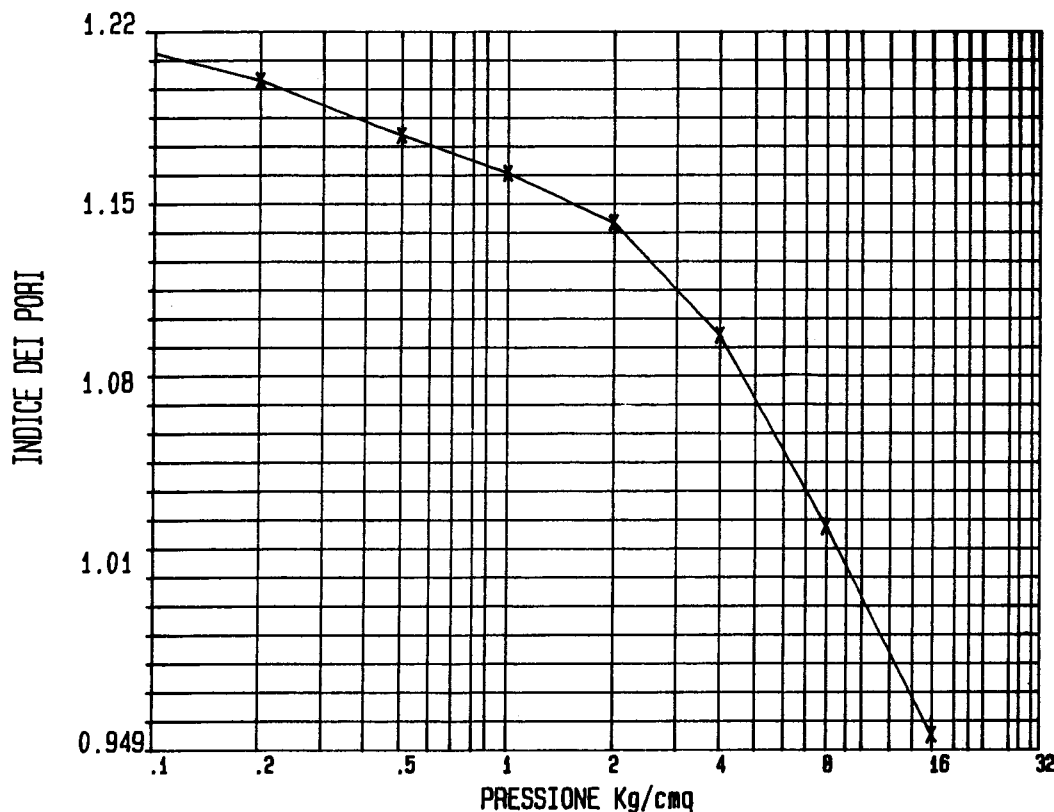
Sondaggio: S 1
 Campione : C 1
 Quota dal p.c. 3.00

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Peso specifico reale : 2,625 gr/cm³ Indice dei vuoti : 1,21
 Contenuto naturale d'acqua : 45,76 % Grado di saturazione: 0,98
 Diametro del provino : 5,60 cm Altezza del provino : 2 cm

CARICO kg/cm ²	Cedimento assoluto cm	Indice dei Pori (E)	Modulo di Compressibilità kg/cm ²
0,1	0,058	1,213	
			21,63
0,2	0,150	1,202	
			31,69
0,5	0,337	1,182	
			76,56
1	0,465	1,167	
			115,09
2	0,634	1,149	
			99,86
4	1,018	1,106	
			114,45
8	1,67	1,034	
			203,12
16	2,378	0,955	

CURVA DI COMPRESSIBILITA'





Prova di Taglio n° :

Località : CAPITIGNANO

Commitente : DOTT. MIGLIOZZI

Sondaggio : S 1

Campione : C 1

Quota dal p.c. (m) : 3,00

C12_L1

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

DIMENSIONI PROVINO

Altezza del provino (mm) : 21,5

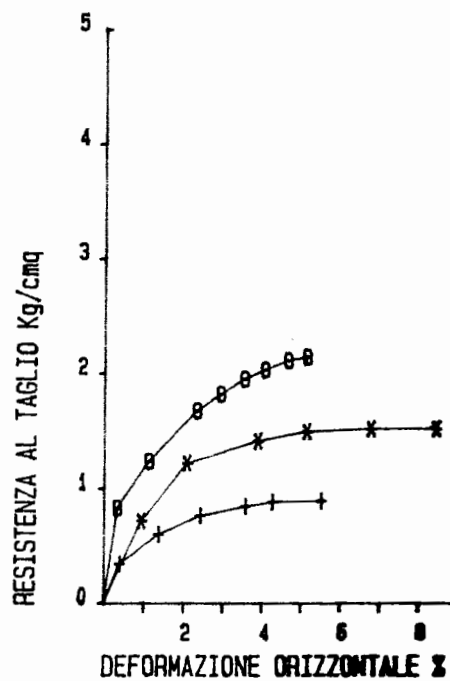
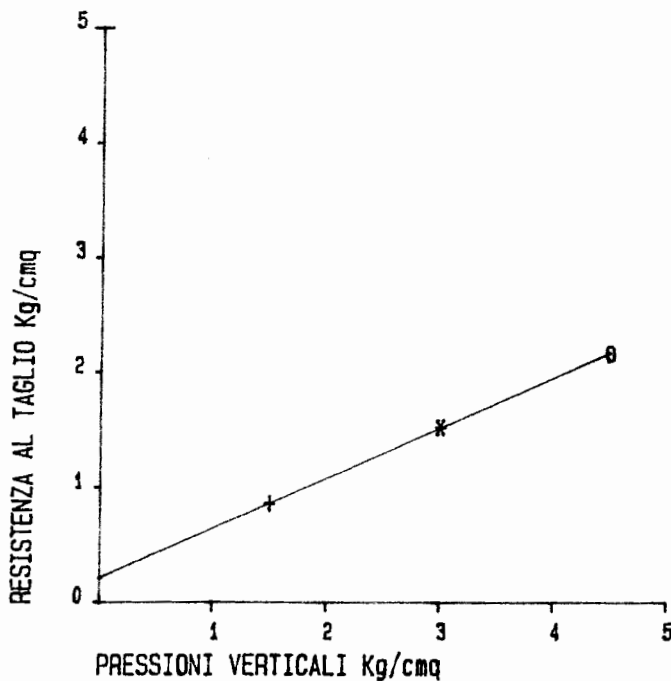
Lato del provino (mm) : 60,0

CONSOLIDAMENTO

	PROVINO	1	2	3
PRESSIONE VERTICALE kg/cm^2 :		1,50	3,00	4,50
CEDIMENTO ASSOLUTO (mm) :		0,85	1,75	1,69
CEDIMENTO PERCENTUALE % :		3,95	8,14	7,86

ROTTURA

VELOCITA' DI ROTTURA (mm/min):	0,025	0,025	0,025
RESISTENZA AL TAGLIO kg/cm^2 :	0,86	1,52	2,16
DEFORMAZIONE ORIZZONTALE%:	5,52	8,44	5,13



Coesione $C' = 0.21 \text{ Kg/cm}^2$

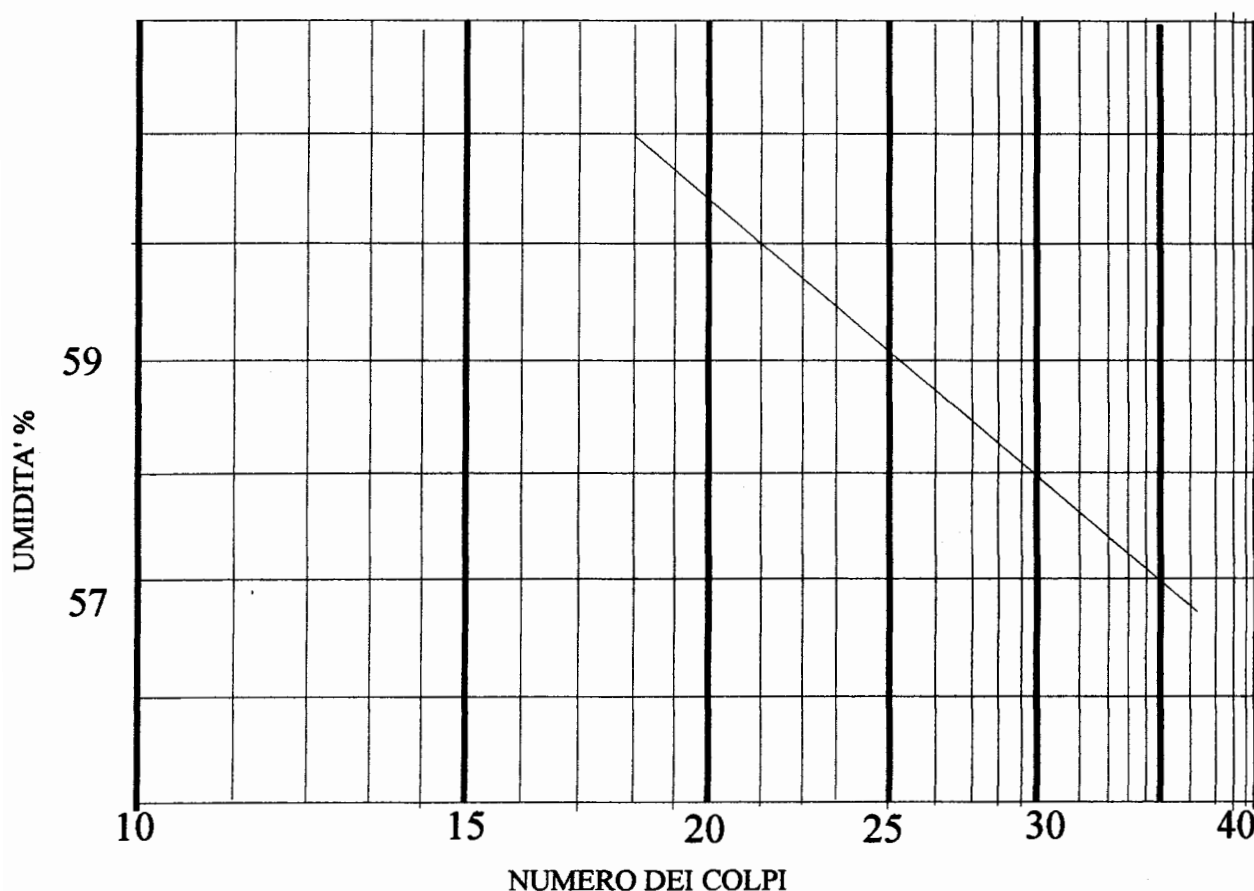
Angolo d'attrito $\text{PHI}' = 23^\circ$

LIMITI DI ATTERBERG

UMIDITA' NATURALE	%	45.76
LIMITE LIQUIDO	%	59.01
LIMITE PLASTICO	%	42.44
INDICE PLASTICO	%	16.57
INDICE DI CONSISTENZA		0.79

C12_L1

DIAGRAMMA DEL LIMITE LIQUIDO

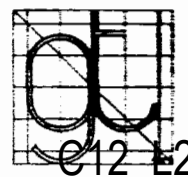


INDICE DI CONSISTENZA					
PLASTICO-FLUIDO	PLASTICO-MOLLE	PLASTICO	SOLIDO-PLASTICO	SEMISOLIDO	SOLIDO
0.25	0.50	0.75	1.00	1.50	

GEOLOGIA TECNICA s.n.c - SALERNO

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
LOCALITA' : CAPITIGNANO
DATA : OTTOBRE 2005

SONDAGGIO : S. 1
CAMPIONE : C 2
PROFONDITA' (m) : 9.00

SCHEDA RIEPILOGATIVA

CARATTERISTICHE GENERALI

UMIDITA' NATURALE	%	16,78
PESO DI VOLUME	gr/cm ³	2,068
DENSITA' SECCA	gr/cm ³	1,771
PESO SPECIFICO REALE	gr/cm ³	2,721
POROSITA'	%	34,90
GRADO DI SATURAZIONE	:	0,85
LIMITE LIQUIDO	%	37,35
LIMITE PLASTICO	%	22,92
INDICE DI PLASTICITA'		14,43
INDICE DI CONSISTENZA	:	1,42

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

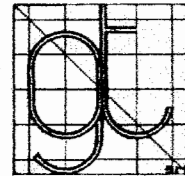
PASSANTE AL 200 ASTM	%	87,02
GHIAIA	%	1,64
SABBIA	%	13,17
LIMO	%	55,54
ARGILLA	%	29,62

Classificazione: LIMO CON ARGILLA SABBIOSA E DEBOLMENTE GHIAIOSA.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

COESIONE	kg/cm ²	: 0,16
ANGOLO D'ATTRITO	:	30°
VANE TEST	kg/cm ²	:

GEOLOGIA TECNICA s.n.c - SALERNO
SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI
 via A. Saletnitana 9 - tel. 089 72 37 92



Commitente : DOTT. S. MIGLIOZZI
 Località : CAPITIGNANO
 Data : OTTOBRE 2005

Sondaggio: S 1
 Campione : C 2
 Quota dal p.c. 9.00

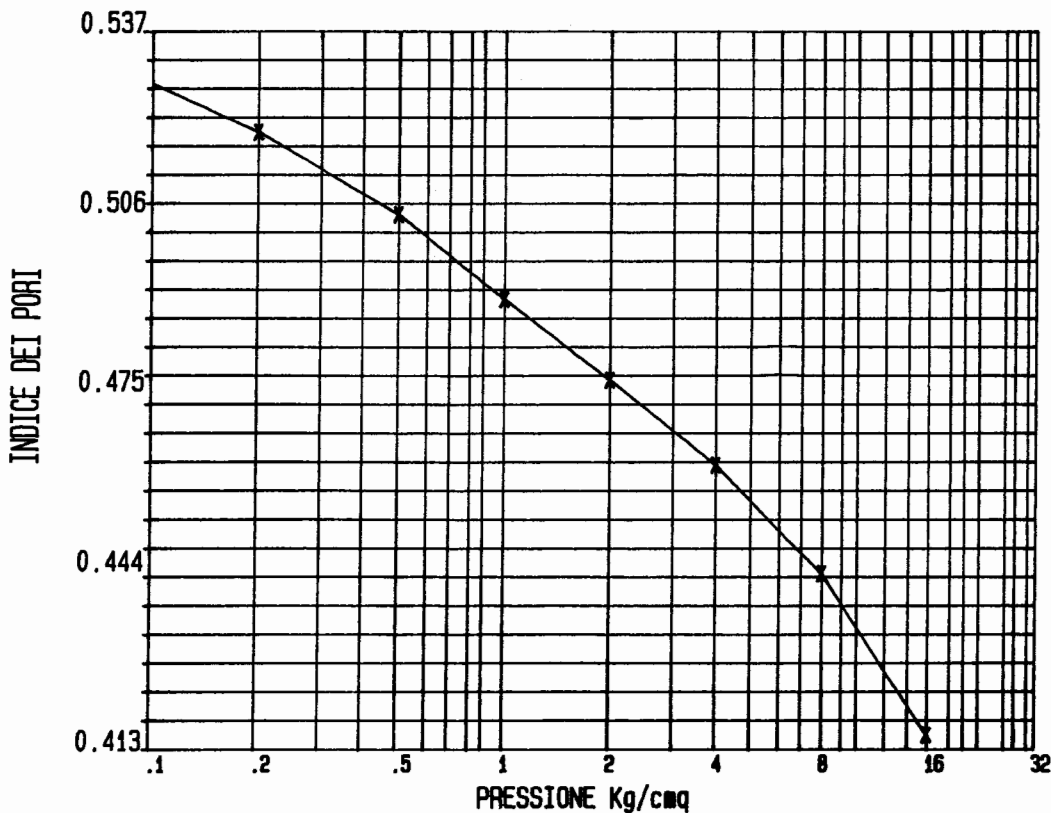
C12_L2

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Peso specifico reale : 2,721 gr/cm³ Indice dei vuoti : 0,536
 Contenuto naturale d'acqua : 16,78 % Grado di saturazione: 0,85
 Diametro del provino : 5,60 cm Altezza del provino : 2 cm

CARICO kg/cm ²	Cedimento assoluto cm	Indice dei Pori (E)	Modulo di Compressibilità kg/cm ²
0,1	0,110	0,528	
			18,71
0,2	0,216	0,520	
			32,11
0,5	0,400	0,506	
			51,33
1	0,590	0,491	
			106,15
2	0,772	0,477	
			202,47
4	0,9610004	0,463	
			311,40
8	1,204	0,444	
			412,53
16	1,565	0,416	

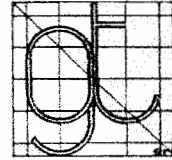
CURVA DI COMPRESSIBILITA'



GEOLOGIA TECNICA s.n.c - SALERNO

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92



C12_L2

Prova di Taglio n° :
Località : CAPITIGNANO
Commitente : DOTT. MIGLIOZZI

Sondaggio : S 1
Campione : C 2
Quota dal p.c. (m) : 9.00

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

DIMENSIONI PROVINO

Altezza del provino (mm) : 21,5

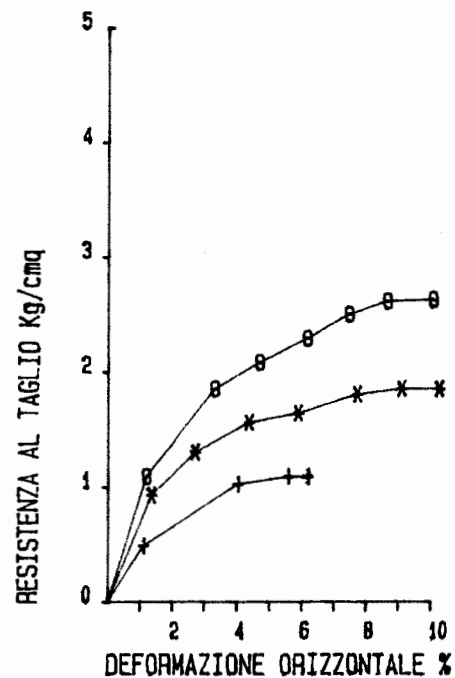
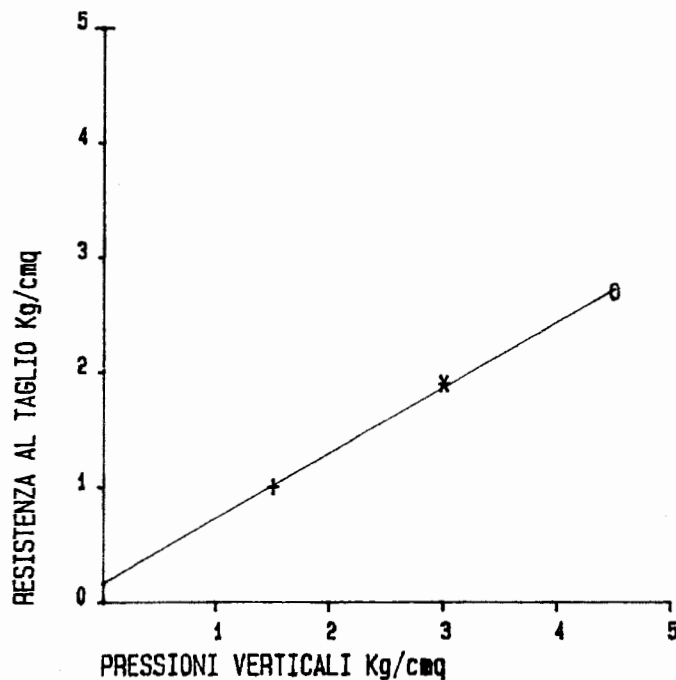
Lato del provino (mm) : 60,0

CONSOLIDAMENTO

	PROVINO	1	2	3
PRESSIONE VERTICALE kg/cm^2 :		1,50	3,00	4,50
CEDIMENTO ASSOLUTO (mm) :		7,44	7,07	1,01
CEDIMENTO PERCENTUALE % :		34,60	32,88	4,70

ROTTURA

VELOCITA' DI ROTTURA (mm/min):	0,05	0,05	0,05
RESISTENZA AL TAGLIO kg/cm^2 :	1,06	1,85	2,50
DEFORMAZIONE ORIZZONTALE %:	6,18	10,27	10,07



Coesione $C' = 0.16 \text{ Kg/cm}^2$

Angolo d'attrito $\text{PHI}' = 30^\circ$

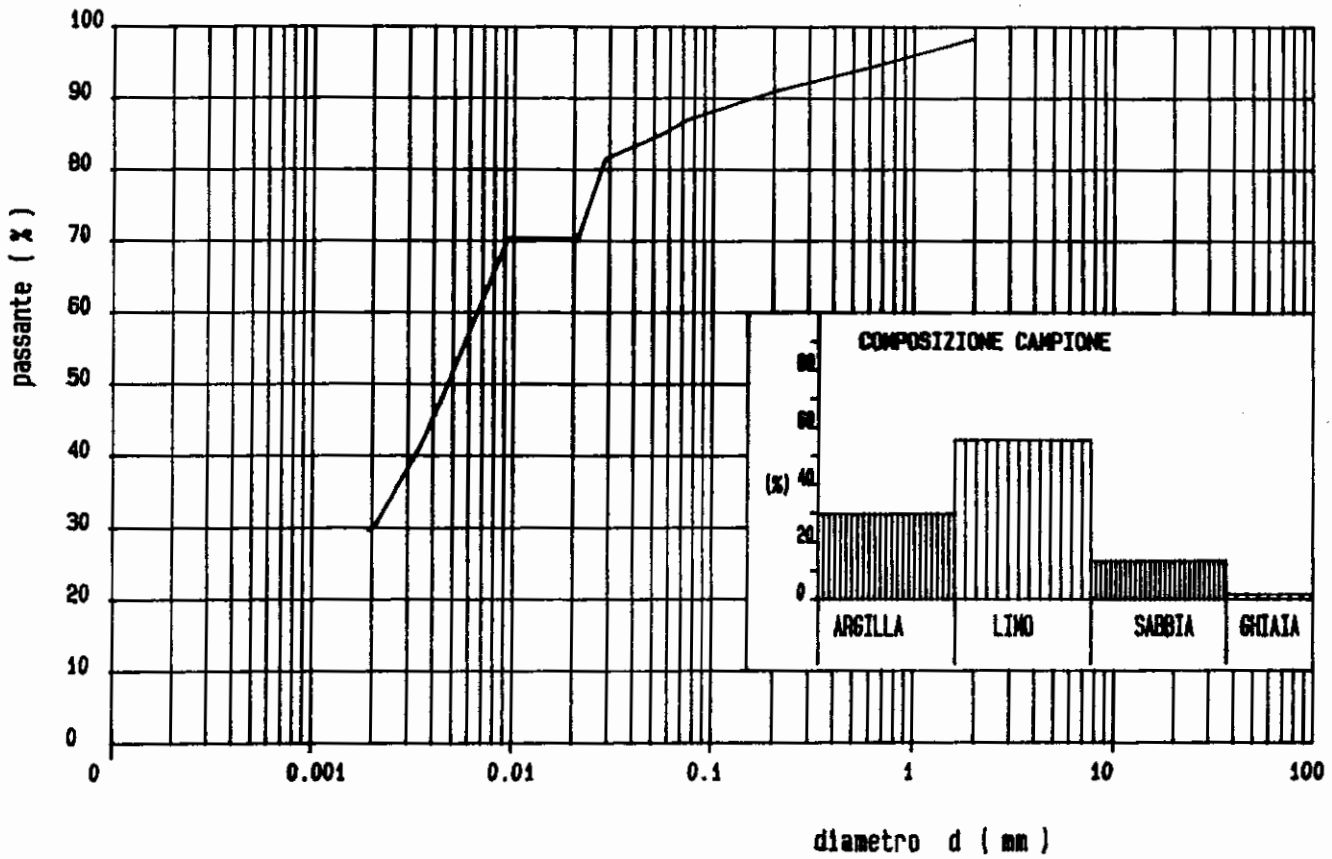
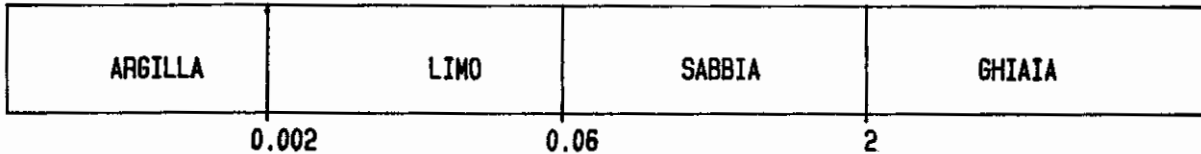
GEOLOGIA TECNICA S.N.C. - SALERNO -

Committente : DOTT. S. MIGLIOZZI
Localita' : CAPITIGNANO
Data : OTTOBRE 2005

Sondaggio No : S 1
Campione : C 2
Quota dal p.c. (m): 9.00

C12_L2

CURVA GRANULOMETRICA



ARGILLA % : 29.625

LIMO % : 55.548

SABBIA % : 13.176

GHIAIA % : 1.649

CLASSIFICAZIONE : LIMO CON ARGILLA SABBIOSA E DEBOLMENTE GHIAIOSA.

GEOLOGIA TECNICA s.n.c. SALERNO

SEZIONE GEOTECNICA

SONDAGGIO: S 1
 CAMPIONE: C 2
 PROFONDITA': 9.00
 LOCALITA': CAPITIGNANO

C12_L2

LIMITI DI ATTERBERG

UMIDITA' NATURALE	%	16.78
LIMITE LIQUIDO	%	37.35
LIMITE PLASTICO	%	22.92
INDICE PLASTICO	%	14.43
INDICE DI CONSISTENZA		1.42

DIAGRAMMA DEL LIMITE LIQUIDO



INDICE DI CONSISTENZA					
PLASTICO-FLUIDO	PLASTICO-MOLLE	PLASTICO	SOLIDO-PLASTICO	SEMISOLIDO	SOLIDO
0.25	0.50	0.75	1.00	1.50	



Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche

Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli - ☎ 081/5709742-5709641 e-mail: info@ilag.it web: www.ilag.it

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Trivel Sondaggi S.r.l.
per conto dott. Sergio Migliozzi

INDAGINI GEOGNOSTICHE VARIANTE AL PRG E PUC
GIFFONI SEI CASALI (SA)

Prove geotecniche di laboratorio

1332/lab	Rev. 01	02/08/2013			
			geol. S. Tagliarini	ing. R.Rippa D.T.	ing. R.Rippa D.T.
Codice	Stato	Data	Redatto	Verificato	Approvato
			Nome Funzione	Nome Funzione	Nome Funzione

La Trivel Sondaggi S.r.l. per conto del dott. Sergio Migliozi, ha dato incarico alla nostra Società di eseguire prove geotecniche di laboratorio su dei campioni indisturbati di terreno prelevati in Giffoni Sei Casali (SA), nell'ambito delle "Indagini geotecniche variante al PRG e PUC".

Sui campioni prelevati è stato indicato dal Committente un programma di prove sperimentali.

Tale sperimentazione ha previsto la descrizione geotecnica, la determinazione delle caratteristiche fisiche generali, l'analisi granulometrica e l'esecuzione di prove per la determinazione della resistenza a rottura (prova di taglio diretto).

Tabella 1 – Giffoni Sei Casali – Salerno - Prove eseguite

Campione	Profondità (m)	Caratt. Fisiche Generali	Analisi granulometrica	Prova di taglio diretto
S1-C1	4.50:5.00	X	X	X
S2-C1	4.50:5.00	X	X	X

Tutta la sperimentazione è stata eseguita secondo le Normative e le Raccomandazioni di riferimento, citate su ogni certificato di prova.

Napoli, agosto 2013

Il Direttore Tecnico
(dott. ing. Roberto Rippa)

Accettazione n°	266
prova n:	1068/01

Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**

Direttore dei Lavori: **non dichiarato**

Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **4.50:5.00**

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE (A.S.T.M. D2488-00)

Data ricevimento: 22/07/2013 Dimensioni del campione:

Data di apertura: 24/07/2013 diametro: 85 mm

Stato del campione: Indisturbato lunghezza: 500 mm

Descrizione del campione	<i>Argilla e limo a struttura parzialmente scagliosa, di colore grigio plumbeo, con numerosi inclusi marnosi e concrezioni calcitiche. Mediamente consistente. Umida.</i>
Colore:	Grigio plumbeo
Plasticità:	<input type="checkbox"/> Non plastico <input type="checkbox"/> Poco plastico <input checked="" type="checkbox"/> Mediam. plastico <input type="checkbox"/> Molto plastico
Addensamento: (terreni granulari)	<input type="checkbox"/> Sciolto <input type="checkbox"/> Poco addensato <input type="checkbox"/> Mediam. addensato <input type="checkbox"/> Addensato
Consistenza: (terreni coesivi)	<input type="checkbox"/> Poco consistente <input checked="" type="checkbox"/> Mediam. consistente <input type="checkbox"/> Consistente <input type="checkbox"/> Molto consistente
Grado di umidità:	<input type="checkbox"/> Asciutto <input type="checkbox"/> Poco umido <input checked="" type="checkbox"/> Umido <input type="checkbox"/> Molto umido <input type="checkbox"/> Saturo
Alterazione:	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Elevata
Reazione con HCl	<input type="checkbox"/> Nulla <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Moderata <input checked="" type="checkbox"/> Elevata

Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	266
prova n:	1068/01

Struttura	<input checked="" type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Scagliosa <input type="checkbox"/> Laminata <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Altro:.....
Fratturazione	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Moderata <input type="checkbox"/> Elevata
Cementazione	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Elevata

PROVE ESEGUITE

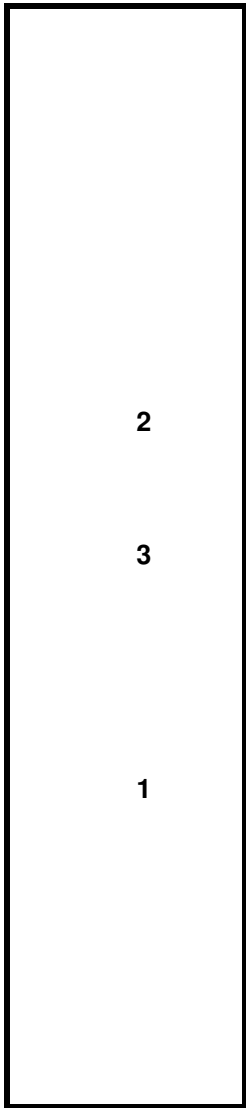
L totale= 50 cm

Parte Superiore (P.S.)
 _____ cm

Parte Centrale (P.C.)
 _____ cm

- 1) Caratteristiche fisiche generali
- 2) Analisi granulometrica
- 3) Prova di taglio diretto

Parte Inferiore (P.I.)
 _____ cm



Pocket penetrometer
 (Kg/cm²)

Vane test
 (Kg/cm²)

Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**

Accettazione n°:	266
Prova n°:	1068/02

Direttore dei Lavori: **non dichiarato**

Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **4.50:5.00**

CARATTERISTICHE FISICHE GENERALI

Data ricevimento: 22/07/2013

Data inizio prova: 25/07/2013

Fattori di conversione

1kN/m³=0.102 g/cm³

Peso specifico dei grani (UNI CEN ISO/TS 17892-3)

Peso secco materiale passante allo staccio 4.75 mm	P's=	5.00 g	Peso specifico dei grani medio $\gamma_s = 27.0 \text{ kN/m}^3$
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P'2=	151.95 g	
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P'1=	148.77 g	
Peso secco materiale passante allo staccio 4.75 mm	P's=	5.00 g	
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P'2=	152.26 g	
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P'1=	149.08 g	

Contenuto d'acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1), peso di volume umido e secco (UNI CEN ISO/TS 17892-2)

Diametro del provino:	68 mm	Contenuto d'acqua $w = 0.169$ Peso dell'unità di volume umido $\gamma = 20.48 \text{ kN/m}^3$ Peso dell'unità di volume secco $\gamma_d = 17.51 \text{ kN/m}^3$
Altezza del provino:	20 mm	
Area del provino:	36.00 cm²	
Volume del provino:	71.99 cm³	
Peso pesafiltro vuoto:	31.95 g	
Peso pes.+provino umido	182.32 g	
Peso pes.+provino secco	160.53 g	

Porosità, indice di porosità e grado di saturazione (parametri derivati dai precedenti)

Peso specifico dei grani	$\gamma_s = 27.0 \text{ kN/m}^3$	Porosità	$n = 0.351$
Contenuto d'acqua	$w = 0.169$	Indice di porosità	$e = 0.541$
Peso di vol. secco	$\gamma_d = 17.51 \text{ kN/m}^3$	Grado di saturazione	$S_r = 0.846$

Tenore in carbonati (metodo del calcimetro di Dietrich-Fruhling)

Pressione barometrica	mm Hg	Tenore in carbonati %
Temperatura	°C	
Quantità di materiale	g	
Acido carbonico sviluppato	cm³	
Assorbimento di CO ₂ nella soluzione con HCl	cm³	

Sostanze organiche (A.S.T.M. D2974-07)

Peso pesafiltro vuoto:	Contenuto di sostanze organiche
Peso pes.+terreno essiccato a 105°	
Peso pes.+terreno dopo calcinazione	

Accettazione n°: **266**
 Prova n°: **1068/03**
 Data ricevimento: **22/07/13**
 Data inizio prova: **29/07/13**

Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE (A.S.T.M. D422-63-2007)

Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**
 Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
 (Richiesta non sottoscritta dal D.L.)

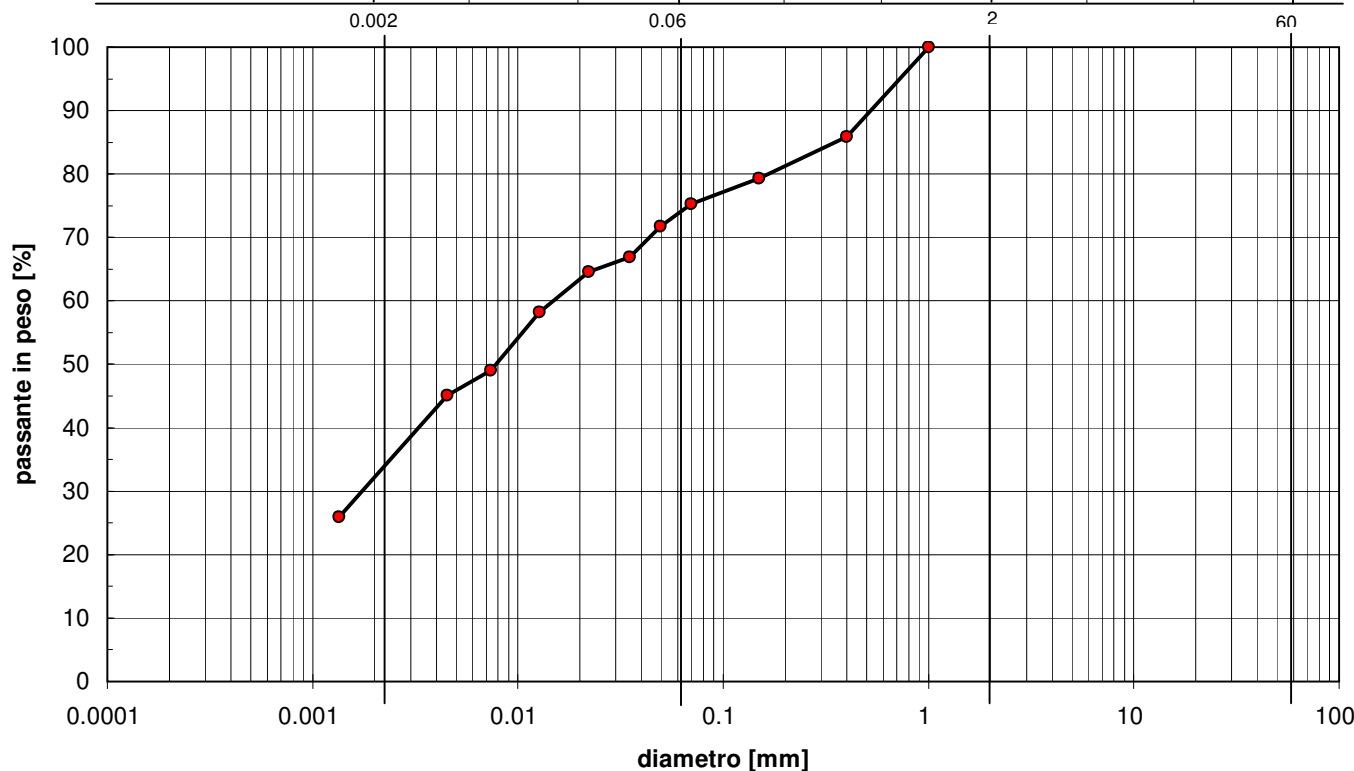
Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Sondaggio: **S1**
 Campione: **C1**
 Profondità (m): **4.50:5.00**
 Peso campione: **200.00 g** (1° setacciatura)
 Peso secco sed: **39.51 g** (sedimentazione)
 Temperatura: **27 °C**

Peso specifico dei grani $\gamma_s =$ **27.0 kN/m³**

Setaccio	diametro [mm]	Trattenuto [%]	passante cum. [%]
UNI 10	10	0.00	100.00
ASTM 4	4.75	0.00	100.00
ASTM 10	2.00	0.00	100.00
ASTM 18	1.00	0.00	100.00
ASTM 40	0.40	14.13	85.88
ASTM 100 (setacc. materiale decantato)	0.15	6.56	79.31
SEDIMENTAZIONE	0.0700	4.02	75.29
	0.0495	3.58	71.71
	0.0350	4.77	66.94
	0.0221	2.39	64.55
	0.0128	6.36	58.18
	0.0074	9.15	49.04
	0.0045	3.98	45.06
0.0013	19.09	25.97	

Argilla	Limo			Sabbia			Ghiaia			Totale
	F	M	G	F	M	G	F	M	G	



Argilla (%) : 29.91	Limo (%) : 43.64	Sabbia (%) : 26.45	Ghiaia (%) : 0.00
----------------------------	-------------------------	---------------------------	--------------------------



Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche

Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**

Direttore dei Lavori: **Non dichiarato**

(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)

Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Sondaggio: **S1**

Campione: **C1**

Profondità (m): **4.50:5.00**

Velocità di deformazione [mm/min]: **0.005**

dimensioni del provino:

quadrato L=60 mm, altezza 20 mm

Accettazione n°	266
Prova n°	1068/04
Data ricevimento:	22/07/2013
Data inizio prova:	24/07/2013

PROVA DI TAGLIO DIRETTO (UNI CEN ISO/TS17892-10) : dati sperimentali

Provino	Durata consolid. t_{100} (min)	Cont. d'acqua iniziale w [%]	Peso umido unità volume γ [kN/m ³]	Tensione normale σ'_n [kPa]	Tensione taglio max τ [kPa]	Cont. d'acqua finale w_f [%]
1	40	13.3	20.61	74	43	17
2	41	13.3	20.49	147	79	16.6
3	38	13.3	20.37	245	122	16.2

Provino 1 (Macchina M19, dinam. 3208)			Provino 2 (Macchina M18, dinam. 3332)			Provino 3 (Macchina M18, dinam. 3332)		
Scorrimento (mm)	Cedim. verticale (mm)	Tensione di taglio (kPa)	Scorrimento (mm)	Cedim. verticale (mm)	Tensione di taglio (kPa)	Scorrimento (mm)	Cedim. verticale (mm)	Tensione di taglio (kPa)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	0.03	24.41	0.15	0.06	31.06	0.11	0.08	37.71
0.56	0.05	35.27	0.49	0.11	47.01	0.42	0.16	58.75
0.95	0.06	40.91	0.85	0.14	58.25	0.76	0.22	75.59
1.35	0.05	42.54	1.24	0.15	66.03	1.12	0.26	89.51
1.76	0.04	41.61	1.62	0.16	70.65	1.49	0.29	99.69
2.15	0.02	41.14	2.01	0.16	74.02	1.86	0.30	106.89
2.55	0.01	40.44	2.40	0.16	75.79	2.25	0.32	111.15
2.96	0.01	39.73	2.80	0.16	77.01	2.64	0.32	114.28
3.36	0.00	39.26	3.20	0.16	78.11	3.04	0.33	116.96
3.76	-0.01	38.79	3.60	0.16	78.77	3.43	0.34	118.75
4.15	-0.02	38.56	3.99	0.16	79.10	3.82	0.34	119.64
4.38	-0.02	38.56	4.29	0.16	79.21	4.21	0.34	119.86
						4.60	0.35	120.53
						4.98	0.35	121.86
						5.37	0.35	122.31
						5.76	0.35	122.31
						6.15	0.35	122.31
						6.55	0.35	122.09
						6.85	0.35	105.77

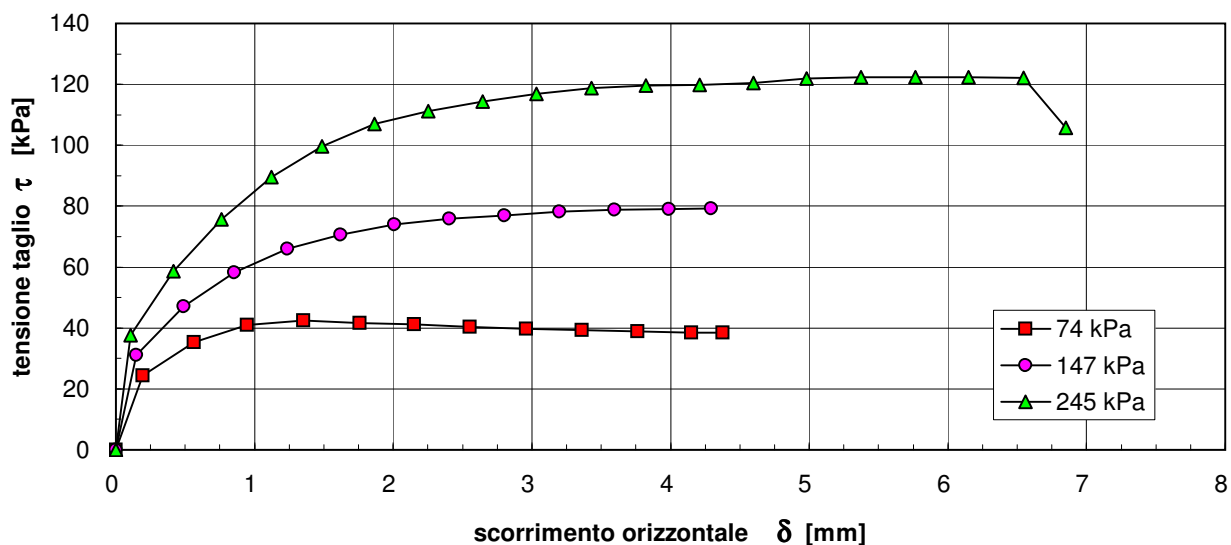
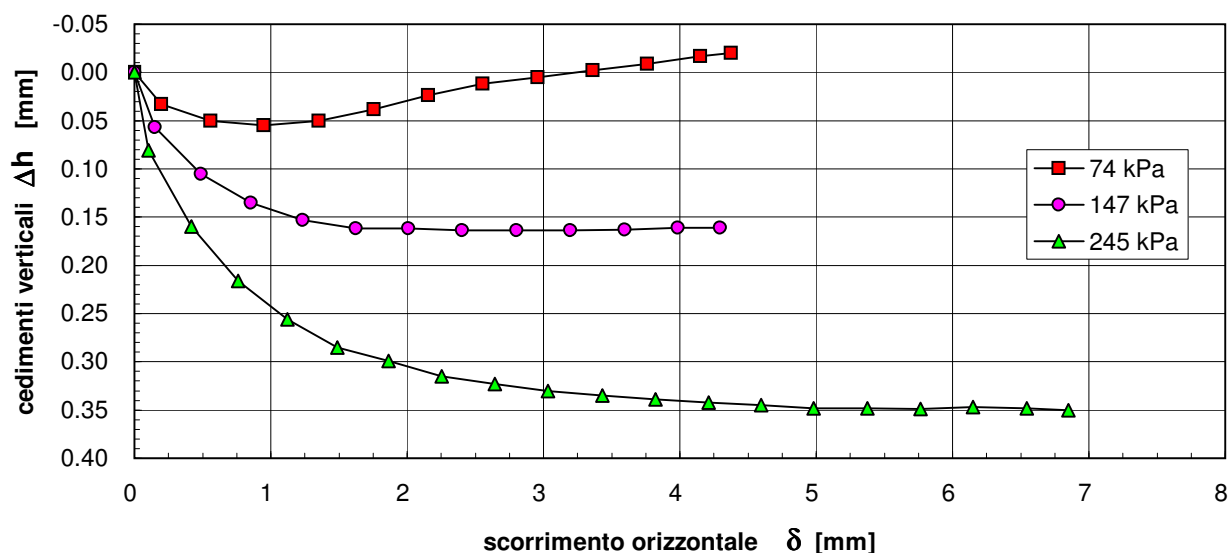


Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n°380

Committente: **Trivel Sondaggi S.r.l. p/c dott. Sergio Migliozi**
 Indagine: **Giffoni Sei Casali (SA)**

Accettazione n°	266
Prova n°	1068/04

Sondaggio: **S1**Campione: **C1**Profondità (m): **4.50:5.00****Diagramma sperimentale $\tau - \delta$** **Diagramma sperimentale $\Delta h - \delta$** 

GEOLOGIA TECNICA s.n.c - SALERNO

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : CAPITIGNANO

DATA : OTTOBRE 2007

SONDAGGIO : S 1

CAMPIONE : C 1

PROFONDITA' (m) : 3.00

SCHEDA RIEPILOGATIVA

CARATTERISTICHE GENERALI

UMIDITA' NATURALE	%	16,13
PESO DI VOLUME	gr/cm ³	2,149
DENSITA' SECCA	gr/cm ³	1,850
PESO SPECIFICO REALE	gr/cm ³	2,601
POROSITA'	%	28,86
GRADO DI SATURAZIONE	:	1,00
LIMITE LIQUIDO	%	:
LIMITE PLASTICO	%	:
INDICE DI PLASTICITA'	:	:
INDICE DI CONSISTENZA	:	:

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

PASSANTE AL 200 ASTM	%	86,81
GHIAIA	%	2,66
SABBIA	%	12,34
LIMO	%	32,32
ARGILLA	%	52,66

Classificazione: ARGILLA CON LIMO, SABBIOSA E SCARSAMENTE GHIAIOSA.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

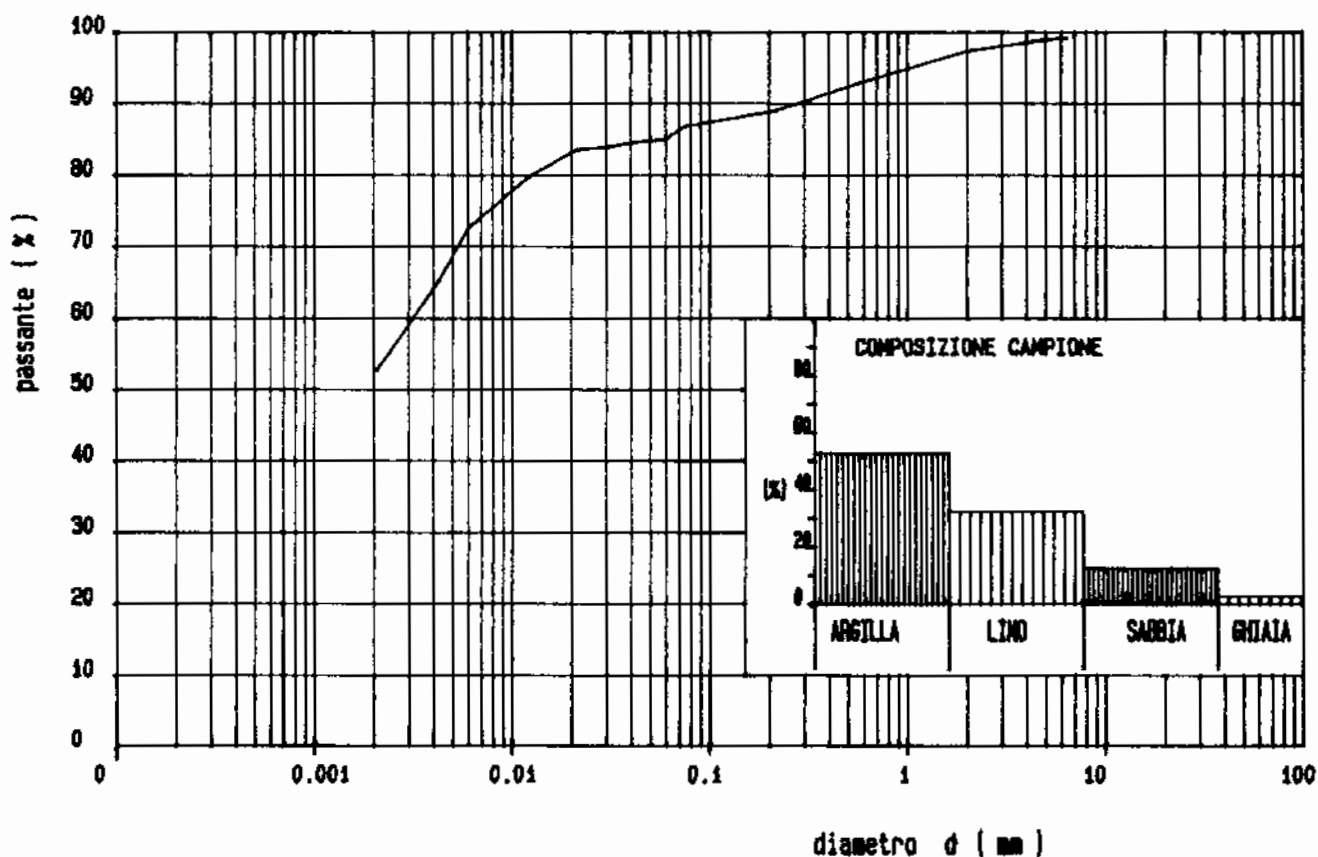
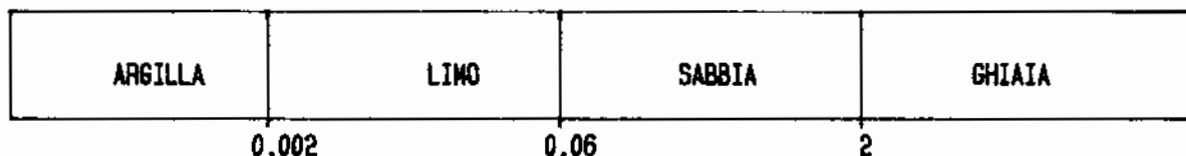
COESIONE	kg/cm ²	0,15
ANGOLO D'ATTRITO	:	16°
VANE TEST	kg/cm ²	:

GEOLOGIA TECNICA S.N.C. - SALERNO -

Committente : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
Localita' : CAPITIGNANO
Data : OTTOBRE 2008

Sondaggio No : S 1
Campione : C 1
Quota dal p.c. (m): 3.00

CURVA GRANULOMETRICA



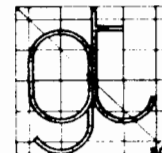
ARGILLA % : 52.668

LIMO % : 32.327

SABBIA % : 12.344

GHIAIA % : 2.66

CLASSIFICAZIONE : ARGILLA CON LIMO, SABBIOSA E SCARSAMENTE GHIAIOSA.



Prova di Taglio n° :		Sondaggio :	S 1
Località :	CAPITIGNANO	Campione :	C 1
Committente :	DOTT. SERGIO MIGLIOZZI	Quota dal p.c. (m) :	3.00

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

DIMENSIONI PROVINO

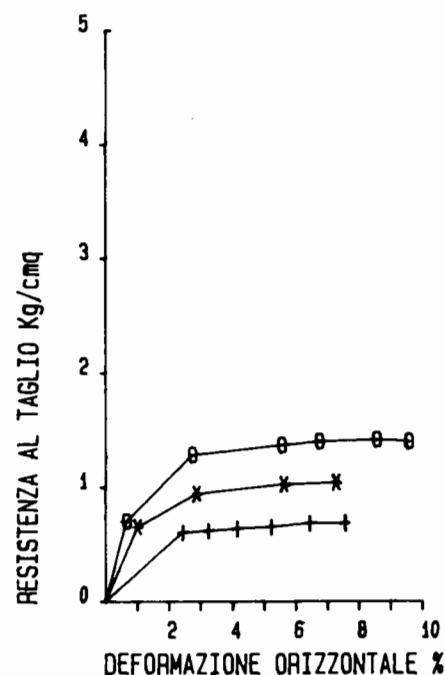
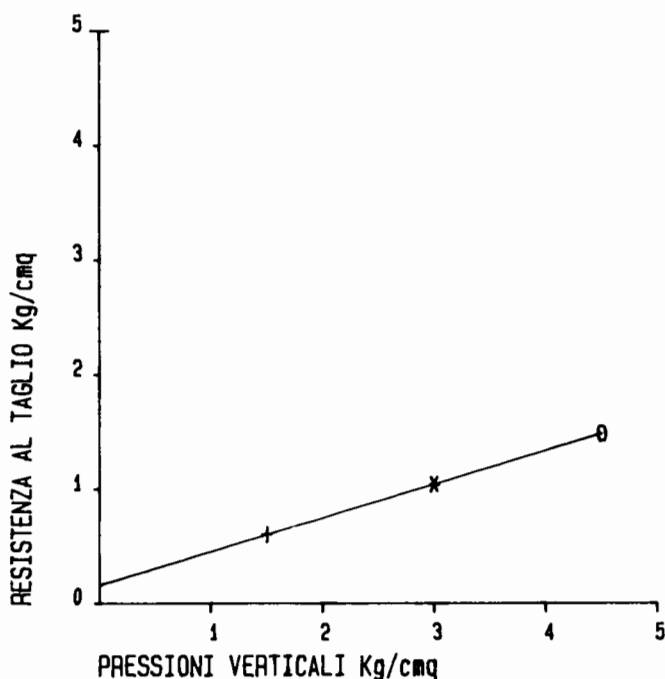
Altezza del provino (mm) : 21,5

Lato del provino (mm) : 60,0

<u>CONSOLIDAMENTO</u>	PROVINO	1	2	3
PRESSIONE VERTICALE kg/cm ² :		1,50	3,00	4,50
CEDIMENTO ASSOLUTO (mm) :		0,40	0,67	1,99
CEDIMENTO PERCENTUALE % :		1,86	3,12	9,26

ROTTURA

VELOCITA' DI ROTTURA(mm/min):	0,05	0,05	0,05
RESISTENZA AL TAGLIO kg/cm ² :	0,60	1,04	1,48
DEFORMAZIONE ORIZZONTALE%:	7,55	7,27	9,57



Coesione C' = 0.15 Kg/cmq

Angolo d'attrito PHI' = 16°



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : CAPITIGNANO

DATA : OTTOBRE 2007

SONDAGGIO : S 2

CAMPIONE : C 1

PROFONDITA' (m) : 7.00

SCHEDA RIEPILOGATIVA

CARATTERISTICHE GENERALI

UMIDITA' NATURALE	%	14,47
PESO DI VOLUME	gr/cm ³	2,212
DENSITA' SECCA	gr/cm ³	1,932
PESO SPECIFICO REALE	gr/cm ³	2,698
POROSITA'	%	28,38
GRADO DI SATURAZIONE	:	0,98
LIMITE LIQUIDO	%	:
LIMITE PLASTICO	%	:
INDICE DI PLASTICITA'	:	:
INDICE DI CONSISTENZA	:	:

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

PASSANTE AL 200 ASTM	%	65,13
GHIAIA	%	4,66
SABBIA	%	31,87
LIMO	%	35,09
ARGILLA	%	28,35

Classificazione: ~~LIMONE~~ CON ARGILLA SCARSAMENTE GHIAIOSA.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

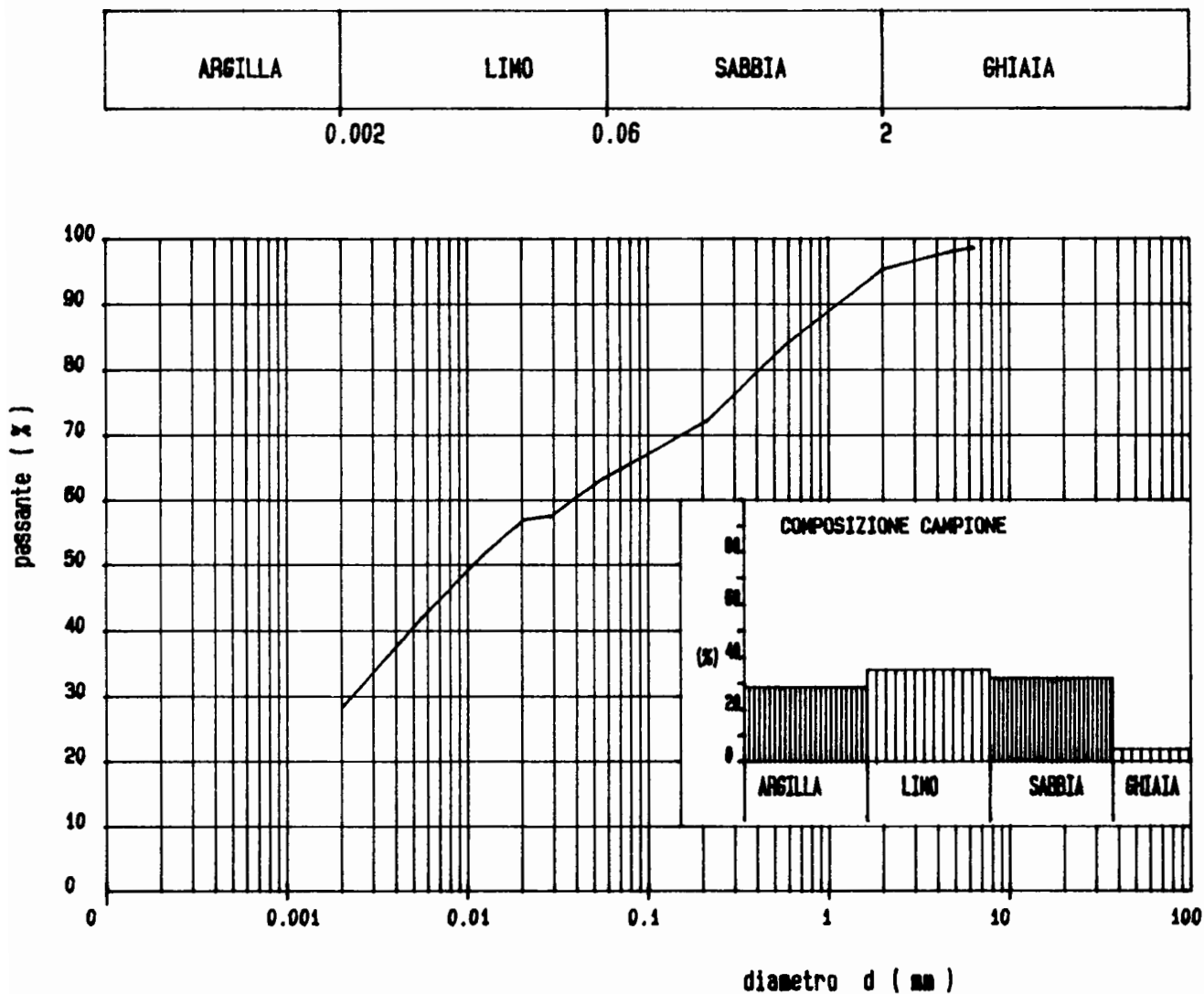
COESIONE	kg/cm ²	: 0,03
ANGOLO D'ATTRITO	:	21°
VANE TEST	kg/cm ²	:

GEOLOGIA TECNICA S.N.C. - SALERNO -

Committente : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
Localita' : CAPITIGNANO
Data : OTTOBRE 2006

Sondaggio No : S 2
Campione : C 1
Quota dal p.c. (m): 7.00

CURVA GRANULOMETRICA



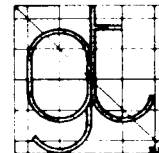
ARGILLA % : 28.356

LIMO % : 35.095

SABBIA % : 31.879

GHIAIA % : 4.668

CLASSIFICAZIONE : LIMO E SABBIA CON ARGILLA SCARSAMENTE GHIAIOSA.



Prova di Taglio n° :		Sondaggio :	S 2
Località :	CAPITIGNANO	Campione :	C 1
Committente :	DOTT. SERGIO MIGLIOZZI	Quota dal p.c. (m) :	7.00

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

DIMENSIONI PROVINO

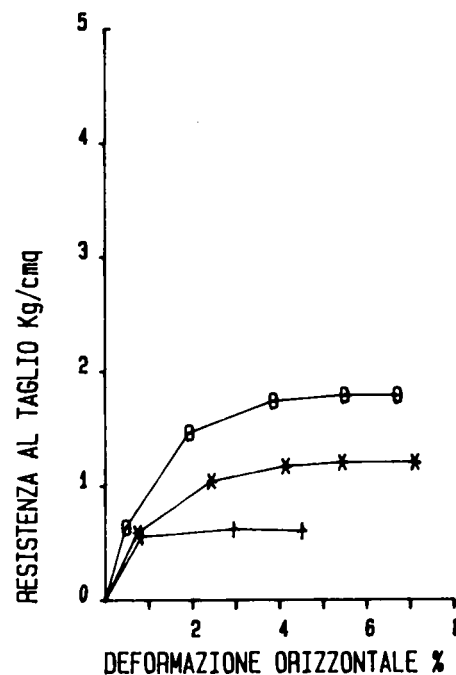
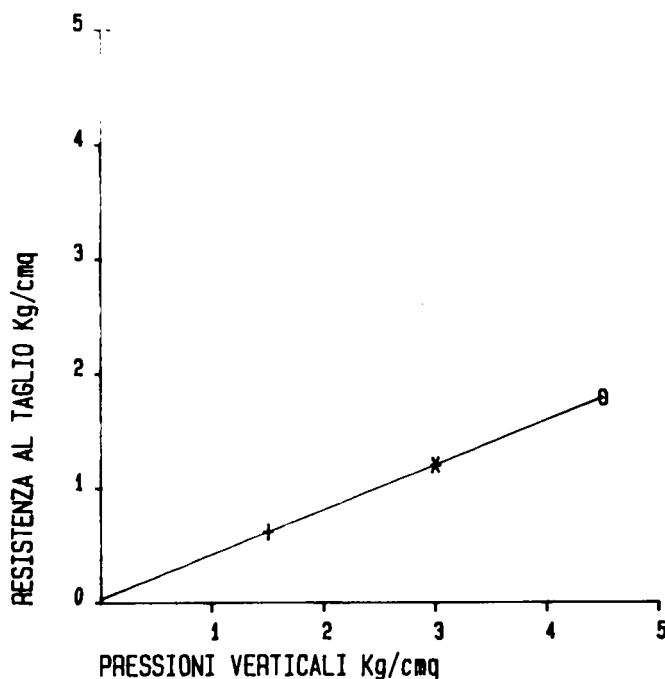
Altezza del provino (mm) : 21,5

Lato del provino (mm) : 60,0

<u>CONSOLIDAMENTO</u>	PROVINO	1	2	3
PRESSIONE VERTICALE kg/cm ² :		1,50	3,00	4,50
CEDIMENTO ASSOLUTO (mm) :		0,18	0,63	1,17
CEDIMENTO PERCENTUALE % :		0,84	2,93	5,44

ROTTURA

VELOCITA' DI ROTTURA(mm/min):	0,05	0,05	0,05
RESISTENZA AL TAGLIO kg/cm ² :	0,62	1,20	1,79
DEFORMAZIONE ORIZZONTALE%:	4,50	7,10	6,70



Coesione C' = 0.03 Kg/cm²

Angolo d'attrito PHI' = 21°

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

COMMITTENTE : DOTT. GEOL. S. MIGLIOZZI

LOCALITA' : SALERNO

DATA : DICEMBRE 2009

SONDAGGIO : S2

CAMPIONE : C2

PROFONDITA' (m) : 5.00

SCHEDA RIEPILOGATIVA**CARATTERISTICHE GENERALI**

UMIDITA' NATURALE	%	30,60
PESO DI VOLUME	gr/cm ³ :	1,921
DENSITA' SECCA	gr/cm ³ :	1,472
PESO SPECIFICO REALE	gr/cm ³ :	2,443
POROSITA'	% :	40
GRADO DI SATURAZIONE	:	1,00
LIMITE LIQUIDO	% :	
LIMITE PLASTICO	% :	
INDICE DI PLASTICITA'	:	
INDICE DI CONSISTENZA	:	

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

PASSANTE AL 200 ASTM	%	69,03
GHIAIA	%	0,07
SABBIA	% :	32,35
LIMO	% :	16,15
ARGILLA	% :	51,41

Classificazione: ARGILLA CON SABBIA LIMOSA.**CARATTERISTICHE MECCANICHE**

COESIONE	kg/cm ² :	0,17
ANGOLO D'ATTRITO	:	18°
VANE TEST	kg/cm ² :	

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

C16_L1

Prova di Taglio n° : Sondaggio : S2
Località : SALERNO Campione : C2
Commitente : GEOL. S. MIGLIOZZI Quota dal p.c. (m) : 5,00

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

DIMENSIONI PROVINO

Altezza del provino (mm) : 21,5

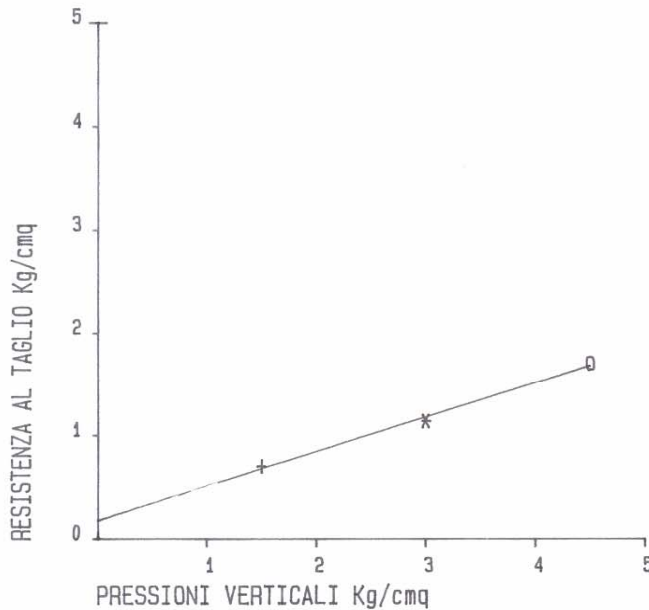
Lato del provino (mm) : 60,0

CONSOLIDAMENTO

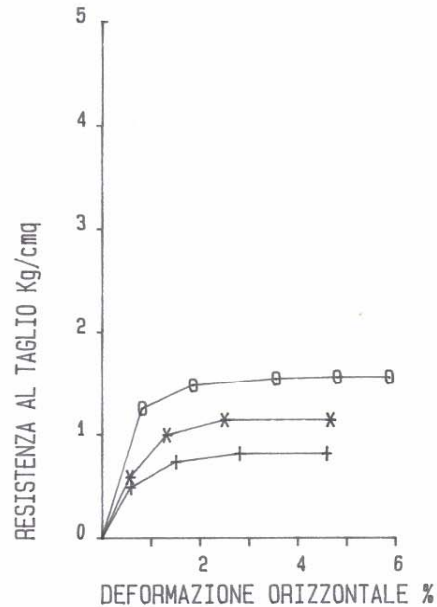
	PROVINO	1	2	3
PRESSIONE VERTICALE kg/cm^2 :		1,50	3,00	4,50
CEDIMENTO ASSOLUTO (mm) :		0,25	0,75	1,47
CEDIMENTO PERCENTUALE % :		3,54	3,49	6,84

ROTTURA

VELOCITA' DI ROTTURA(mm/min):	0,058	0,058	0,058
RESISTENZA AL TAGLIO kg/cm^2 :	0,70	1,14	1,70
DEFORMAZIONE ORIZZONTALE%:	4,58	4,67	5,87



Coesione $C' = 0.17 \text{ Kg/cm}^2$



Angolo d'attrito $\text{PHI}' = 18^\circ$

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

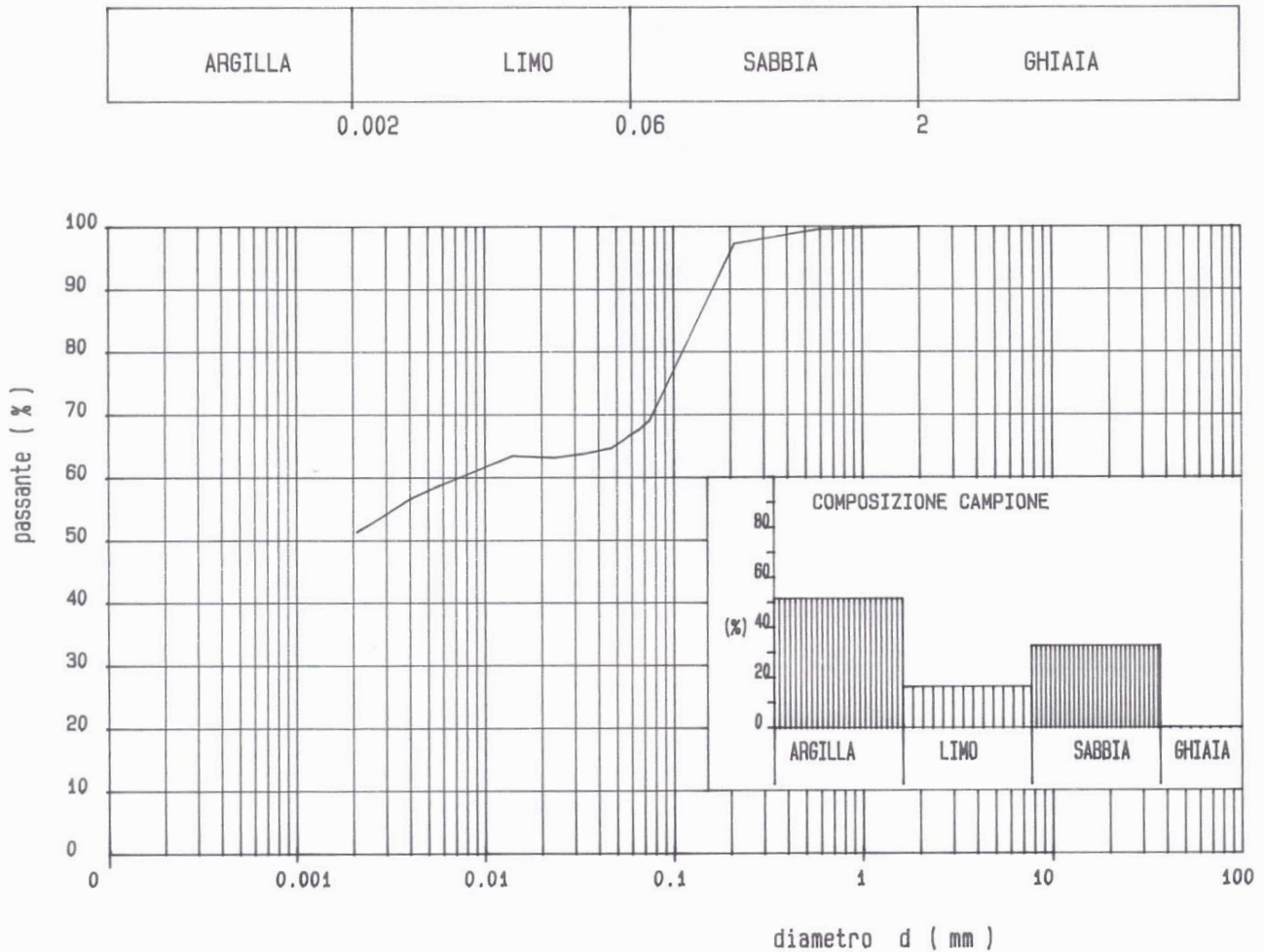
C16_L1

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

COMMITTENTE DOTT. GEOL. S.MIGLIOZZI
Località : SALERNO
DATA dic-09

Sondaggio : S2
Campione : C2
Quota dal p.c. (m) : 5,00

CURVA GRANULOMETRICA



ARGILLA % : 51.41

LIMO % : 16.158

SABBIA % : 32.353

GHIAIA % : .078

CLASSIFICAZIONE : ARGILLA CON SABBIA LIMOSA

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : MASSERIA MACINA - GIFFONI

Sondaggio : S2 Campione N. C1 Quota da 4.50 a 5.00

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI
DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_d =$	2.689	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	1.792	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	70.37	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.051	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	1.556	
Porosita'	$n =$	60.88	%
Grado di saturazione	$S_r =$	100	%

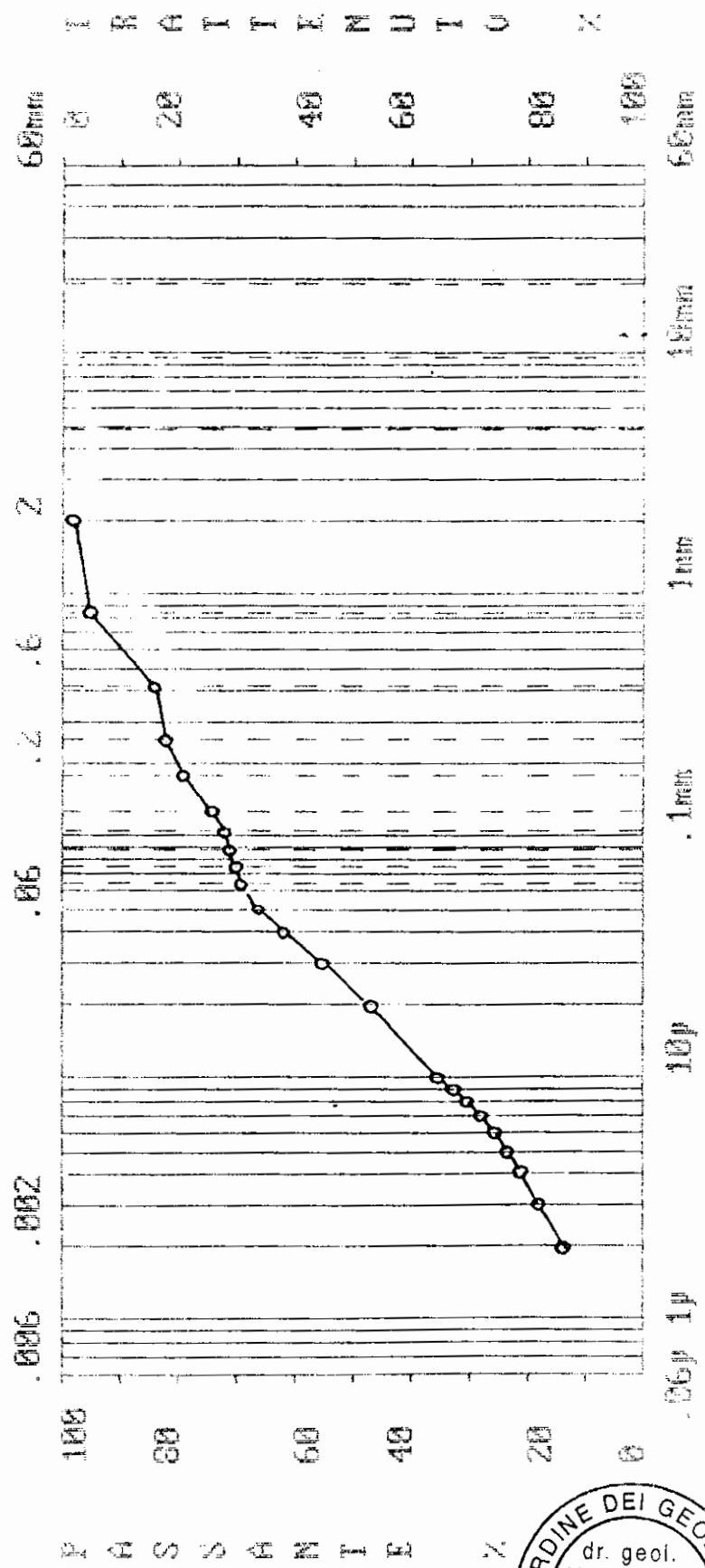
OSSERVAZIONI :



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=1.06 % SABBIA=28.96 % LIMO=58.57 % ARGILLA=11.41 %

FINO		GROSSO		
argilla	limo	s.fine	s.med	s.gros
				ghiaia



DEFINIZIONE : LIMO ARGILLOSO CON SABBIA
 ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE
 NOTE : A.S.T.N

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : MASSERIA MACINA - GIFFONI

Sondaggio : S2 Campione N. C1 Quota da 4.50 a 5.00

Campione : ■ indisturbato disturbato rimanecciato

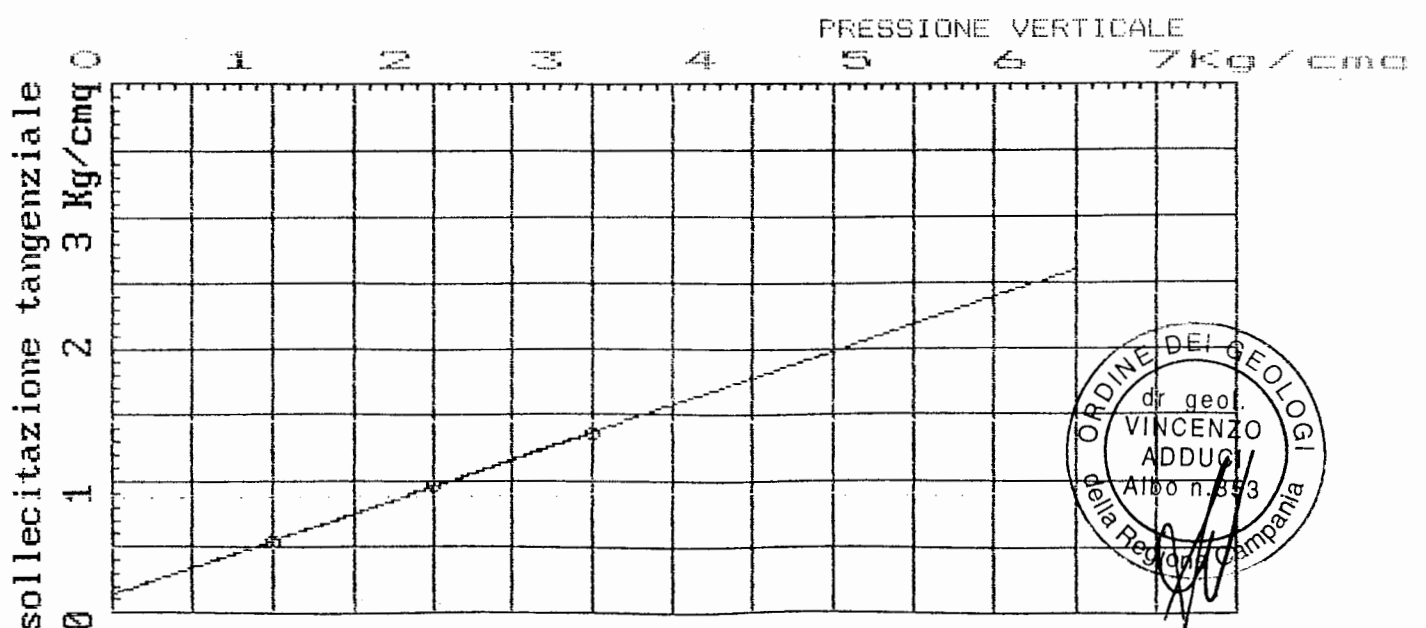
PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVINO (A=36cmq 2h=32 V=115cmc)			N°	1	2	3	4
C O N S O L	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cmq	1.0000	2.0000	3.0000	
	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0901	0.1116	0.1278	
R O T T U R A	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cmq	0.5423	0.9544	1.3668	
	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0788	0.0790	0.0808	
	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	w _i	%	70.37	70.37	70.37	
	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	w _f	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 22^{\circ}24'$

COESIONE c = 0.13 Kg/cmq

DIAGRAMMA DI ROTTURA



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : MASSERIA MACINA - GIFFONI

Sondaggio : S2 Campione N. C1 Quota da 4.50 a 5.00

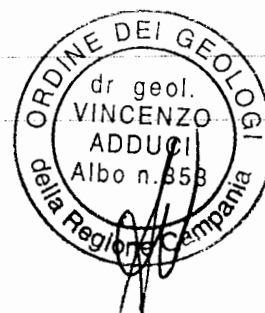
Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA EDOMETRICA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEL PROVINO	DIMENSIONI DEL PROVINO
Peso specifico dei grani $\rho_s = 2.689$ g/cm ³	
Peso dell'unita' di volume $\rho = 1.792$ g/cm ³	AREA $A = 20.00$ cm ²
Contenuto in acqua $w_n = 70.37$ %	ALTEZZA $h = 20.00$ mm
Indice dei vuoti $e = 1.556$	INT. CICLI 18-24 h
Grado di saturazione $S_r = 100$ % ($h_o = .7817$) ($h-h_o = K = 1.218$) ($L = \text{cedimento del provino} = 0.494$)	

pressione kg/cm ²	cedimento L mm	indice dei vuoti e	modulo di compr. edometrica E' Kg/cm ²	coefficiente	
				di permeab	di consolid
		1.556			
0.125	0.0160	1.535	15.48		
0.250	0.0296	1.518	18.09		
0.500	0.0547	1.486	19.35		
1.000	0.0966	1.432	22.69		
2.000	0.1512	1.362	33.82		
4.000	0.2320	1.259	43.71		
8.000	0.3338	1.128	65.39		
16.00	0.3690	1.083	92.35		
16.00	0.4818	0.980	112.0		
20.00	0.4942	0.9237	141.6		

coefficiente di consolidazione = $C_c = 0.55$



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : MASSERIA MACINA - GIFFONI

Sondaggio : S1 Campione N. C2 Quota da 8.00 a 8.50

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

**CARATTERISTICHE GENERALI
DEL CAMPIONE**

Peso specifico dei grani	$\rho_a =$	2.706	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\rho =$	1.893	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	30.62	%
Peso secco	$\rho_s =$	1.449	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	0.867	
Porosita'	$n =$	46.44	%
Grado di saturazione	$S_r =$	95.54	%

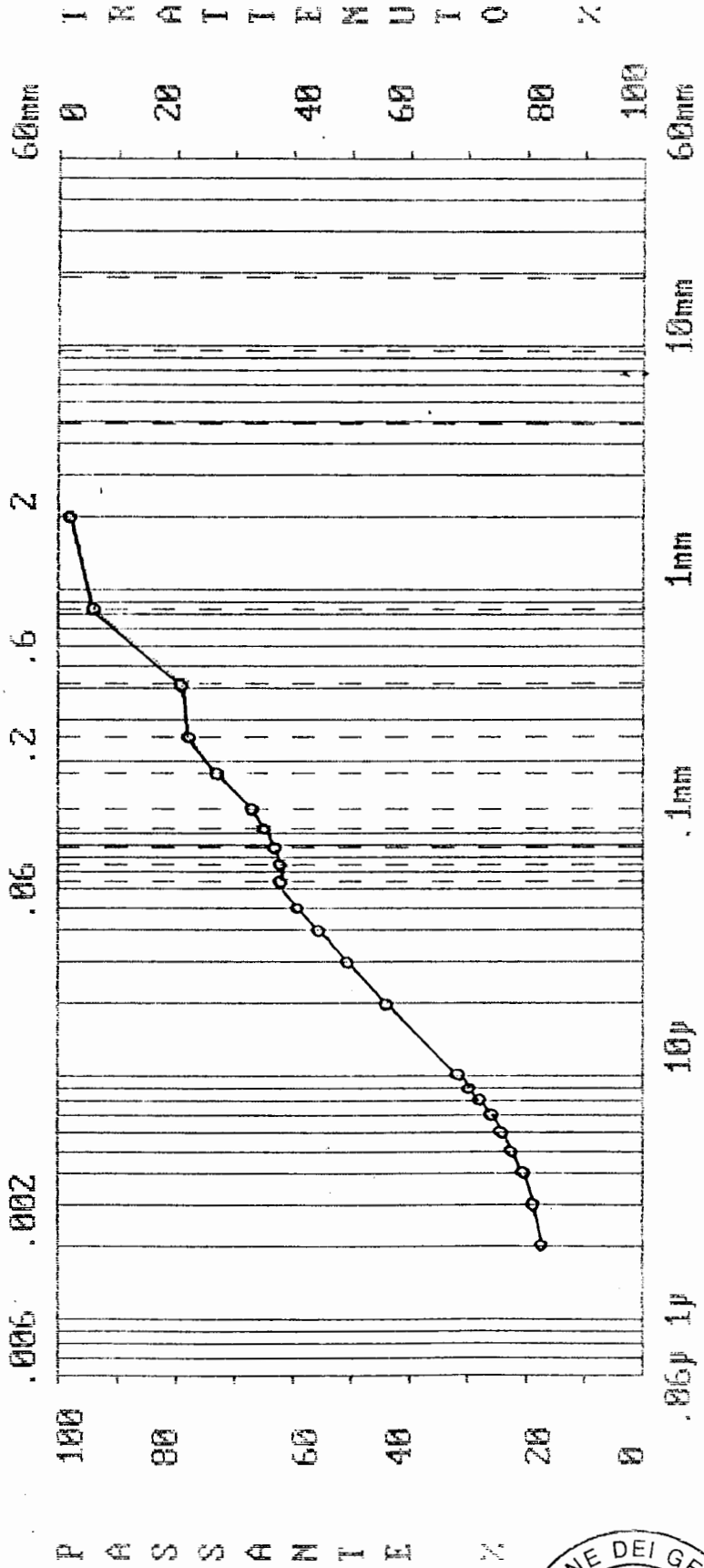
OSSERVAZIONI :



ANALISI GRANULOMETRICA

CHIAIA=1.12 % SABBIA=36.76 % LIMO=43.58 % ARGILLA=18.54 %

FINO		GROSSO	
argilla	limo	s. fine s. med	s. gros ghiaia



DEFINIZIONE : SABBIA E LIMO ARGILLOSO
 ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE
 NORME : A.S.T.M



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : MASSERIA MACINA - GIFFONI

Sondaggio : S1 Campione N. C2 Quota da 8.00 a 8.50

Campione : ■ indisturbato ■ disturbato ■ rimaneodato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

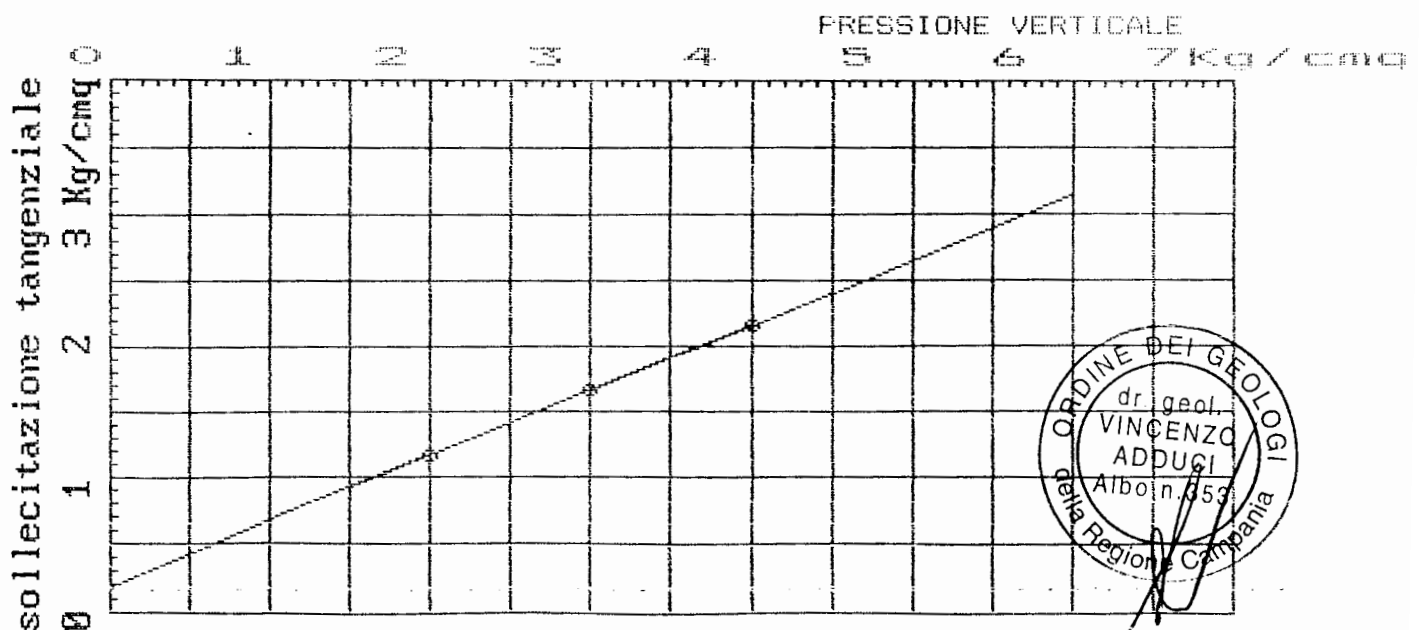
PROVINO(A=36cm ² 2h=32 V=115cm ³)			N°	1	2	3	4
C	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cm ²	2.0000	3.0000	4.0000	
O	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
S	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0812	0.0897	0.0962	
L							
	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cm ²	1.1684	1.6627	2.1569	
R	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0926	0.1011	0.1085	
O	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
T							
U	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	30.62	30.62	30.62	
R							
A	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 26^{\circ}18'$

COESIONE c = 0.17

Kg/cm²

DIAGRAMMA DI ROTTURA



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : MASSERIA MACINA - GIFFONI

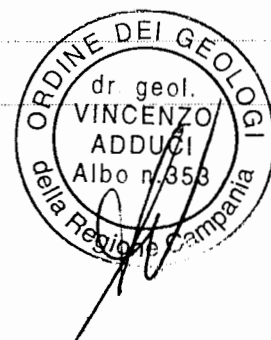
Sondaggio : SI Campione N. C2 Quota da 8.00 a 8.50

Campione : *indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA EDOMETRICA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEL PROVINO		DIMENSIONI DEL PROVINO	
Peso specifico dei grani $\rho_s = 2.706$	ρ_s g/cm ³	AREA	A = 20.00 cm ²
Peso dell'unita' di volume $\rho = 1.893$	ρ g/cm ³	ALTEZZA	h = 20.00 mm
Contenuto in acqua $W_n = 30.62$	%	INT. CICLI	18-24 h
Indice dei vuoti $e = 0.867$			
Grado di saturazione $S_r = 95.64$	%		
(h ₀ = 1.070) (h-h ₀ = K = .9290) (L=cedimento del provino=0.159)			

pressione p	cedimento L	indice dei vuoti e	modulo di compr. edometrica E'	coefficiente	
				di permeab	di consolid
Kg/cm ²	mm	-	Kg/cm ²		
		.867			
0.125	0.0125	.8553	19.86		
0.250	0.0288	.8401	15.11		
0.500	0.0490	.8221	25.40		
1.000	0.0641	.8071	60.10		
2.000	0.0800	.7923	120.7		
4.000	0.0992	.7743	177.9		
8.000	0.1218	.7532	332.3		
10.00	0.1300	.7455	455.9		
16.00	0.1488	.7280	590.6		
20.00	0.1594	.7181	694.3		

coefficiente di consolidazione = C_c = 0.96

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : COLONNA-SERRONI - GIFFONI

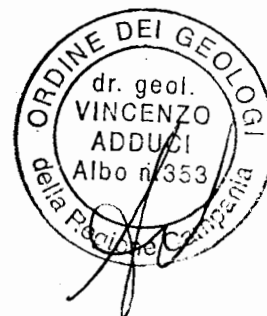
Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 2.50 a 3.00

Campione : ■ indisturbato disturbato rimanecciato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_q =$	2.690	g/cmc
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	1.786	g/cmc
Contenuto in acqua	$W_n =$	40.13	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.274	g/cmc
Indice dei vuoti	$e =$	1.110	
Porosita'	$n =$	52.62	%
Grado di saturazione	$S_r =$	97.20	%

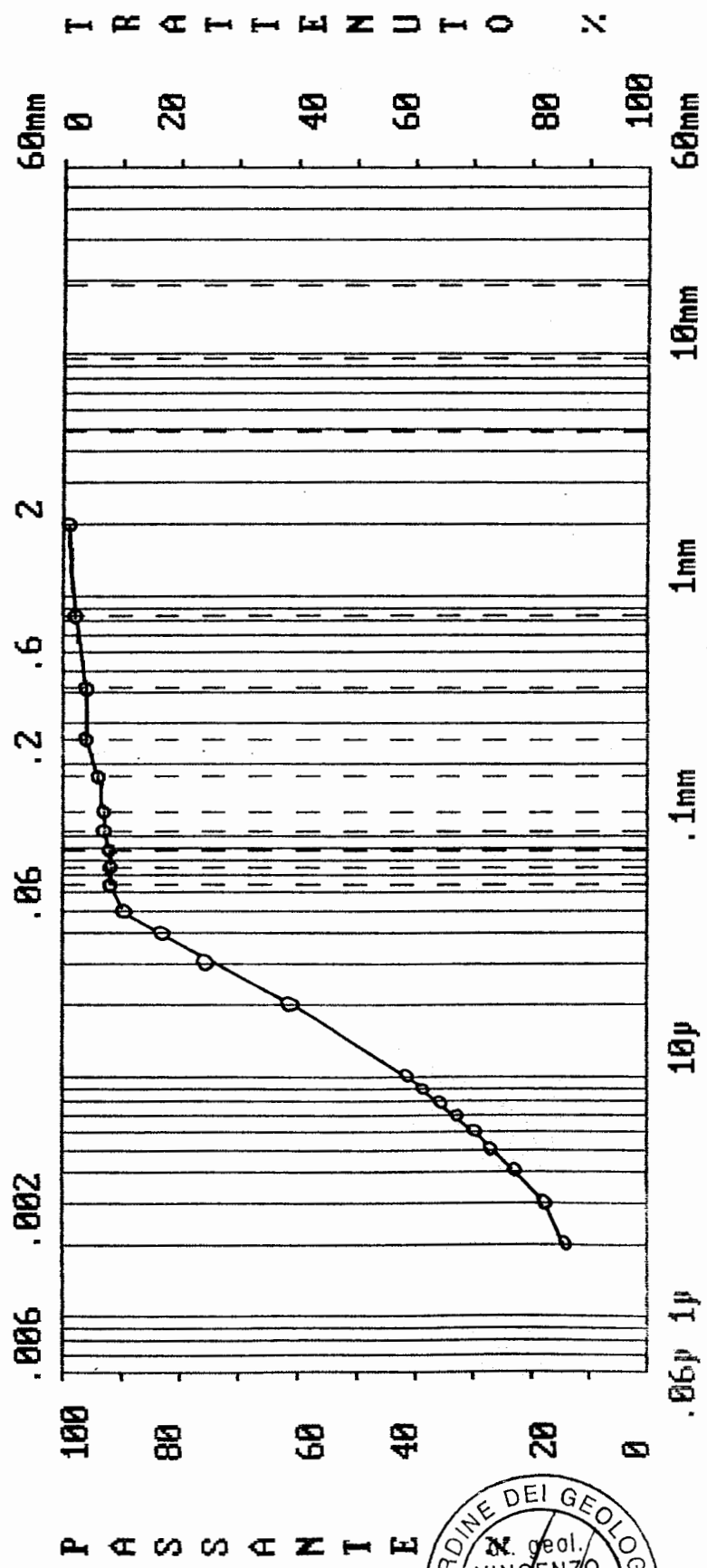
OSSERVAZIONI :



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=1 % SABBIA=6.86 % LIMO=79.96 % ARGILLA=12.18 %

FINO			GROSSO		
argilla	limo	s. fine	s. med	s. gros	ghiaia



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
 LOCALITA' : COLONNA-SERRONI - GIFFONI
 Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 2.50 a 3.00
 Campione : ■ indisturbato ■ disturbato ■ rimaneggiato

C21_L1

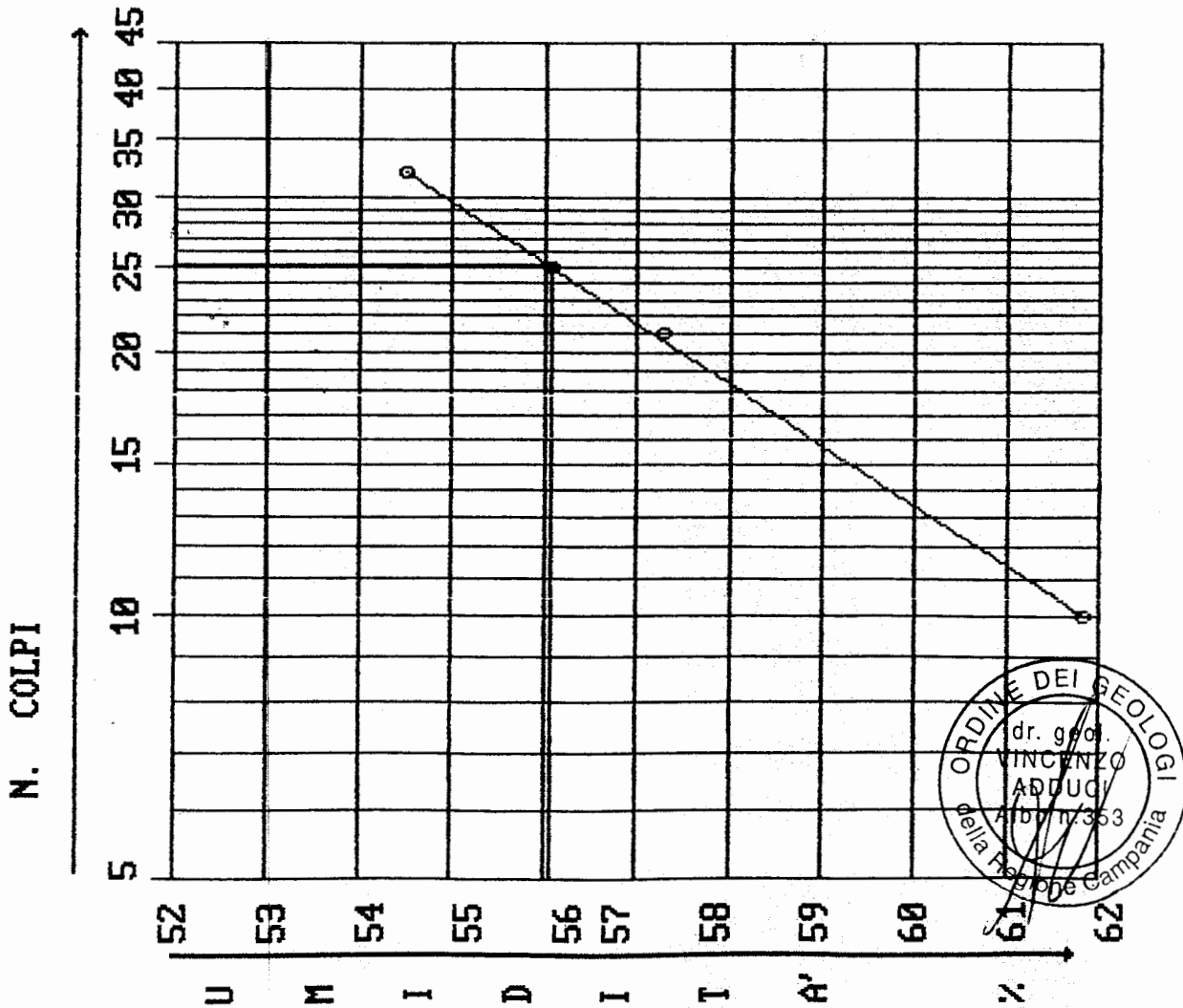
LIMITI DI ATTERBERG

NUMERO COLPI	N.	32	21	10			
RECIPIENTE	N.	A4	A5	A3			
P.LORDO CAMPIONE umido	gr.	23.27	23.98	20.42	18.66	18.40	
P.LORDO CAMPIONE secco	gr.	18.08	18.37	15.80	15.80	15.78	
PESO ACQUA	gr.	5.19	5.61	4.62	2.86	2.62	
TARA RECIPIENTE	gr.	8.56	8.58	8.33	8.56	8.58	
PESO NETTO SECCO	gr.	9.52	9.79	7.47	7.23	7.2	
UMIDITA'	%	54.516	57.303	61.847			

LIMITE LIQUIDO = 56.06 %
INDICE DI PLASTICITA' = 18.09 %

LIMITE PLASTICO = 37.97 %
INDICE DI CONSISTENZA = 0.88 %

fluido plastico	molle plastico	plastico	solido plastico	semi- solida	solida
0	0.25	0.50	0.75	1.00	
L.L.				L.P.	L.R.



70

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : COLONNA-SERRONI - GIFFONI

Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 2.50 a 3.00

Campione : ■ indisturbato ■ disturbato ■ rimaneggiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

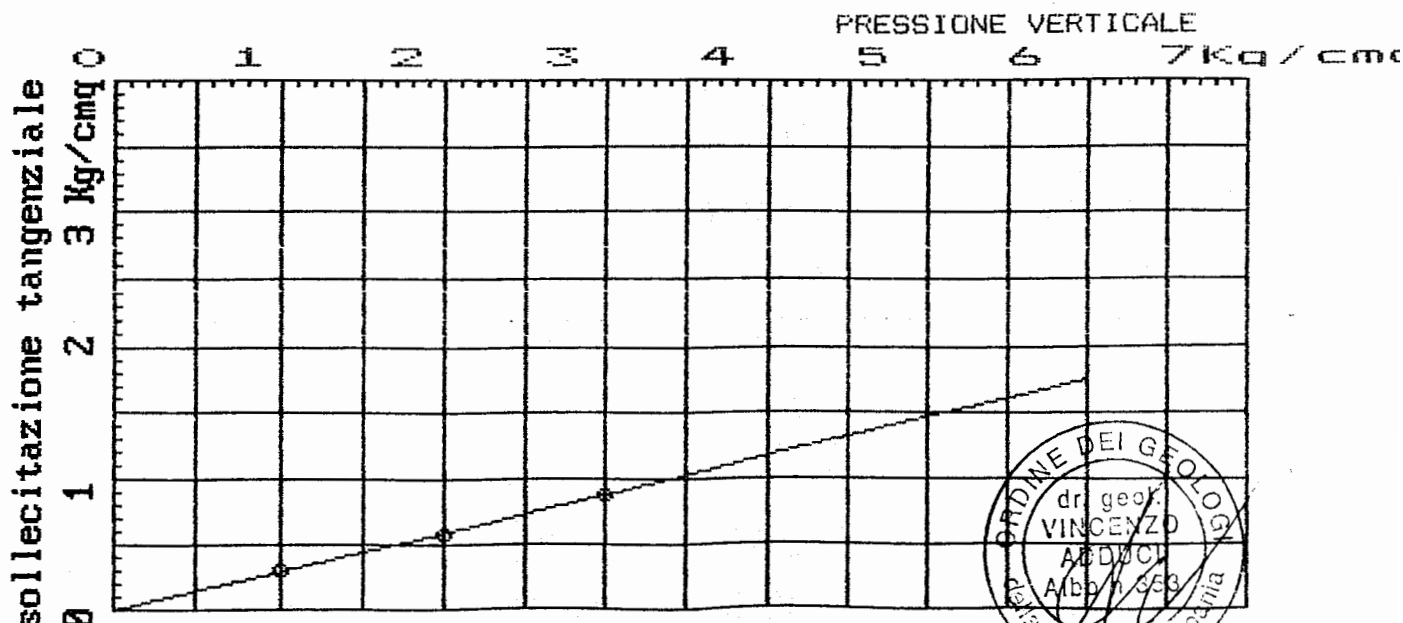
PROVINO (A=36cm ² 2h=32 V=115cm ³)		N°	1	2	3	4
PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cm ²	1.0000	2.0000	3.0000	
TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.1106	0.1194	0.1318	
SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cm ²	0.2918	0.5837	0.8755	
DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0512	0.0567	0.0608	
VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	40.13	40.13	40.13	
CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 16^{\circ}16'$

COESIONE c = 0.00

Kg/cm²

DIAGRAMMA DI ROTTURA



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : COLONNA-SERRONI - GIFFONI

Sondaggio : S2 Campione N. C1 Quota da 3.50 a 4.00

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneqqiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_q =$	2.712	g/cmc
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	2.088	g/cmc
Contenuto in acqua	$W_n =$	15.61	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.806	g/cmc
Indice dei vuoti	$e =$	0.501	
Porosita'	$n =$	33.40	%
Grado di saturazione	$S_r =$	84.40	%

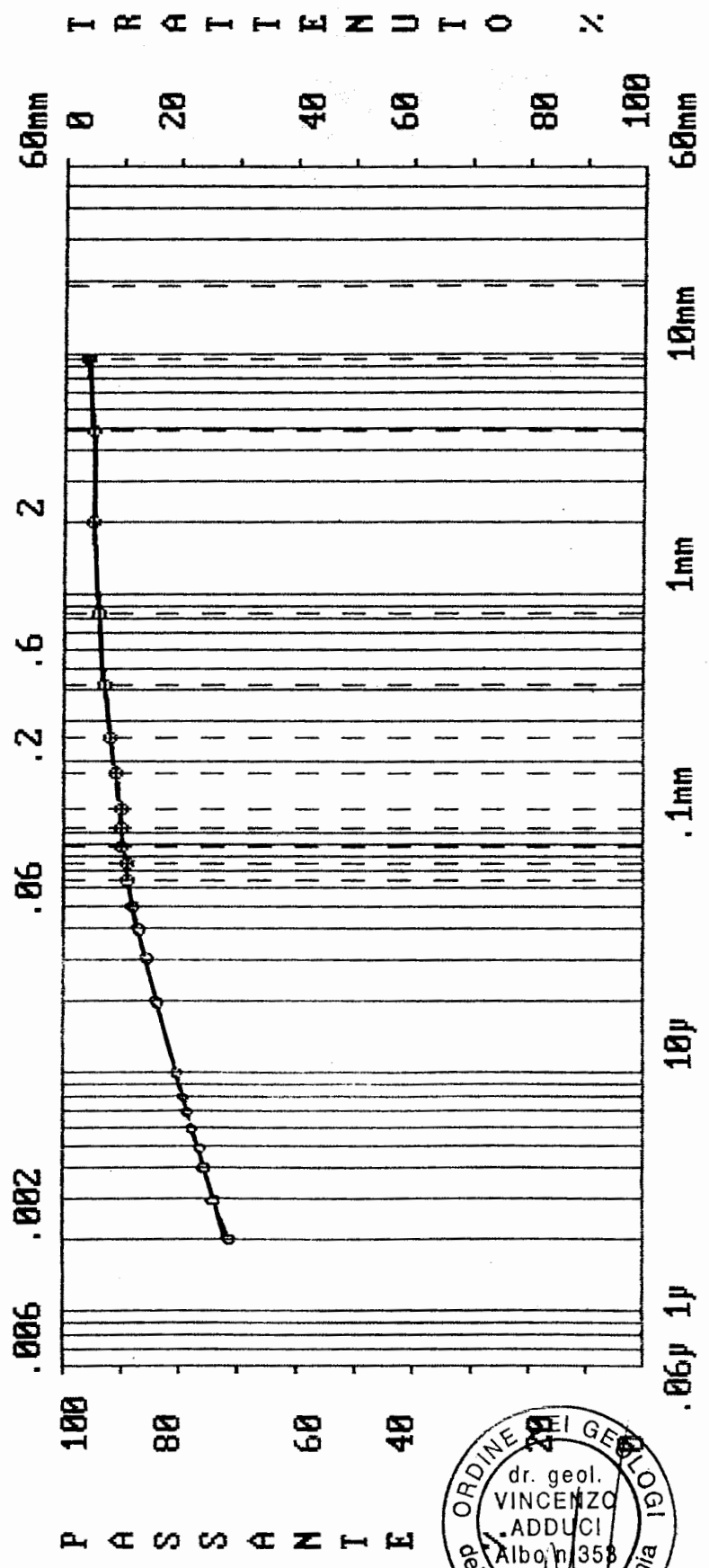
OSSERVAZIONI :



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=4.54 % SABBIA=6 % LIMO=17.96 % ARGILLA= 71.5 %

FINO		GROSSO		
argilla	limo	s.fine	s.med	s.gros
				ghiaia



DEFINIZIONE : ARGILLA LIMOSA DEB. SABBIOSA CON CIOTTOLETTI MARNOSI
 ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE
 NORME : A.S.I.M

710

C22_L1

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : COLONNA-SERRONI - GIFFONI

Sondaggio : S2 Campione N. C1 Quota da 3.50 a 4.00

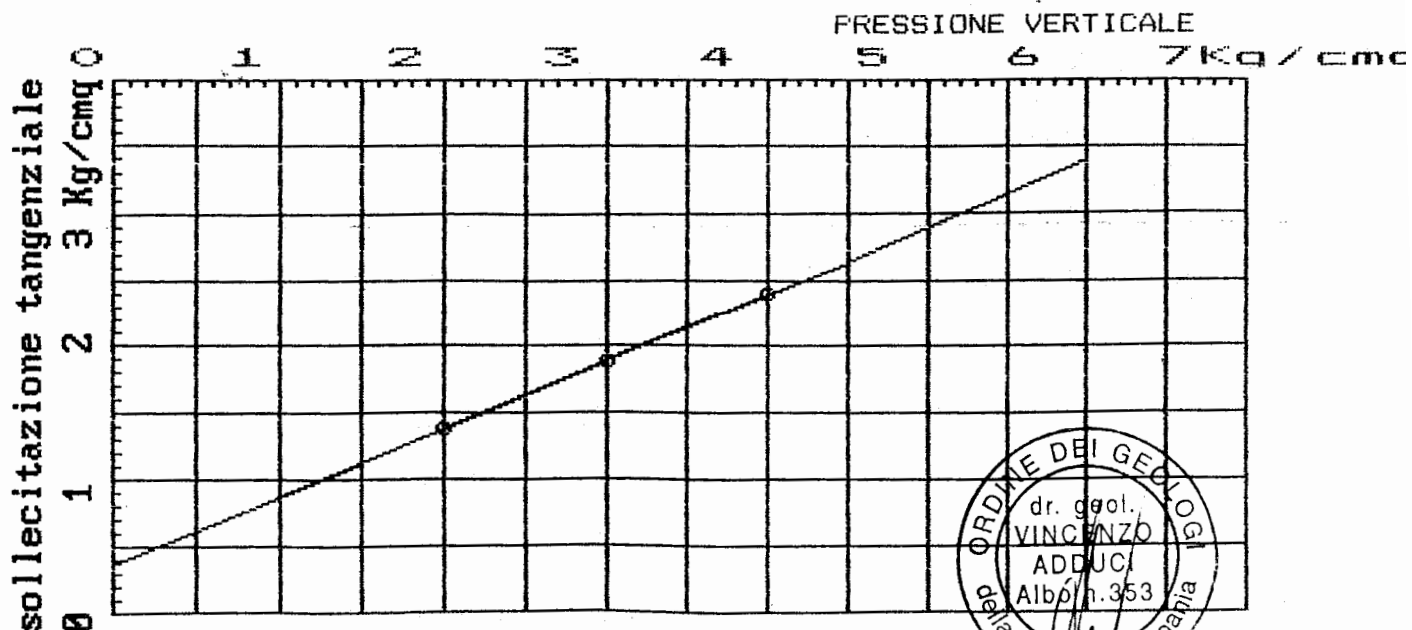
Campione : ■ indisturbato disturbato rimanequiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVIND(A=36cmq 2h=32 V=115cmq)			N°	1	2	3	4
COND SOL	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cm ²	2.0000	3.0000	4.0000	
	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0898	0.0916	0.0967	
R O T T U R A	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cm ²	1.3794	1.8890	2.3926	
	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0902	0.0916	0.0958	
	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	15.61	15.61	15.61	
	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 26^{\circ}52'$	COESIONE c = 0.36	Kg/cm ²
--	-------------------	--------------------

DIAGRAMMA DI ROTTURA



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : COLONNA-SERRONI - GIFFONI

Sondaggio : S2 Campione N. C2 Quota da 5.50 a 5.90

Campione : ■ indisturbato disturbato rimanecciato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_q =$	2.710	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	2.024	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	10.54	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.831	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	0.480	
Porosita'	$n =$	32.43	%
Grado di saturazione	$S_r =$	59.50	%

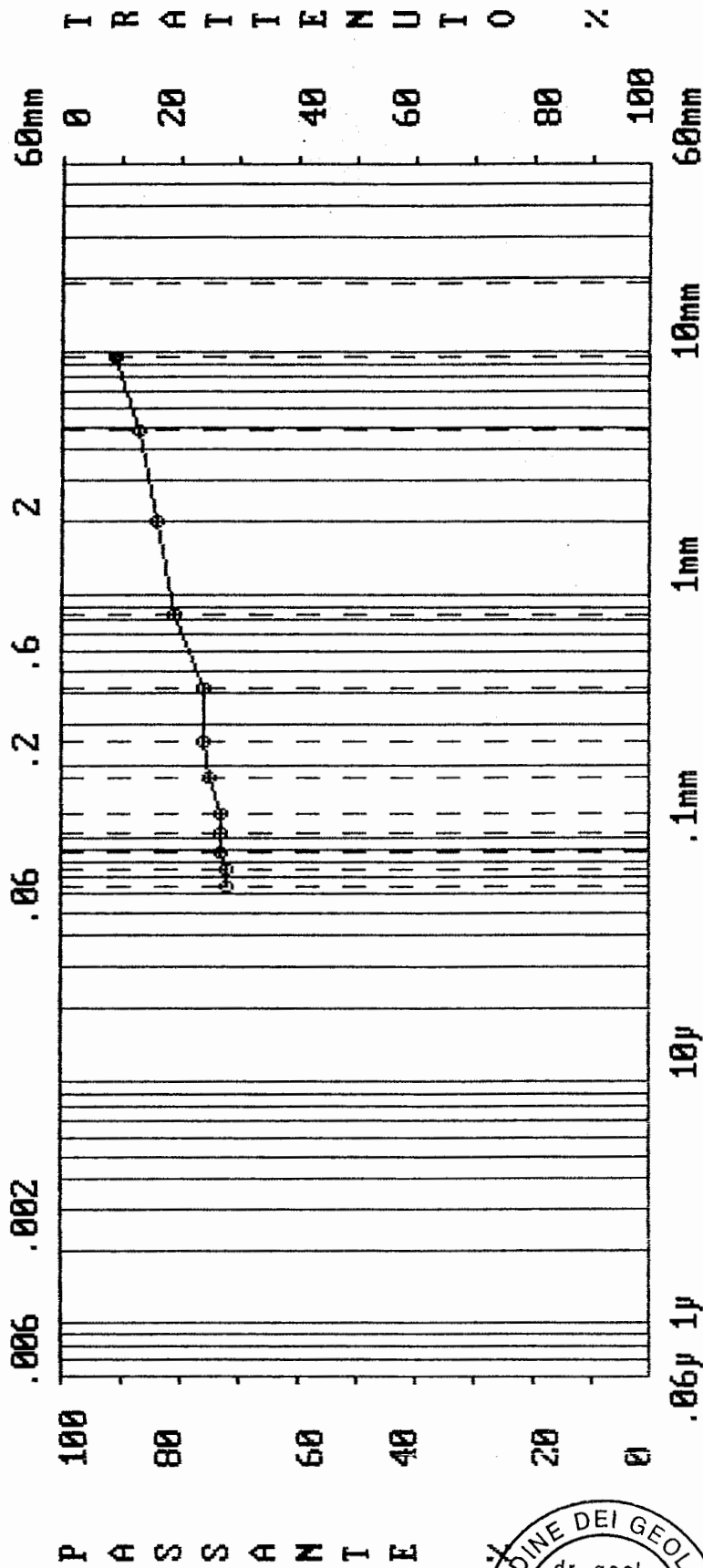


OSSERVAZIONI :

ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=15.98 % SABBIA=11.48 % LIMO=72.54 % ARGILLA= %

FINO		GROSSO		
argilla	limo	s. fine	s. med	s. gros
				ghiaia



DEFINIZIONE : ARGILLA LIMO-SABBIOSA CON DETRITO MARNOSO (SCAGLIE)

ANALISI : SETACCIATURA

NORME : A.S.T.M

1/0

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : COLONNA-SERRONI - GIFFONI

Sondaggio : S2 Campione N. C2 Quota da 5.50 a 5.90

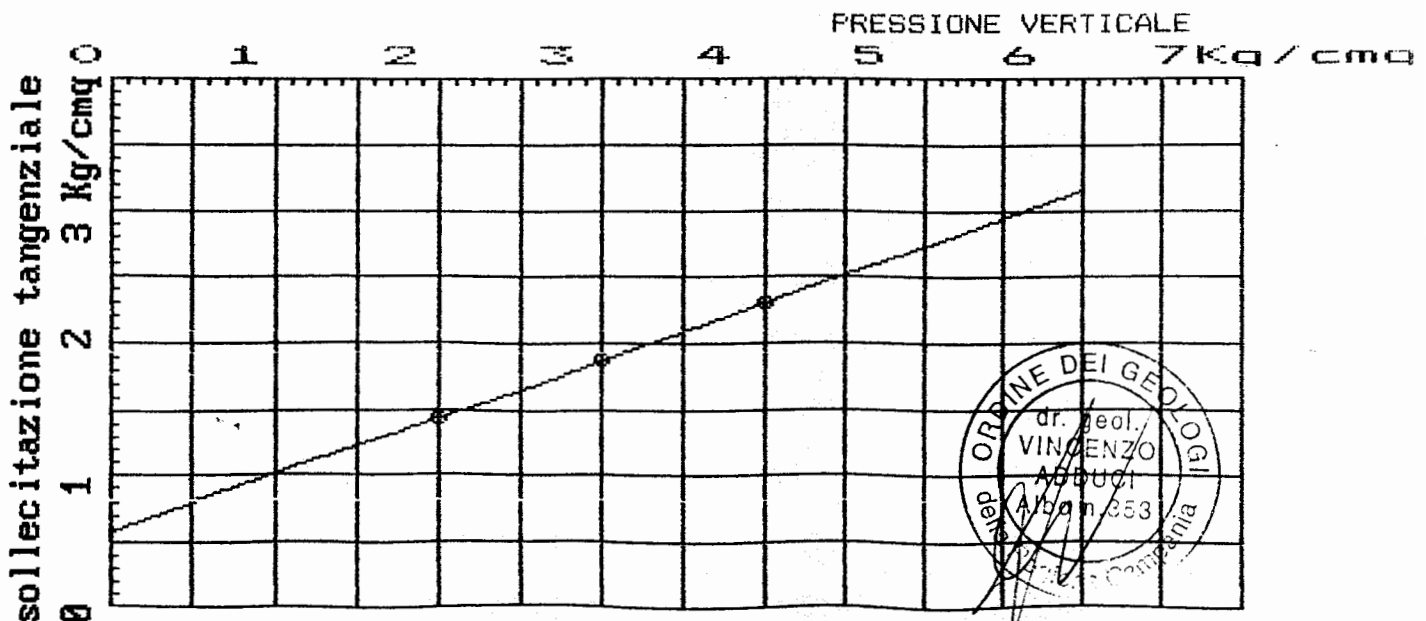
Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneqqiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVINO (A=36cmq 2h=32 V=115cmc)			N°	1	2	3	4
C O N S O L	PRESSIONE VERTICALE	σ	kq/cm ^q	2.0000	3.0000	4.0000	
	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0688	0.0756	0.0808	
R O T T U R A	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kq/cm ^q	1.4380	1.8700	2.3008	
	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.1052	0.1094	0.1082	
	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	10.54	10.54	10.54	
	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 23^{\circ}20'$ COESIONE c = 0.57 Kq/cm^q

DIAGRAMMA DI ROTTURA



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : TOFFOLA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : SI Campione N. CI Quota da 2.00 a 2.50

Campione : *indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\rho_g =$	2.706	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\rho =$	2.067	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	21.64	%
Peso secco	$\rho_s =$	1.699	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	0.592	
Porosita'	$n =$	37.20	%
Grado di saturazione	$S_r =$	98.84	%

OSSERVAZIONI :

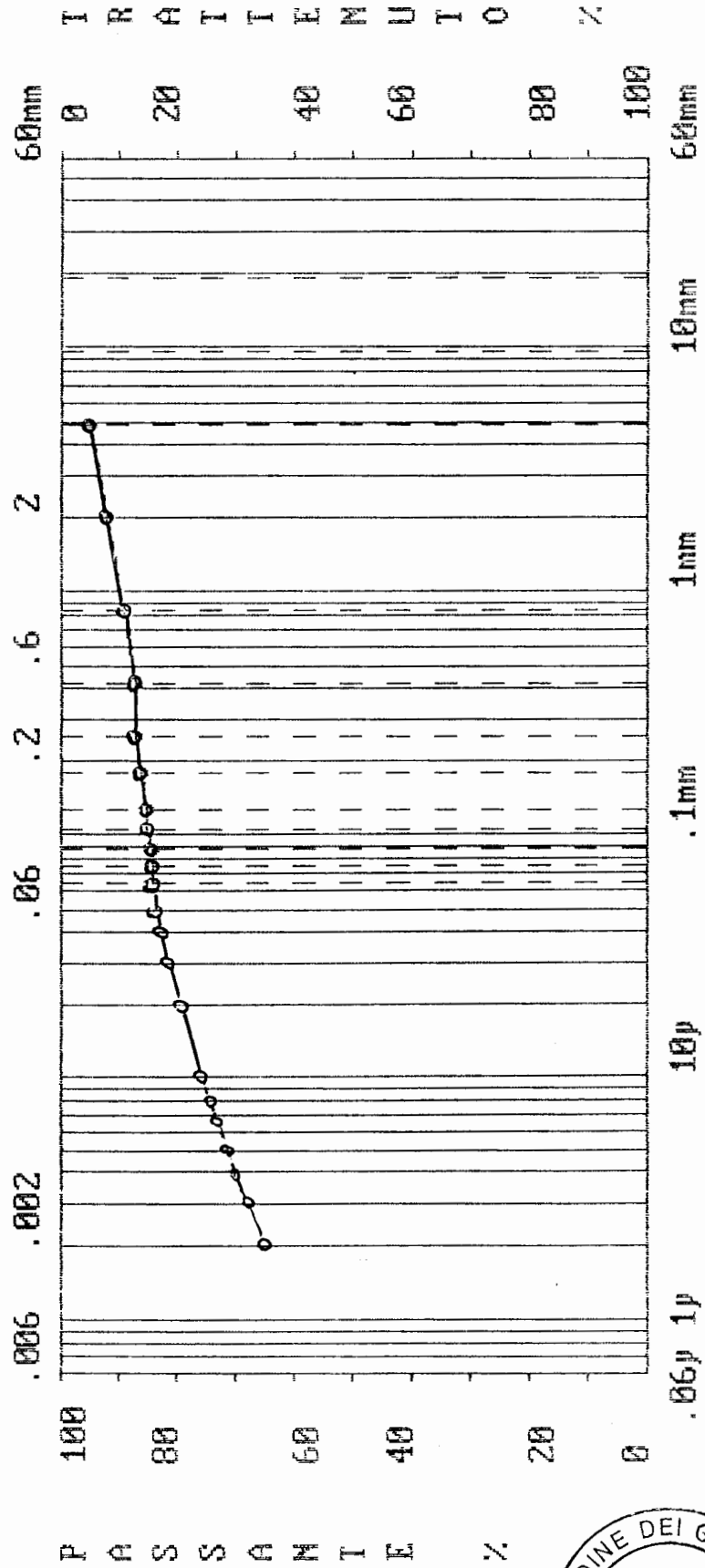
ARGILLA LIMOSA DI COLORE MARRONE E CON DIFFUSE VENATURE AZZURRINE. CONSISTENTE. NELLA MASSA ARGILLOSA SI RINVENGONO NUMEROSI E MINUTI CLASTI CALCARENITICI.



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=7.8 % SABBIA=7.900 % LIMO=22.8 % ARGILLA=61.5 %

FINO		GROSSO	
argilla	limo	s. fine	s. med s. gross
			ghiaia



DEFINIZIONE : ARGILLA LIMOSA CON MINUTO DETRITO CALCARENITICO
 ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE
 NORME : A.S.T.M

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO NIGLIOZZI

LOCALITÀ : TOPPOLA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : SI Campione N. C1 Quota da 2.00 a 2.50

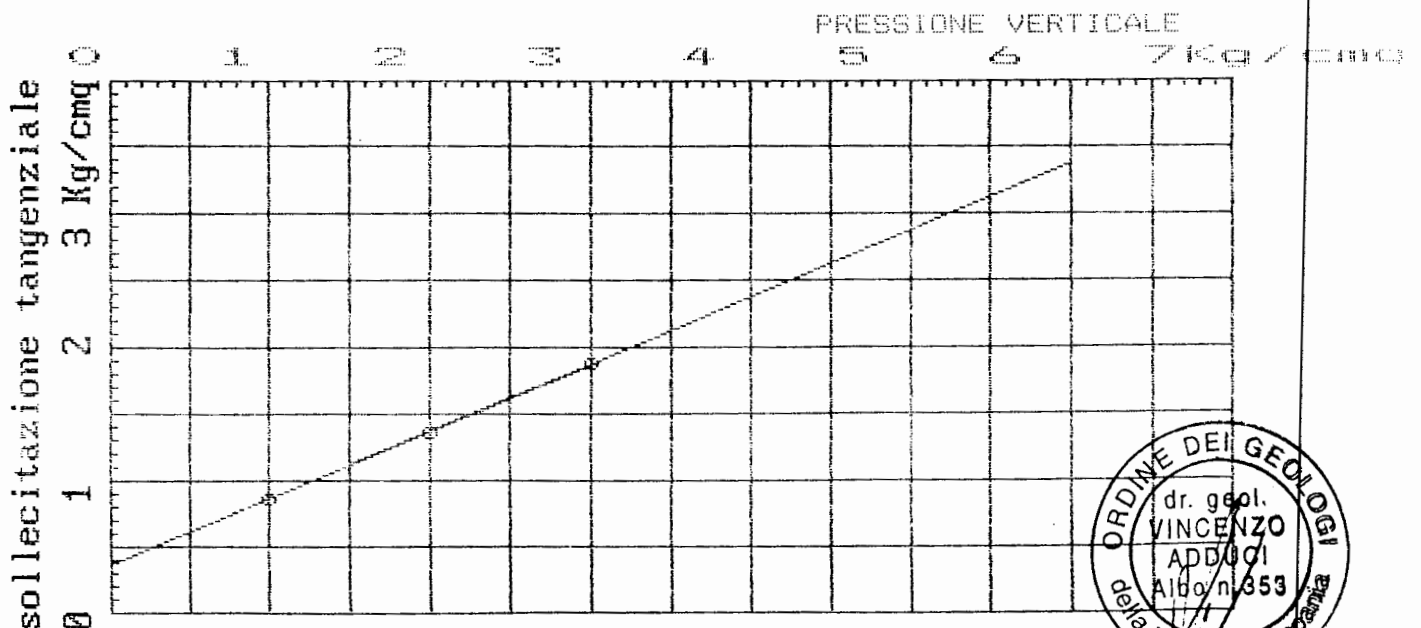
Campione : *indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVINO (A=36cm ² 2h=32 V=115cm ³)			N°	1	2	3	4
C O N S O L	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cm ²	1.0000	2.0000	3.0000	
	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0338	0.0397	0.0425	
R O T T U R A	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cm ²	0.8643	1.3686	1.8728	
	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0972	0.1004	0.1082	
	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	21.64	21.64	21.64	
	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 26^{\circ}45'$ COESIONE c = 0.36 Kg/cm²

DIAGRAMMA DI ROTTURA



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI
 LOCALITA' : TOFFOLA - SIFFONI S.C. -
 Sondaggio : SI Campione N. 01 Quota da 2.00 a 2.30
 Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA EDOMETRICA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEL PROVINO		DIMENSIONI DEL PROVINO	
Peso specifico dei grani	$\rho_s = 2.706$ g/cm ³	AREA	A = 20.00 cm ²
Peso dell'unita' di volume P'	$\rho' = 2.067$ g/cm ³	ALTEZZA	h = 20.00 mm
Contenuto in acqua	Wn = 21.64 %	INT. CICLI	24-36 h
Indice dei vuoti	e = 0.592		
Grado di saturazione	Sr = 98.84 %		
(ho = 1.253) (h-ho = K = .7442) (L = cedimento del provino = 0.2865)			

pressione σ_v	cedimento L	indice dei vuoti e	modulo di compr. edometrica E'	coefficiente	
				di permeab	di consolid
Kg/cm ²	mm	-	Kg/cm ²		
		.592			
0.125	0.0000	.592			
0.250	0.0048	.5881	51.93		
0.500	0.0181	.5775	37.23		
1.000	0.0479	.5538	32.73		
2.000	0.0933	.5177	41.97		
4.000	0.1460	.4757	70.32		
8.000	0.2050	.4287	121.6		
10.00	0.2225	.4148	203.0		
16.00	0.2658	.3803	140.1		
20.00	0.2865	.3638	330.9		

coefficiente di consolidazione = Cc = 0.14



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : TOPPOLA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : S2 Campione N. CI Quota da 8.00 a 8.30

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_g =$	2.714	g/cm ³
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	2.085	g/cm ³
Contenuto in acqua	$W_n =$	13.06	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.844	g/cm ³
Indice dei vuoti	$e =$	0.471	
Porosita'	$n =$	32.05	%
Grado di saturazione	$S_r =$	75.14	%

OSSERVAZIONI :

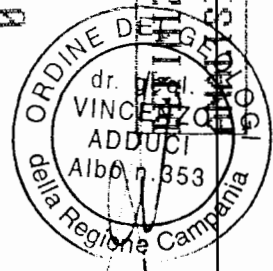
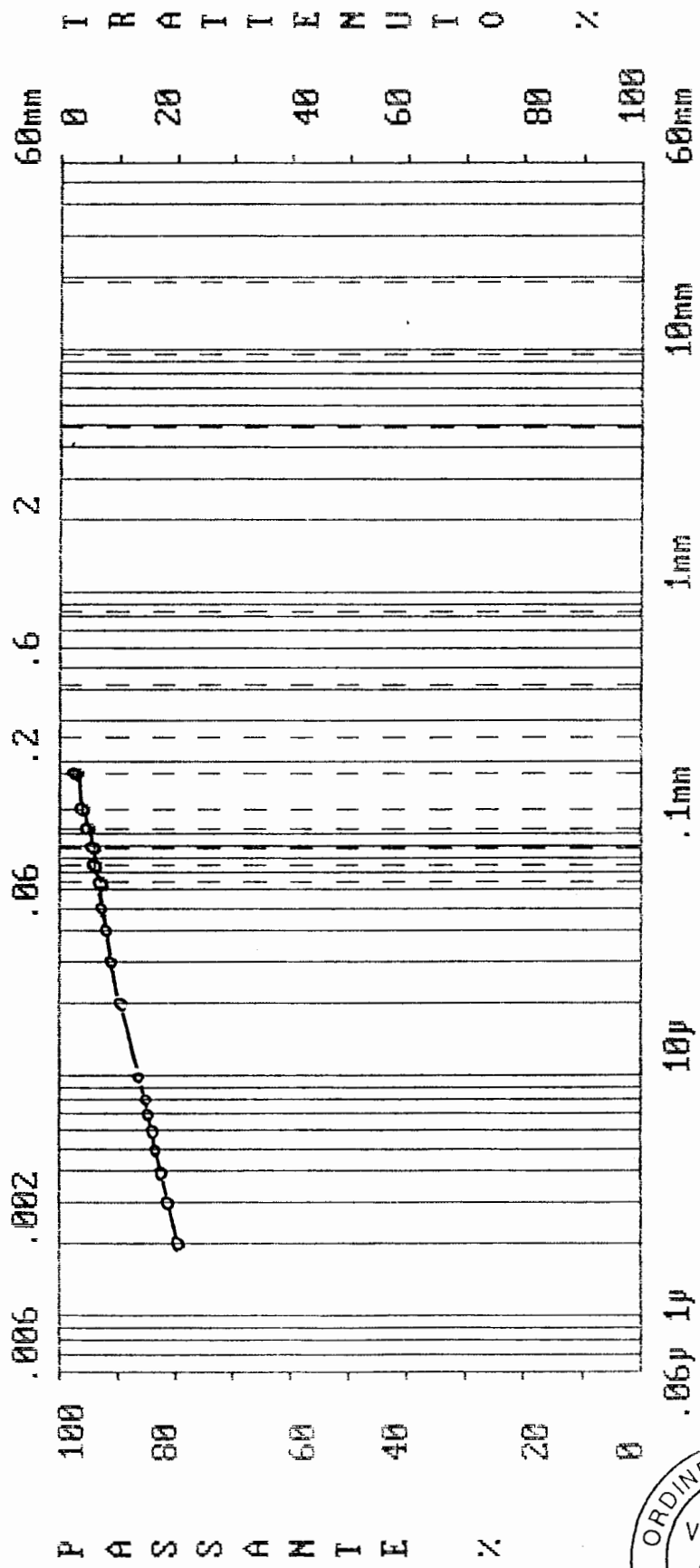
ARGILLA AZZURRA CONSISTENTE E CON DIFFUSE CHIAZZATURE
BIANCASTRE.



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=0 % SABBIA=6.28 % LIMO=11.46 % ARGILLA=82.26 %

FINO		GROSSO		
argilla	limo	s. fine	s. med	s. gros
				ghiaia



PROVA DI SEDIMENTAZIONE : ARGILLA AZZURRINA
 NORME : A.S.I.M

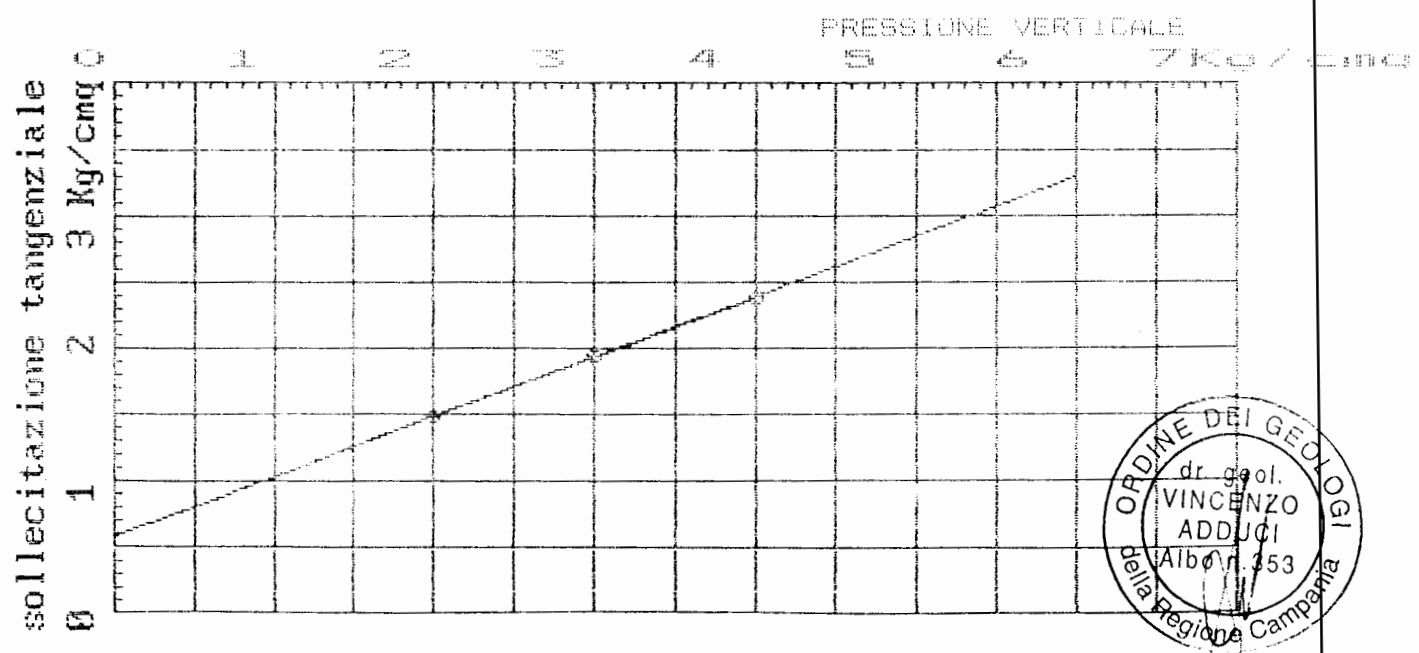
CONDIZIONE: PROT. BERGIO MIGNOLUZZI
 LOCALITA': TOFOGLIA - GIFFONE S.C. -
 Sondaggio: 57 Campione N. Di Quota d. S.00 a 1.50
 Campione: +indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVIND(A=36ccm h=32 V=115cm)		N°	1	2	3	4	
C	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cm ²	2.0000	3.000	4.0000	
D	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
E	SEDIMENTO (mm)	sh	mm	0.0266	0.0301	0.0315	
F	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cm ²	1.4834	1.7300	2.2600	
G	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0626	0.0654	0.0600	
H	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0005	0.0007	0.0008	
I	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	13.06	13.06	13.06	
J	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				

ANGOLO DI ATRIATTO $\phi = 24^{\circ}18'$ COESIONE $c = 0.58$ kg/cm²

DIAGRAMMA DI ROTTURA



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : TOPPOLA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : 52 Campione N. 01 Quota da 8.00 a 8.50

Campione : *indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA EDOMETRICA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEL PROVINO		DIMENSIONI DEL PROVINO	
Peso specifico dei grani	$\rho_g = 2.714$ g/cm ³		
Peso dell'unita' di volume	$\rho = 2.085$ g/cm ³	AREA	A = 20.00 cm ²
Contenuto in acqua	$W_n = 13.06$ %	ALTEZZA	h = 20.00 mm
Indice dei vuoti	$e = 0.471$	INT. CICLI	24-36 h
Grado di saturazione	$S_r = 75.14$ %		
(h ₀ = 1.358) (h-h ₀ = K = .6411) (L=cedimento del provino=0.238)			

pressione	cedimento	indice dei vuoti	modulo di compr. edometrica	coefficiente	
				di permeab	di consolid
σ_v	L	e	E'		
Kg/cm ²	mm	-	Kg/cm ²		
		.471			
0.125	0.0000	.471			
0.250	0.0042	.4679	59.36		
0.500	0.0118	.4623	65.36		
1.000	0.0301	.4488	53.79		
2.000	0.0698	.4196	48.59		
4.000	0.1152	.3862	82.98		
8.000	0.1648	.3497	147.9		
10.00	0.1796	.3388	245.8		
16.00	0.2200	.3091	264.1		
20.00	0.2388	.2952	374.4		

coefficiente di consolidazione = C_c = 0.11



dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

C26_L1

LOCALITA' : TOPPOLA - GIFFONI S.C. -

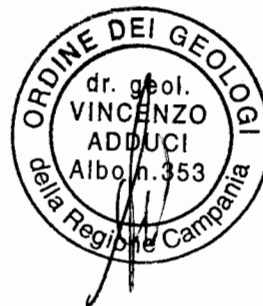
Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 9.20 a 9.60

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_g =$	2.702	g/cmc
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	2.097	g/cmc
Contenuto in acqua	$W_n =$	13.58	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.846	g/cmc
Indice dei vuoti	$e =$	0.462	
Porosita'	$n =$	31.67	%
Grado di saturazione	$S_r =$	79.19	%

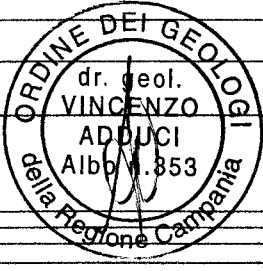
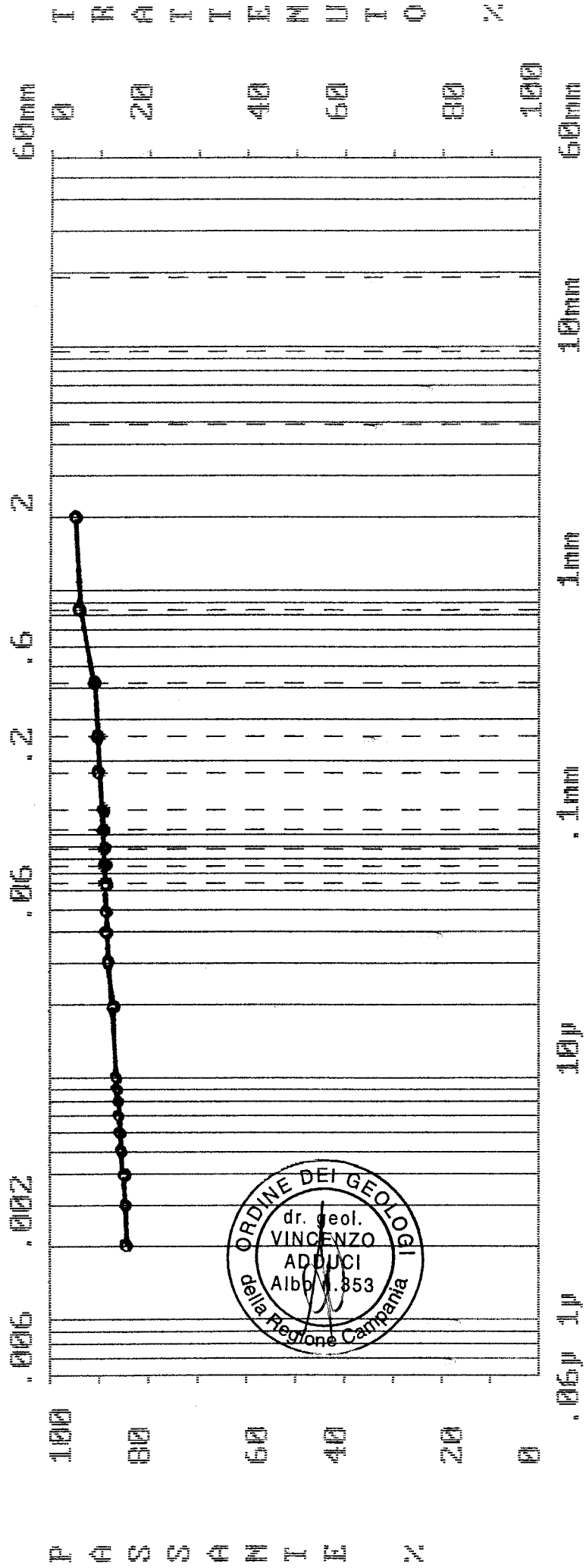
OSSERVAZIONI :



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=4.08 % SABBIA=6.359 % LIMO=5.5 % ARGILLA=84.06 %

FINO		GROSSO	
argilla	limo	s. fine	s. med. s. gros
ghiaia			



DEFINIZIONE : ARGILLA AZZURRA DEB. SABBIOSA
 ANALISI : SETACCIAURA E SEDIMENTAZIONE
 C26_L1
 NOOME : A.S.T.M

dossier:

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

C26_L1

LOCALITA' : TOPPOLA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 9.20 a 9.60

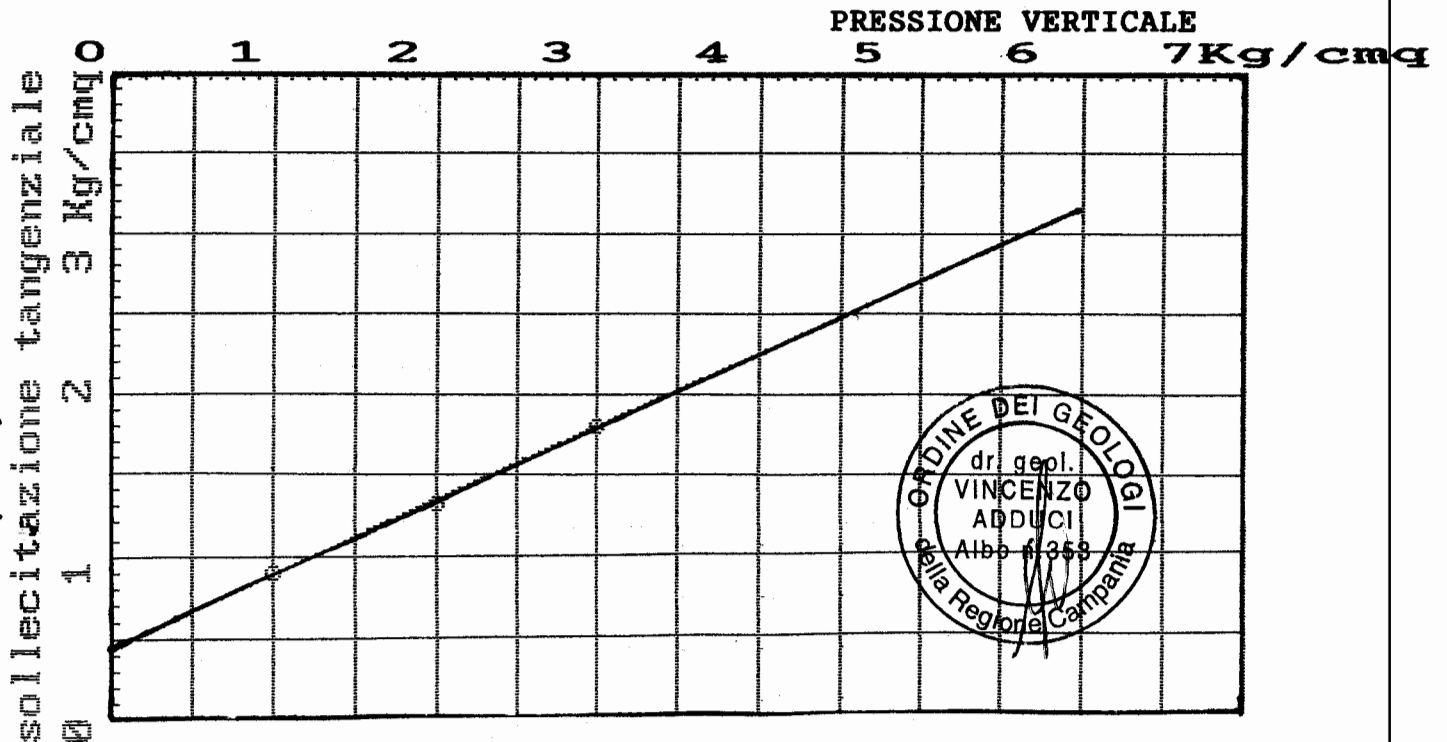
Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVINO (A=36cmq 2h=32 V=115cmc)			N°	1	2	3	4
CONSOLIDAZIONE	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cmq	1.0000	2.0000	3.0000	
	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
	CEDIMENTO FINALE	Sh	mm	0.0616	0.0802	0.1124	
ROTTURA	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cmq	0.8915	1.3140	1.7954	
	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	Stf	mm	0.0550	0.0564	0.0588	
	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	Wi	%	13.58	13.58	13.58	
	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	Wf	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 24^{\circ}19'$	COESIONE c = 0.43	Kg/cmq
--	-------------------	--------

DIAGRAMMA DI ROTTURA



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : TOPPOLA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 9.20 a 9.60 ^{C26 L1}

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA EDOMETRICA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEL PROVINO		DIMENSIONI DEL PROVINO	
Peso specifico dei grani $\Gamma_g = 2.702$			
	g/cm ³		
Peso dell'unita' di volume $\Gamma = 2.097$			
	g/cm ³	AREA	A = 20.00 cm ²
Contenuto in acqua $W_n = 13.58$	%	ALTEZZA	h = 20.00 mm
Indice dei vuoti $e = 0.462$		INT. CICLI	18-24 h
Grado di saturazione $S_r = 79.19$	%		
(h ₀ = 1.366) (h - h ₀ = K = .6336) (L = cedimento del provino = 0.218)			

pressione	cedimento	indice dei vuoti	modulo di compr. edometrica	coefficiente	
				di permeab	di consolid
σ_v	L	e	E'		
Kg/cm ²	mm	-	Kg/cm ²		
		.462			
			15.98		
0.1250	0.0155	.4506			
			23.03		
0.2500	0.0262	.4428			
			40.14		
0.5000	0.0384	.4338			
			61.11		
1.0000	0.0543	.4222			
			83.86		
2.0000	0.0772	.4055			
			126.8		
4.0000	0.1070	.3836			
			193.4		
8.0000	0.1453	.3556			
			218.5		
10.000	0.1621	.3433			
			290.8		
16.000	0.1992	.3162			
			374.6		
20.000	0.2182	.3023			

coefficiente di consolidazione = C_c = 0.08



dossier: C27_L1

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : COLONNA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 3.20 a 3.60

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CAMPIONE

Peso specifico dei grani	$\Gamma_g =$	2.701	g/cmc
Peso dell'unita' di volume	$\Gamma =$	2.102	g/cmc
Contenuto in acqua	$W_n =$	11.74	%
Peso secco	$\Gamma_s =$	1.881	g/cmc
Indice dei vuoti	$e =$	0.436	
Porosita'	$n =$	30.37	%
Grado di saturazione	$S_r =$	72.74	%

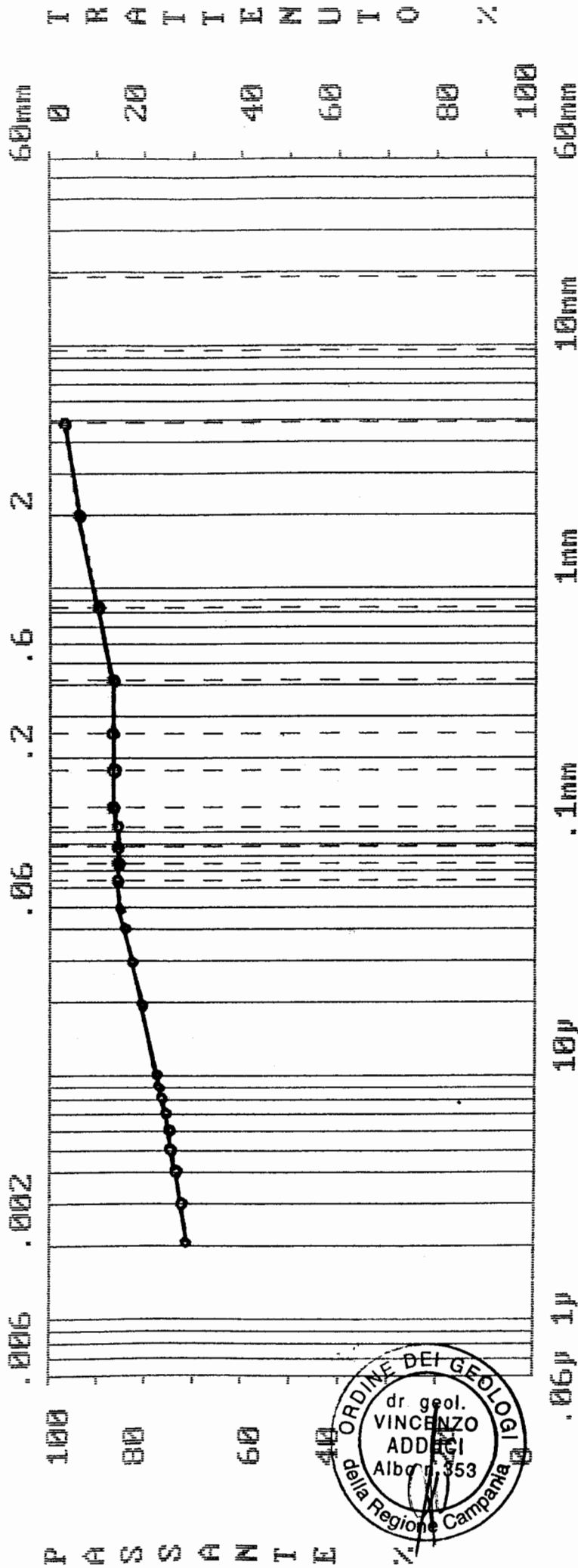
OSSERVAZIONI :



ANALISI GRANULOMETRICA

GHIAIA=5.42 % SABBIA=7.9 % LIMO=15.8 % ARGILLA=70.88 %

FINO		GROSSO	
argilla	limo	s. fine	s. med s. gros
			ghiaia



DEFINIZIONE : ARGILLA LIMOSA (CON RADO GHIAIETTO)
 ANALISI : SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE

NORME : A.S.T.M

dossier:

C27_L1

COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

LOCALITA' : COLONNA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 3.20 a 3.60

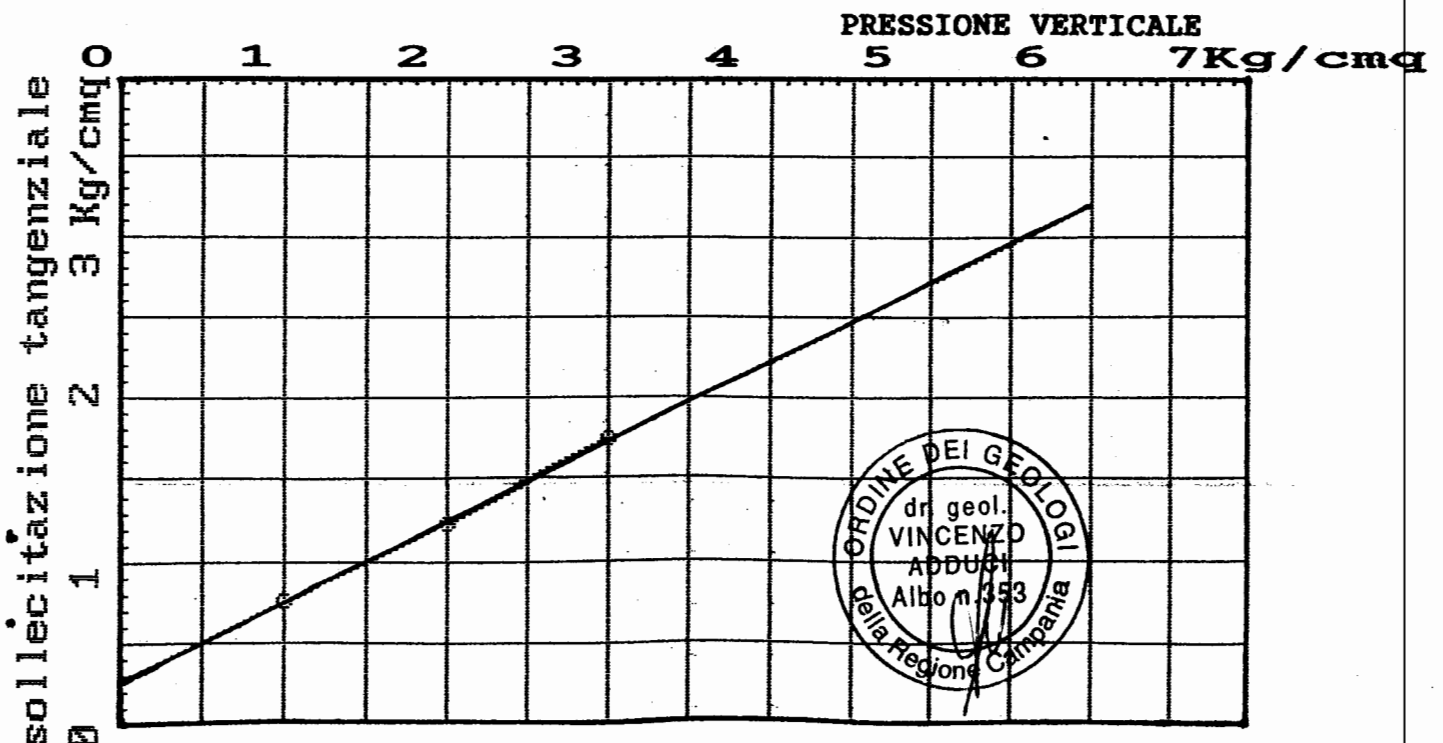
Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

PROVINO(A=36cmq 2h=32 V=115cmc)			N°	1	2	3	4
CONSOLIDAZIONE	PRESSIONE VERTICALE	σ	kg/cmq	1.0000	2.0000	3.0000	
	TEMPO DI CONSOLIDAZIONE	t	h	24 h	24 h	24 h	
	CEDIMENTO FINALE	δh	mm	0.0776	0.0810	0.0978	
ROTTURA	SOLLECITAZIONE TANGENZIALE	τ	kg/cmq	0.7514	1.2489	1.7308	
	DEFORMAZIONE TRASVERSALE	δt_f	mm	0.0680	0.0700	0.0714	
	VELOCITA' DI DEFORMAZIONE	Vd	mm/min	0.0008	0.0008	0.0008	
	CONTENUTO IN ACQUA INIZIALE	W _i	%	11.74	11.74	11.74	
	CONTENUTO IN ACQUA FINALE	W _f	%				

ANGOLO DI ATTRITO $\phi = 26^{\circ}5'$	COESIONE c = 0.26	Kg/cmq
---	-------------------	--------

DIAGRAMMA DI ROTTURA



COMMITTENTE : DOTT. SERGIO MIGLIOZZI

C27_L1

LOCALITA' : COLONNA - GIFFONI S.C. -

Sondaggio : S1 Campione N. C1 Quota da 3.20 a 3.60

Campione : ■ indisturbato disturbato rimaneggiato

PROVA EDOMETRICA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEL PROVINO

DIMENSIONI DEL PROVINO

Peso specifico dei grani $\Gamma_g = 2.701$

g/cm³

Peso dell'unita' di volume $\Gamma = 2.102$

g/cm³

Contenuto in acqua

$W_n = 11.74$

%

Indice dei vuoti

$e = 0.436$

Grado di saturazione

$S_r = 72.74$

%

AREA $A = 20.00$ cm²

ALTEZZA $h = 20.00$ mm

INT. CICLI 18-24 h

($h_0 = 1.392$) ($h - h_0 = K = .6071$) ($L = \text{cedimento del provino} = 0.157$)

pressione	cedimento	indice dei vuoti	modulo di compr. edometrica	coefficiente	
				di permeab	di consolid
σ_v	L	e	E'		
Kg/cm ²	mm	-	Kg/cm ²		
		.436			
0.1250	0.0040	.4331	62.37		
0.2500	0.0100	.4288	41.46		
0.5000	0.0220	.4202	41.21		
1.0000	0.0327	.4125	91.93		
2.0000	0.0470	.4022	136.5		
4.0000	0.0660	.3886	203.5		
8.0000	0.0954	.3675	259.1		
10.000	0.1092	.3575	274.0		
16.000	0.1391	.3361	373.4		
20.000	0.1578	.3227	394.0		

coefficiente di consolidazione = $C_c = 0.05$





Richiedente:

VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.

Proprietario:

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)

**Accettazione:
Data**

**SETTORE "A" 066-2012
16.01.2012**

Oggetto:

Prove di laboratorio

Cantiere:

**Realizzazione asilo nido
Loc. Malche - GIFFONI SEI CASALI (SA)**

TECNICO SPERIMENTATORE

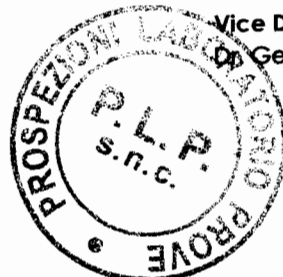
Geol. Tida PALOMBA

Tida Palomba

Vice DIRETTORE LABORATORIO GEOTECNICO

Geol. Antonio LORIA

Antonio Loria



PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978197 / 978110**
Cell. **335 1011485 - 335 6587734 - 333 1947038**
Numero Verde **800 04 05 06**


PLP

 Prospezioni
Laboratorio
Prove


GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Settore "A"

 Accettazione n. **066-2012**
del **16.01.2012**

 Prot.Terre: **096- 2012**
Data: **25.01.2012**

 Richiedente: **VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.**
Proprietario: **COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)**
Cantiere: **Realizzazione asilo nido
Loc. Malche - GIFFONI SEI CASALI (SA)**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
S1	C1	3.00 - 3.50 m	Indisturbato
Data prelievo:	---		
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

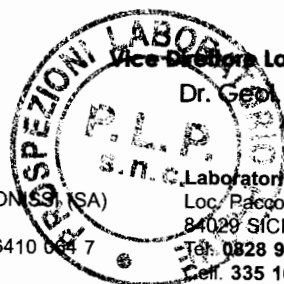
Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (ASTM D 2216)	1.73	1.74	gr/cmc	1.74
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2.69	2.68	gr/cmc	2.69
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	23.98	25.04	%	24.51

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1.40	1.39	gr/cmc	1.39
P	Porosità	48.13	48.08	%	48.10
e	Indice dei vuoti	0.93	0.93	---	0.93
S	Grado di saturazione	69.53	72.48	%	71.00
Gs	Peso volume saturo	1.88	1.87	gr/cmc	1.87
G'	Peso volume sommerso	0.88	0.87	gr/cmc	0.87

Tecnico Sperimentatore

Dr.ssa Geol. T. PALOMBA



Vice-Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA

 PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:

 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410047
R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

 Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978197 / 978110**
Cell. **335 1011485 - 335 6587734 - 333 947038**
Numero Verde **800 04 05 06**



PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. **066-2012**
del **16.01.2012**

Prot.Terre: **096-2012**
Data: **25.01.2012**

Richiedente: **VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.**

Proprietario: **COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)**

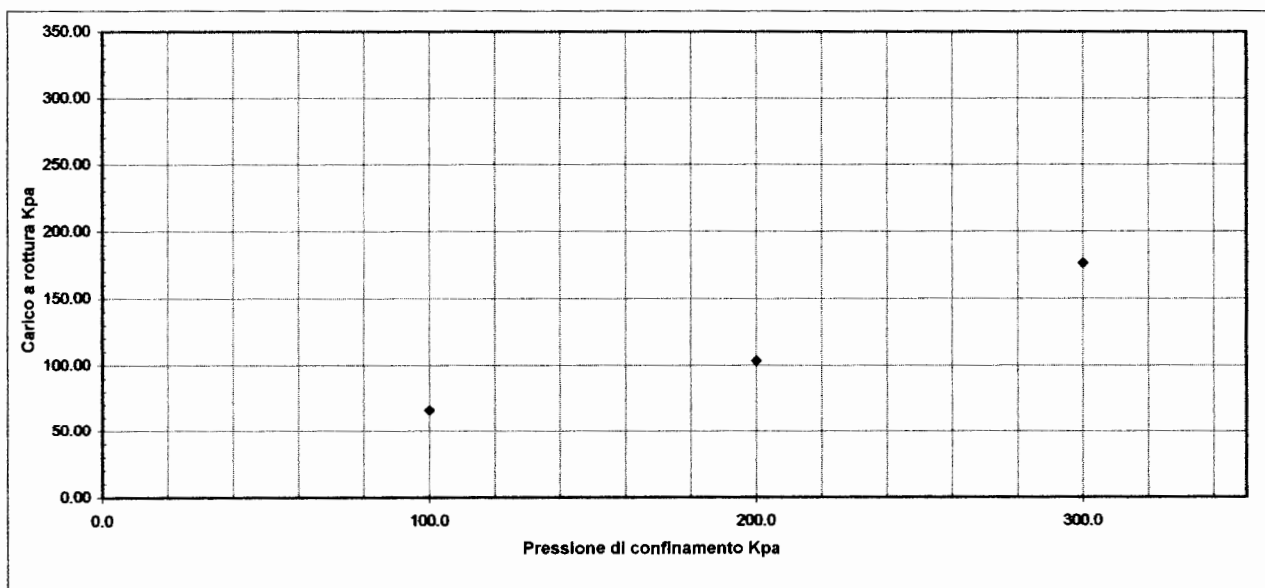
Cantiere: **Realizzazione asilo nido
Loc. Malche - GIFFONI SEI CASALI - (SA)**

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S1	C1	3.00 - 3.50 m	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	10 Micron

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100.0	KPa	24.00	66.03	KPa
Provino 2	200.0	KPa	24.00	103.39	KPa
Provino 3	300.0	KPa	24.00	176.24	KPa



Tecnico Sperimentatore

Dr. ssd Geol. PALOMBA

[Signature]

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA

[Signature]



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978197 / 978110**
Cell. **335 1011485 - 335 6587734 - 333 1947038**
Numero Verde **800 04 05 06**

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

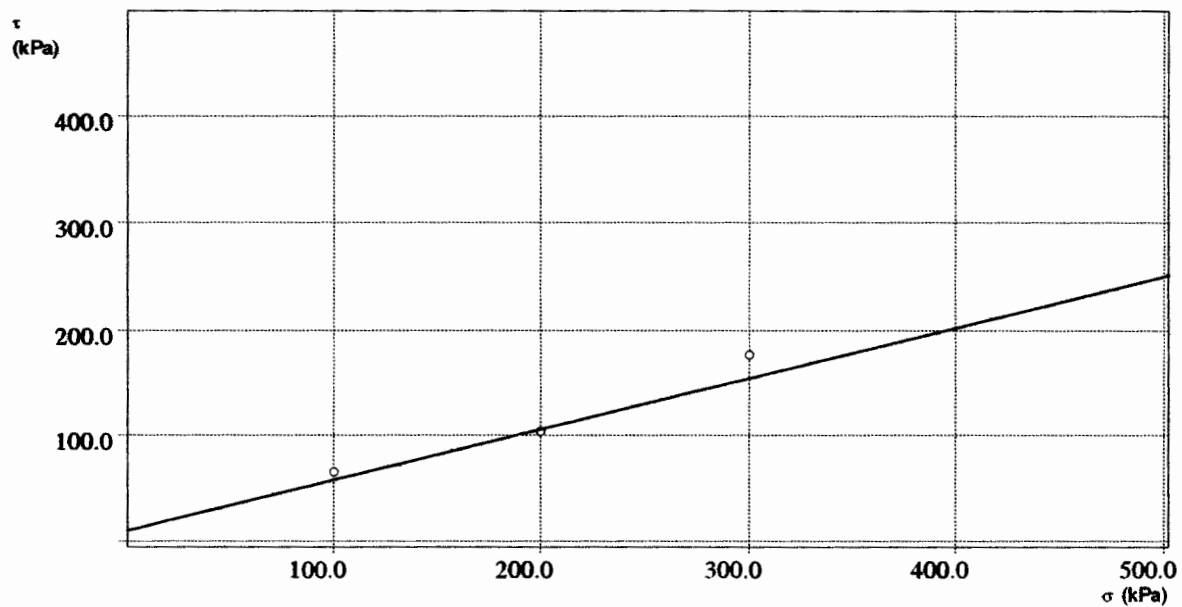
Cliente	: VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Realizzazione Asilo nido Loc. Malche
Sito	: - GIFFONI SEI CASALI - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 3.00 - 3.50 m

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ _d g/cm ³	W ₀ %	W _r %	S ₀ %	S _r %
C1	30.500	36.000	1.744	1.404	24.179	23.109	71.070	68.679
C1	30.500	36.000	1.740	1.405	23.806	22.134	70.076	67.138
C1	30.500	36.000	1.736	1.394	24.526	22.325	71.002	69.554

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _r kPa	S _n mm	v μm/min
C1	100.00	30.340	10.000	66.036	2.024	10.000
C1	200.00	30.069	10.000	103.39	3.059	10.000
C1	300.00	29.459	10.000	176.24	3.029	10.000



Risultati

Φ'	: 25.63 Gradi
c'	: 8.69 kPa



Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Richiedente: VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.
Proprietario: COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)

Protocollo: 096-2012
Data: 25.01.2012
Accettazione: 066-2012
Data: 16.01.2012

Cantiere: Realizzazione asilo nido
Loc. Malche - GIFFONI SEI CASALI - (SA)

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S1	C1	3.00 - 3.50 m	Q5

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50.50	20.00	20.02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	1.74	0.93

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore

Dr. ssa Geol. Tada PALOMBA


Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
info@plpgroup.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 / 978110
Cell. 335 1011485 - 335 6587734 - 333 1947038
Numero Verde 800 04 05 06

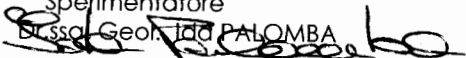
Dati cliente

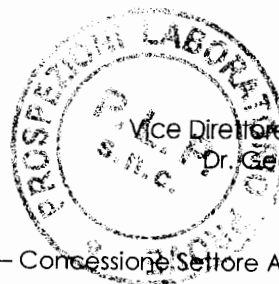
Cliente	: VI.GET. TRIVELLAZIONI S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Realizzazione Asilo nido Loc. Malche
Sito	: - GIFFONI SEI CASALI - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 3.00 - 3.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***		
Sezione provino	: 20.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.740 g/cm ³ γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale	: 1.802 g/cm ³ γ_r
Altezza finale	: 18.809 mm	Peso di volume secco	: 1.399 g/cm ³ γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 24.365 % W_o
Peso Tara 1	: 58.650 g	Contenuto d'acqua finale	: 21.114 % W_f
Tara+p.umido inicial:	128.27 g	Saturazione iniziale	: 71.080 % S_o
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 70.317 % S_f
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti iniziali:	0.922 e_o
Tara+p.umido finale	: 97.160 g	Indice dei vuoti finali	: 0.807 e_f
Tara+p.provino secco:	85.339 g	Peso vol. secco finale	: 1.488 g/cm ³ γ_{ar}
Peso specifico grani:	2.690 g/cm ³		

Passo	σ kPa	ϵ %	e	M MPa	Cv cm ² /s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	0.697	0.908					
02	50.000	1.150	0.900	5.520				
03	100.00	1.797	0.887	7.724				
04	200.00	2.643	0.871	11.825				
05	400.00	3.895	0.847	15.973				
06	800.00	5.942	0.807	19.541				
07	200.00	5.850	0.809					
08	25.000	5.750	0.811					

Sperimentatore
 Dr. Geol. IDA PALOMBA




Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
 Dr. Geol. ANTONIO LORIA


Ministero delle Infrastrutture - Commissione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

COMMITTENTE : DOTT. GEOL. S. MIGLIOZZI

LOCALITA' : SALERNO

DATA : DICEMBRE 2009

SONDAGGIO : S3

CAMPIONE : C3

PROFONDITA' (m) : 6,00

SCHEDA RIEPILOGATIVA**CARATTERISTICHE GENERALI**

UMIDITA' NATURALE	%	32,12
PESO DI VOLUME	gr/cm ³	1,882
DENSITA' SECCA	gr/cm ³	1,432
PESO SPECIFICO REALE	gr/cm ³	2,456
POROSITA'	%	41,62
GRADO DI SATURAZIONE	:	1,00
LIMITE LIQUIDO	%	:
LIMITE PLASTICO	%	:
INDICE DI PLASTICITA'	:	:
INDICE DI CONSISTENZA	:	:

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

PASSANTE AL 200 ASTM	%	63,10
GHIAIA	%	0,02
SABBIA	%	37,73
LIMO	%	13,42
ARGILLA	%	48,81

Classificazione: ARGILLA CON SABBIA LIMOSA**CARATTERISTICHE MECCANICHE**

COESIONE	kg/cm ²	0,02
ANGOLO D'ATTRITO	:	23
VANE TEST	kg/cm ²	:

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

C29_L1

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

Prova di Taglio n° :	Sondaggio : S3
Località : SALERNO	Campione : C3
Commitente : GEOL. S. MIGLIOZZI	Quota dal p.c. (m) : 6,00

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

DIMENSIONI PROVINO

Altezza del provino (mm) : 21,5

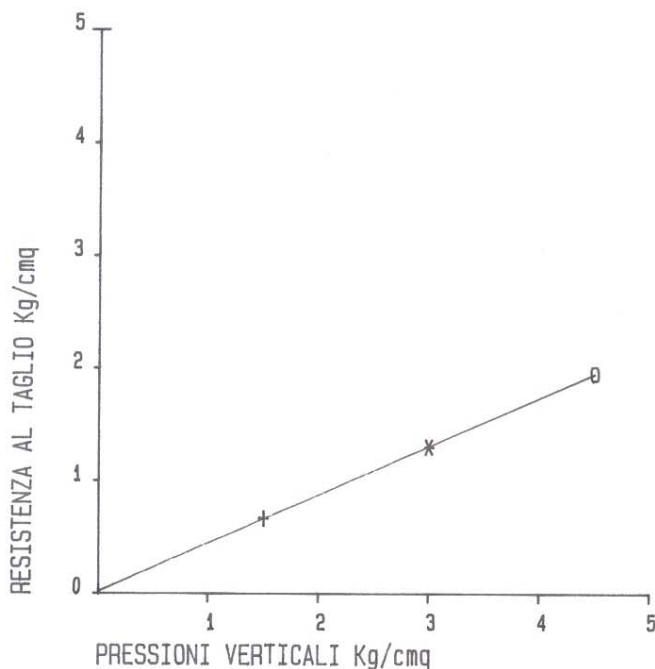
Lato del provino (mm) : 60,0

CONSOLIDAMENTO

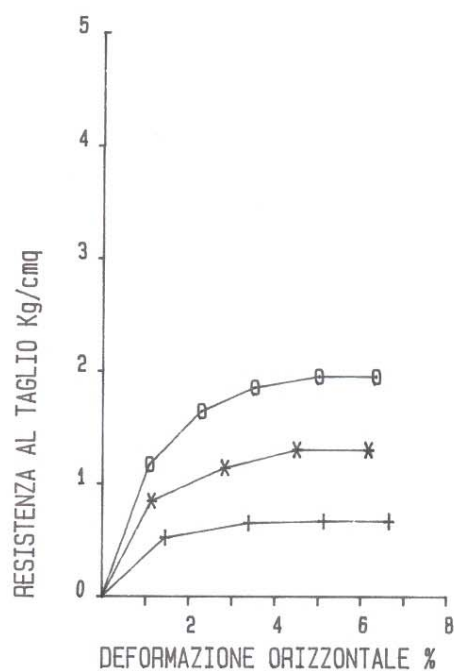
<u>CONSOLIDAMENTO</u>	<u>PROVINO</u>	1	2	3
PRESSIONE VERTICALE kg/cm ² :		1,50	3,00	4,50
CEDIMENTO ASSOLUTO (mm) :		1,24	1,70	3,10
CEDIMENTO PERCENTUALE % :		18,25	7,91	14,42

ROTTURA

VELOCITA' DI ROTTURA(mm/min):	0,058	0,058	0,058
RESISTENZA AL TAGLIO kg/cm ² :	0,67	1,30	1,95
DEFORMAZIONE ORIZZONTALE%:	6,65	6,17	6,33



Coesione C' = 0.02 Kg/cmq



Angolo d'attrito PHI' = 23'

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

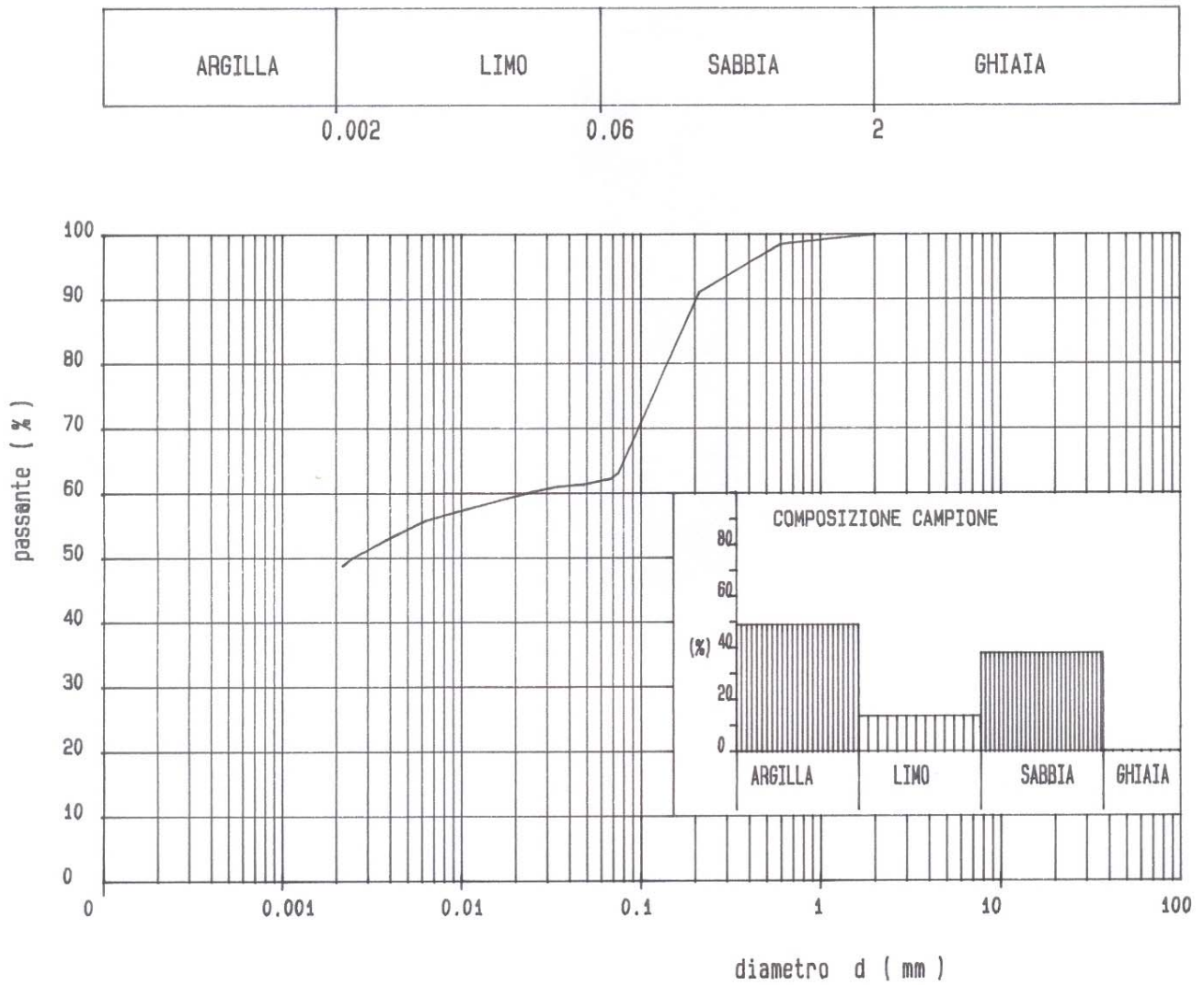
via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

C29_L1

COMMITTENTE GEOL. S. MIGLIOZZI
Località : SALERNO
DATA dic-09

Sondaggio : S3
Campione : C3
Quota dal p.c. (m) : 6,00

CURVA GRANULOMETRICA



ARGILLA % : 48.811

LIMO % : 13.423

SABBIA % : 37.736

GHIAIA % : .028

CLASSIFICAZIONE : ARGILLA CON SABBIA LIMOSA.

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

COMMITTENTE : Dott.Geol. S. Migliozi
LOCALITA' : Salerno
DATA : dicembre 2009

SONDAGGIO : S1
CAMPIONE : C1
PROFONDITA' (m) : 4,50

SCHEDA RIEPILOGATIVA**CARATTERISTICHE GENERALI**

UMIDITA' NATURALE	%	12,47
PESO DI VOLUME	gr/cm ³	2,156
DENSITA' SECCA	gr/cm ³	1,972
PESO SPECIFICO REALE	gr/cm ³	2,765
POROSITA'	%	31,48
GRADO DI SATURAZIONE	:	0,77
LIMITE LIQUIDO	%	:
LIMITE PLASTICO	%	:
INDICE DI PLASTICITA'	:	:
INDICE DI CONSISTENZA	:	:

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

PASSANTE AL 200 ASTM	%	20,03
GHIAIA	%	1,15
SABBIA	%	78,81
LIMO	%	20,03
ARGILLA	%	non deter.

Classificazione: SABBIA LIMOSA SCARSAMENTE GHIAIOSA.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

COESIONE	kg/cm ²	0,01
ANGOLO D'ATTRITO	:	38°
VANE TEST	kg/cm ²	:

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

C32_L1

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

Commitente : DOTT.GEOL. S. Migliozi

Sondaggio: S1

Località : salerno

Campione : C1

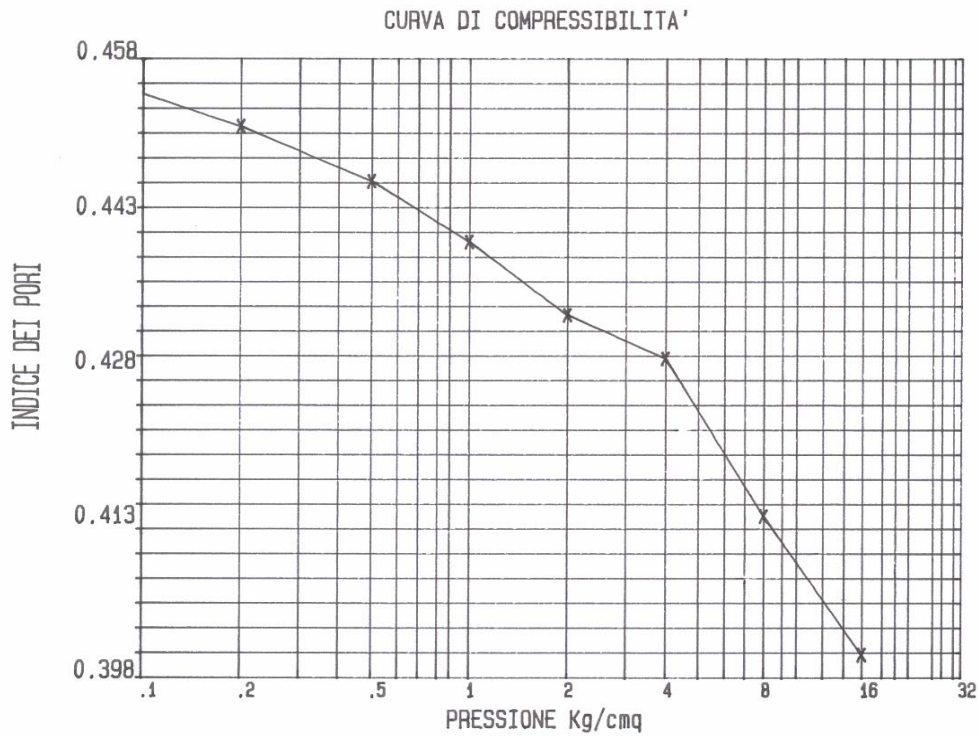
Data : dicembre 2009

Quota dal p.c. 4,50

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Peso specifico reale : 2,765 gr/cm³ Indice dei vuoti : 0,458
Contenuto naturale d'acqua : 12,47 % Grado di saturazione: 0,77
Diametro del provino : 5,60 cm Altezza del provino : 2 cm

CARICO kg/cm ²	Cedimento assoluto cm	Indice dei Pori (E)	Modulo di Compressibilità kg/cm ²
0,1	0,037	0,445	
			46,37
0,2	0,080	0,452	
			82,85
0,5	0,152	0,447	
			123,80
1	0,232	0,441	
			201,21
2	0,330	0,434	
			689,17
4	0,387	0,430	
			373,37
8	0,595	0,415	
			839,65
16	0,780	0,401	



SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

C32_L1

Prova di Taglio n° :		Sondaggio	:	S1
Località	: Salerno	Campione	:	C1
Commitente	: DOTT. GEOL. S. MIGLIOZZI	Quota dal p.c. (m)	:	4,50

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

DIMENSIONI PROVINO

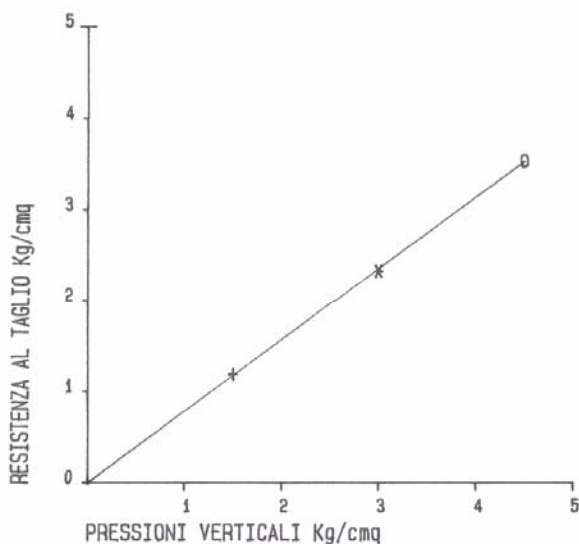
Altezza del provino (mm) : 21,5

Lato del provino (mm) : 60,0

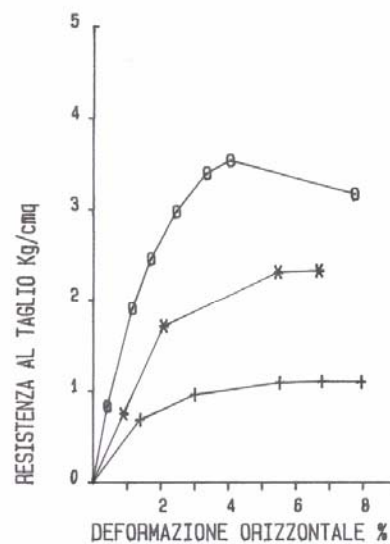
<u>CONSOLIDAMENTO</u>	PROVINO	1	2	3
PRESSIONE VERTICALE kg/cm ² :		1,50	3,00	4,50
CEDIMENTO ASSOLUTO (mm) :		1,09	1,28	1,06
CEDIMENTO PERCENTUALE % :		5,07	5,95	4,93

ROTTURA

VELOCITA' DI ROTTURA(mm/min):	0,05	0,05	0,05
RESISTENZA AL TAGLIO kg/cm ² :	1,19	2,32	3,53
DEFORMAZIONE ORIZZONTALE%:	7,94	6,68	7,73



Coesione C' = -.01 Kg/cmq



Angolo d'attrito PHI' = 38'

SEZIONE GEOTECNICA - ELABORAZIONE DATI

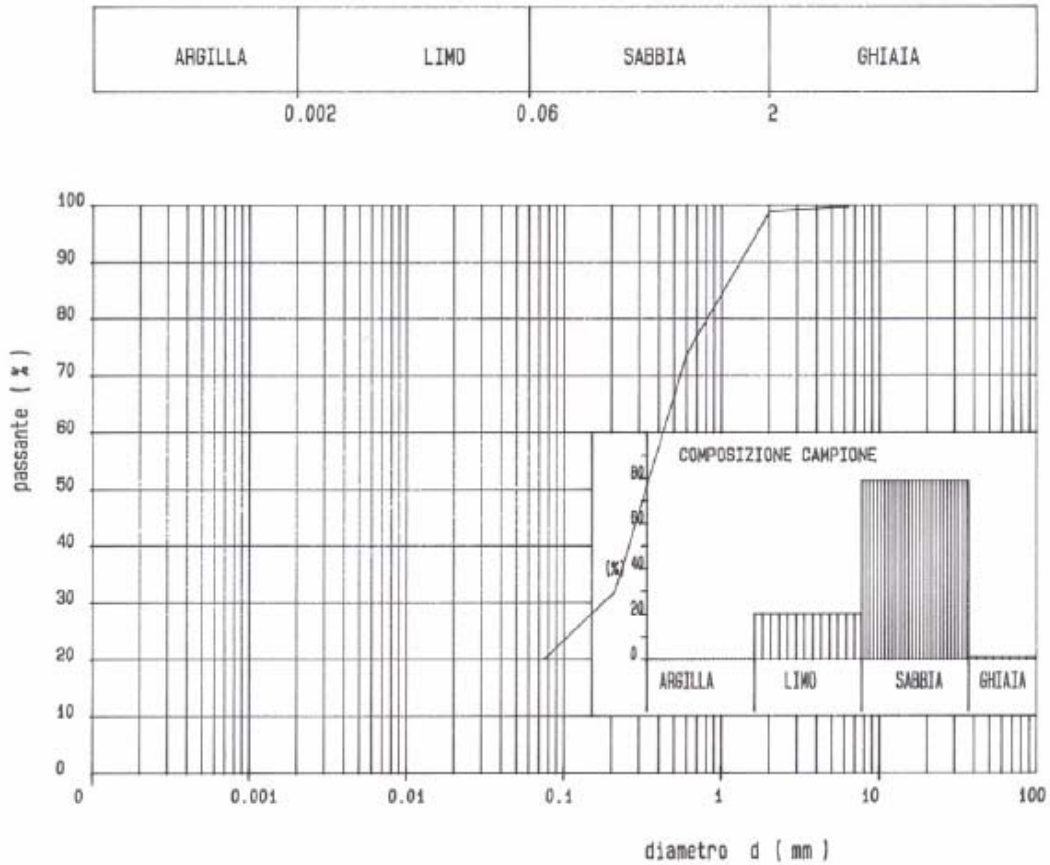
via A. Salernitana 9 - tel. 089 72 37 92

C32_L1

Data : dic-09
Località : Salerno
Committente : DOTT. GEOL. S. MIGLIOZZI

Sondaggio : S1
Campione : C1
Quota dal p.c. (m) : 4,50

CURVA GRANULOMETRICA



ARGILLA % : n.d. LIMO % : 20.03 SABBIA % : 78.814 GHIAIA % : 1.155

CLASSIFICAZIONE : SABBIA LIMOSA SCARSAMENTE GHIAIOSA.



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5477 del 02/07/2013
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PP1_L1



PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Ing. Pietro PERRILLI

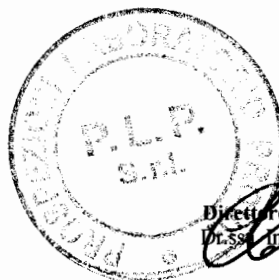
Impresa Esecutrice: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Accettazione: SETTORE "A" 0136-2016
Data 12-04-2016

Oggetto: Prove di laboratorio

Cantiere: Realizzazione garege pertinenziale e piano casa
Via Cifrino - Fraz. Prepezzano - GIFFONI SEI CASALI (SA)

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Direttore Laboratorio
Dr.ssa Ing. Claudia RALUMBO

PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 02889100653

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 01864100647
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520501 - Fax 0825 520619
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Numero Verde
800 04 05 06

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5477 del 02/07/2013
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PP1_L1



PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

Identificazione campione

DOC PP 07.10/21 ED01/13

SETTORE "A"

Accettazione: 0136-2016
Data: 12-04-2016

Prof. Terre: 0154-2016
Data: 22-04-2016

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Ing. Pietro PERRILLI

Cantiere: Realizzazione garege pertinenziale e piano casa
Via Cifrino - Fraz. Prepezzano - GIFFONI SEI CASALI (SA)
Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Impresa Esecutrice: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio P1	Campione C1	Profondità mt da P.C.	1,00-1,50
Massa (Kg)	3,69	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	40
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
Data Prelievo:	11-04-2016	Data Prova:	18-04-2016
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	3,4 - 3,1 - 3,3 - 2,8	Pocket Vane test (Kg/cm ²)	0,8 - 0,9 - 1,1 - 0,8

CARATTERISTICHE VISIVE

Sabbie e limi ghiaiosi debolmente argillosi, allo stato consistente, di colore marrone.

COLORE (Tavola di Munsell)

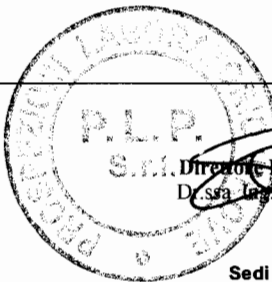
10YR 3/4 DARK YELLOWISH BROWN

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

N.B.: Campione prelevato a cura della Committenza.

Sperimentatore
Dr. ssa Geol. Anna SEVERINO



Direttore Laboratorio
Dr. ssa Ing. Claudia PALUMBO

PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplpl@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520501 - Fax 0825 520619
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Numero Verde
800 04 05 06

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B

Decreto n° 5477 del 02/07/2013

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PP1_L1



PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/02 - ED 01/13

Settore "A"

Accettazione n. **0136-2016**
del **12-04-2016**Prof. Terre: **0154-2016**
Data: **22-04-2016**Richiedente: **Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI**Proprietario: **Ing. Pietro PERRILLI**Cantiere: **Realizzazione garege pertinenziale e piano casa**
Via Cifrino - Fraz. Prepezzano - GIFFONI SEI CASALI (SA)Impresa Esecutrice: **Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
P1	C1	1,00-1,50	Indisturbato
Data prelievo:	11-04-2016	Data prova:	18-04-2016
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unita di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (ASTM D 2216)	1,83	1,84	g/cmc	1,84
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,67	2,68	g/cmc	2,68
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	16,46	17,29	%	16,88

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,57	1,57	g/cmc	1,57
P	Porosità	41,15	41,46	%	41,31
e	Indice dei vuoti	0,70	0,71	---	0,70
S	Grado di saturazione	62,86	65,42	%	64,14
Gs	Peso volume saturo	1,98	1,98	g/cmc	1,98
G'	Peso volume sommerso	0,98	0,98	g/cmc	0,98

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO

Direttore Laboratorio
Dr.ssa Ing. Claudia PALUMBO

PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978110**
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. **0825 520501** - Fax **0825 520619**
Cell. **345 9308489** - **335 6587734** - **333 1947038**

Numero Verde
800 04 05 06

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B

Decreto n° 5477 del 02/07/2013

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PP1_L1



PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6-2 - ED 01/13

ASTM D3080-98

Settore "A"

Accettazione n. 0136-2016
del 12-04-2016Prof.Terre: 0154-2016
Data: 22-04-2016

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Ing. Pietro PERRILLI

Cantiere: Realizzazione gare perlinenziale e piano casa
Via Cifrino - Fraz. Prepezzano - GIFFONI SEI CASALI (SA)
Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Impresa Esecutrice: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
P1	C1	1,00-1,50	Indisturbato	Q5
Data Preleva:	11-04-2016	Data Prova:	18-04-2016	

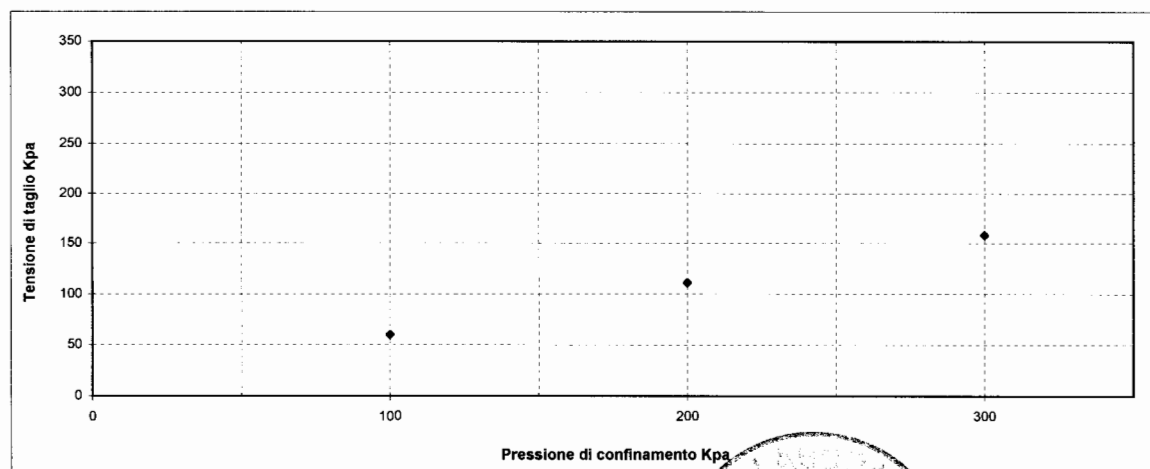
N° MACCHINE DI TAGLIO		
3	4	5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,02 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 60X60 mm

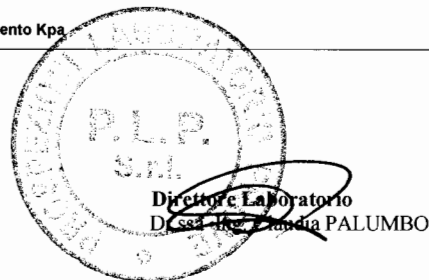
Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	kPa	24	60,1	kPa
Provino 2	200	kPa	24	111,1	kPa
Provino 3	300	kPa	24	158,1	kPa

	Peso volume naturale			Contenuto d'acqua naturale			Altezza provino		
	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura
Provino 1	1,83	1,89	g/cm ³	16,65	15,56	%	20,00	19,17	mm
Provino 2	1,84	1,93	g/cm ³	16,74	14,98	%	20,00	18,81	mm
Provino 3	1,84	2,02	g/cm ³	16,42	15,42	%	20,00	18,06	mm



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

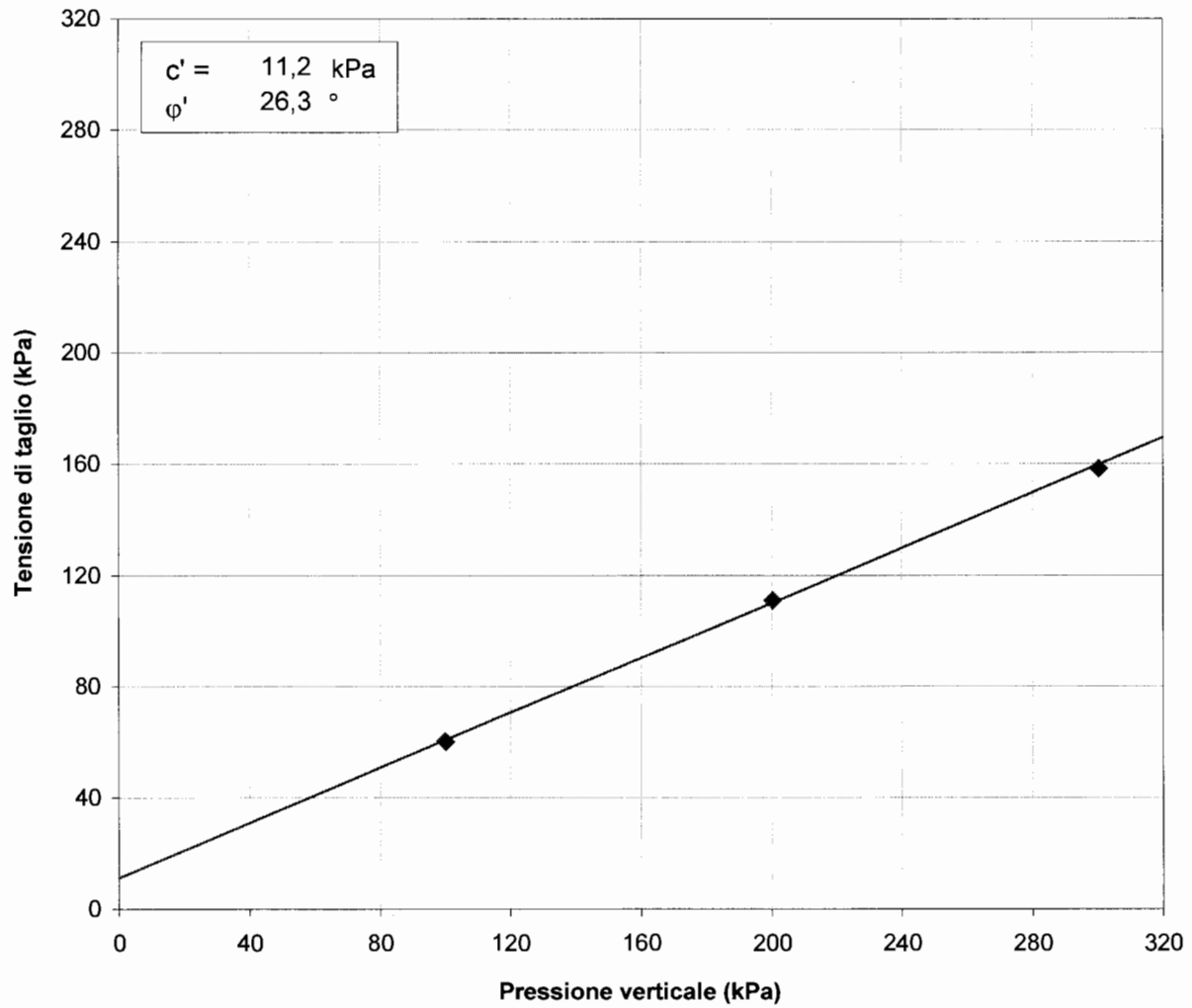
Numero Verde
800 04 05 06

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520501 - Fax 0825 520619
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO





COMMITTENTE:
DOTT. GEOL. SERGIO MIGLIOZZI PER CONTO DEL
SIG. GIANNATTASIO GIUSEPPE

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI (SA)

OGGETTO:
MANUTENZIONE STRAORDINARIA FABBRICATO IN
VIA BOTTEGHE

**CERTIFICATI ANALISI E PROVE
DI LABORATORIO GEOTECNICO**

0 dicembre 2010

P.L. 2851210

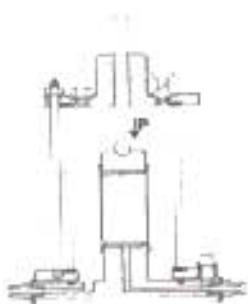
Il Direttore del Laboratorio

Dr. Sergio MiglioZZi
Via Botteghe, 210



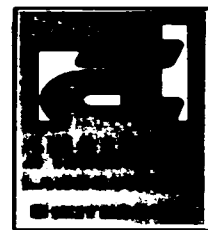
**AMBIENTE E
TERRITORIO S.A.S.**

LABORATORIO
GEOTECNICO
AUTORIZZATO
MINISTERO
INFRASTRUTTURE



Via Molinelle, 27
Monteforte L. (AV)
Tel. 0825685506
Fax 08251910514

e-mail : info@aetlab.it
www.aetlab.it



Committente : Dott. Geol. **SERGIO MIGLIOZZI** per conto del Sig. **GIANNATTASIO GIUSEPPE**

Comune : **GIFFONI SEI CASALI (SA)**

Oggetto : **Manutenzione straordinaria fabbricato in Via Botteghe**

Sondaggio **P1** Campione **1** Prof.tà da m **2.00** a m. **2.40**

DETERMINAZIONI RICHIESTE

Apertura e descrizione litologica

Caratteristiche fisiche generali

Taglio diretto

DETERMINAZIONI ESEGUITE

- Apertura e descrizione litologica
- Caratteristiche fisiche generali
- Taglio diretto

TABELLA RIASSUNTIVA PARAMETRI GEOTECNICI

Umidità naturale	Wn	%	67.76
Peso unità di volume	γ	kN/m ³	15.02
Peso volume secco	γ_d	kN/m ³	8.96
Peso specifico grani	Gs	kN/m ³	24.45
Indice dei vuoti	e		1.730
Porosità	η	%	63.38
Grado di saturazione	Sr	%	95.72
Limite Liquido	LL	%	
Limite Plastico	LP	%	
Indice di Plasticità	IP	%	
Indice di Consistenza	lc		
Limite di Ritiro	LR	%	
Ghiaia		%	
Sabbia		%	
Limo		%	
Argilla		%	
Angolo di attrito	ϕ^	gradi	28.17
Coesione	C	kPa	8.64
Angolo di attrito	ϕ^{}	gradi	
**Coesione	C	kPa	
Cost. di permeabilità media	km	cm/s	
Modulo edometrico tra 100 - 200 kPa	E	kPa	

* = Taglio diretto ** = Compressione triassiale



Il Direttore del Laboratorio
Dott. A. Iannuzzi

Fattori di conversione unità di misura (S.I.)

10 kilonewton (10 kN) = 1 t □ 100 kilo Pascal (100 kPa) = 1 Kg/ cm² □ 1 mega Pascal (1 MPa) = 10 Kg/ cm²

PL/ 2851210



Committente : Dott. Geol. **SERGIO MIGLIOZZI** per conto del Sig. **GIANNATTASIO GIUSEPPE**

Comune : **GIFFONI SEI CASALI (SA)**

Oggetto : **Manutenzione straordinaria fabbricato in Via Botteghe**

Sondaggio **P1** Campione **1** Prof.tà da m. **2.00** a m. **2.40**

APERTURA E DESCRIZIONE LITOLOGICA
(A.S.T.M. D 2488)

Contenitore: Fustella metallica Fustella PVC Sacchetto cellophane
Stato del campione: **INDISTURBATO**
Dimensioni del campione : Diametro mm **85** Lunghezza mm. **310**
Data di apertura : **14.12.10**

DESCRIZIONE LITOLOGICA Limo di colore marrone

COLORIMETRIA DALLA CARTA DI MUNSELL **10YR 4/4**

ADDENSAMENTO	<input type="checkbox"/> Sciolto	<input type="checkbox"/> Poco addensato	<input type="checkbox"/> Addensato
CONSISTENZA	<input type="checkbox"/> Poco consistente	<input checked="" type="checkbox"/> Consistente	<input type="checkbox"/> Molto consistente
GRADO DI UMIDITÀ	<input type="checkbox"/> Asciutto	<input checked="" type="checkbox"/> Umido	<input type="checkbox"/> Molto umido
ALTERAZIONE	<input type="checkbox"/> Assente	<input checked="" type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Elevata
FESSURAZIONE	<input checked="" type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Moderata	<input type="checkbox"/> Elevata
CEMENTAZIONE	<input type="checkbox"/> Assente	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Elevata
REAZIONE CON HCl	<input type="checkbox"/> Nulla	<input type="checkbox"/> Debole	<input type="checkbox"/> Elevata

Note :

Certificato n°	2851210 I
data di emissione	22.12.10
Accettazione n°	2851210 del 13/12/2010

Lo sperimentatore
E. J. J. J.



Il Direttore del Laboratorio
Dott. A. Iannuzzi



Committente : Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI per conto del Sig. GIANNATTASIO GIUSEPPE

Comune : GIFFONI SEI CASALI (SA)

Oggetto : Manutenzione straordinaria fabbricato in Via Botteghe

Sondaggio P1 Campione 1 Prof.tà da m. 2.00 a m. 2.40

Determinazione del peso di volume naturale mediante fustella tarata

(A.G.I. 1994 - C.N.R. B.U. XII n° 63)

Data di esecuzione 14 12 10

DETERMINAZIONE				1	2
Peso fustella		g		87.14	86.83
Peso umido totale		g		214.89	213.93
Peso secco totale		g		162.98	162.16
Volume fustella		cm ³		84.82	84.82
Peso acqua		g		51.91	51.00
Peso secco netto		g		75.84	76.04
Umidità naturale	Wn	%		68.45	67.08
Peso di volume secco	γ_d	kN/m ³		8.94	8.96
Peso di volume naturale	γ	kN/m ³		15.06	14.98

γ kN/m³ 15.02

Determinazione del peso specifico dei granuli

(C.N.R. U.N.I. 10010 - C.N.R. U.N.I. 10013 - A.S.T.M. D854 - A.S.T.M. D4718)

Data di esecuzione 14 12 10

PICNOMETRIA				A	B
Peso secco + tara		g		44.73	44.66
peso tara		g		19.84	19.72
Picnometro + acqua + campione		g		244.87	244.80
Temperatura		°C		16.50	21.10
Picnometro + acqua alla Tp		g		230.14	230.09
Peso specifico dei granuli alla Tp		kN/m ³		24.49	24.36
Correzione alla temperatura di 20°C		kN/m ³		24.51	24.38

Peso specifico dei granuli alla T= 20°C kN/m³ 24.45

VALORI CALCOLATI

Umidità naturale	Wn	%	67.76	Note : Contenitore
Peso volume secco	γ_d	kN/m ³	8.95	
Peso volume naturale	γ	kN/m ³	15.02	
Peso specifico grani	Gs	kN/m ³	24.45	
Porosità	η	%	63.38	
Indice dei vuoti	e		1.730	
Grado di saturazione	Sr	%	95.72	

Certificato n°	2851210 2	
data di emissione	22.12.10	
Accettazione n°	2851210	del 13/12/2010

Lo sperimentatore

F. Annunzi



Il Direttore del laboratorio

Dott. A. Iannuzzi



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

(AGI 1994 - ASTM D 3080)

Sondaggio **P1** Campione **1** Prof. tà da m. **2.00** a m. **2.40**

Committente: **Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI** per conto del Sig. **GIANNATTASIO GIUSEPPE**

Comune : **GIFFONI SEI CASALI (SA)**

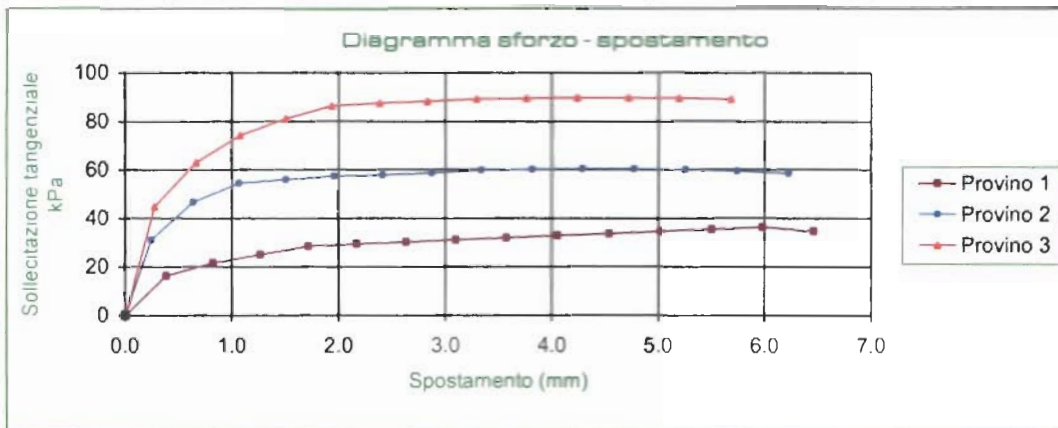
Oggetto: **Manutenzione straordinaria fabbricato in Via Botteghe**

Tipo : **C. D.** Tempo di consolidazione : **24 h.** Data esecuzione : **20.12.10**

Macchina n°	91	Dimensione provini:	H = cm. 2	L = cm. 6	
Velocità di prova:	0.0085	mm/min	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Pressione verticale		kPa	50	100	150

VALORI REGISTRATI

PROVINO 1			PROVINO 2			PROVINO 3		
Spostamento	Cedimento	Sforzo	Spostamento	Cedimento	Sforzo	Spostamento	Cedimento	Sforzo
mm.	mm.	kPa	mm.	mm.	kPa	mm.	mm.	kPa
0	0.87	0	0	1.06	0	0.00	1	0
0.38	0.90	16.41	0.24	1.10	31.10	0.27	1.48	44.92
0.82	0.94	21.60	0.64	1.13	46.65	0.66	1.52	63.06
1.26	0.97	25.05	1.06	1.15	54.42	1.07	1.56	74.29
1.72	0.98	28.51	1.50	1.17	55.97	1.50	1.59	81.20
2.17	0.99	29.37	1.96	1.18	57.36	1.94	1.63	86.38
2.63	1.00	30.23	2.41	1.19	57.94	2.38	1.67	87.61
3.10	1.02	31.10	2.87	1.20	58.69	2.83	1.71	88.42
3.57	1.05	31.96	3.34	1.21	59.83	3.29	1.75	89.25
4.06	1.06	32.82	3.81	1.23	60.22	3.76	1.78	89.64
4.54	1.08	33.69	4.29	1.26	60.47	4.24	1.81	89.84
5.02	1.10	34.55	4.77	1.27	60.47	4.72	1.84	89.84
5.50	1.13	35.42	5.25	1.29	60.06	5.19	1.88	89.64
5.98	1.15	36.28	5.74	1.31	59.53	5.68	1.90	89.14
6.46	1.17	34.55	6.22	1.33	58.39			



Il Direttore del laboratorio

Dott. A. Iannuzzi

Certificato n°	2851210_3	Modalità di campionamento:	fustella ad infissione
data di emissione	22.12.10	Note:	
Accettazione n°	2851210 del 13/12/2010		

L'operatore
A. Iannuzzi



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e B

Decreto n° 5477 del 02/07/2013

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PLP



Prospezioni
Laboratorio
Prove

PP12_L1

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Sig. Davide CARUCCIO

Accettazione: SETTORE "A" 0004-2016
Data 04-01-2016

Oggetto: Prove di laboratorio

Cantiere: Realizzazione fabbricato civile
Via Calabriso - GIFFONI SEI CASALI (SA)

Sperimentatore
Dr. Geol. ADRIANO SEVERINO



Direttore Laboratorio
Dr. Ing. CLAUDIA PALUMBO

Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

SA SA n. 232841
IVA: 0288910 065 3

Numero Verde
800 04 05 06

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520501 - Fax 0825 520619
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e B

Decreto n° 5477 del 02/07/2013

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Prospezioni
Laboratorio
Prove

Identificazione campione

DOC PP 07.10/21 ED01/13

PP12_L1

SETTORE "A"

Accettazione: 0004-2016
Data: 04-01-2016

Prof. Terre: 0020-2016
Data: 26-01-2016

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Sig. Davide CARUCCIO

Cantiere: Realizzazione fabbricato civile
Via Calabriso - GIFFONI SEI CASALI (SA)

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio P1	Campione C1	Profondità mt da P.C.	1,50-1,90
Massa (Kg)	4,22	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	40
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
Data Prelievo:	28-12-2015	Data Prova:	11-01-2016
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	3,0 - 2,9 - 3,0 - 3,2	Pocket Vane test (Kg/cm ²)	1,0 - 1,0 - 0,9 - 1,0

CARATTERISTICHE VISIVE

Limi e argille debolmente sabbiosi, mediamente consistenti, di colore marrone verdastro a tratti con venature grigiastre. Presenta rari elementi litoidi con diametro max 1 cm.

COLORE (Tavola di Munsell)

5Y 4/2 OLIVE GRAY

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

NB: Campione prelevato a cura della Committenza.

Spesmentatore
D.ssa Geol. Anna SEVERINO



Direttore Laboratorio
D.ssa Ing. Claudia PALUMBO

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGLIANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520501 - Fax 0825 520619
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947838

Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

SA SA n. 232841
IVA: 0288910 065 3

Numero Verde
04 05 06

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e B

Decreto n° 5477 del 02/07/2013

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/02 - ED 01/13

PP12_L1

Settore "A"

Accettazione n. 0004-2016
del 04-01-2016

Prof. Terre: 0020-2016

Data: 26-01-2016

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Sig. Davide CARUCCIO

Cantiere: Realizzazione fabbricato civile
Via Calabriso - GIFFONI SEI CASALI (SA)

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
P1	C1	1,50-1,90	Indisturbato
Data prelievo:	28-12-2015	Data prova:	11-01-2016
Classe di Qualità:	Q5		

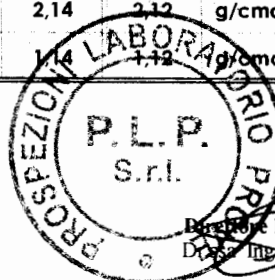
Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio	Valori		Unità di misura	Valori medi
	1°	2°		
Gn Peso volume naturale (ASTM D 2216)	2,11	2,09	g/cmc	2,10
G Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,74	2,73	g/cmc	2,74
W Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	17,45	18,43	%	17,94

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,80	1,76	g/cmc	1,78
P	Porosità	34,43	35,36	%	34,90
e	Indice dei vuoti	0,53	0,55	---	0,54
S	Grado di saturazione	91,04	91,99	%	91,54
Gs	Peso volume saturo	2,14	2,12	g/cmc	2,13
G'	Peso volume sommerso	1,14	1,12	g/cmc	1,13

Esperimentatore
Dr. Geol. Anna SEVERINO



Responsabile Laboratorio
Dr. Ing. Claudia PALUMBO

Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

REA SA n. 232841
P.IVA: 0288910 065 3

Numero Verde
800 04 05 06

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520501 - Fax 0825 520619
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008



Prova di Taglio Diretto

DOC PP 7.10/6-2 - ED 01/13

ASTM D3080-98

Settore "A"

Accettazione n. 0004-2016
del 04-01-2016

Prof.Terre: 0020-2016

Data: 14-09-2015

Richiedente: D. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Sig. Davide CARUCCIO

Cantiere: Realizzazione: Pavedimento civile
Via Calabria - GIFFONI SEI CASALI (SA)

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA' (m)	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
P1	C1	1,50-1,90	INDISTURBATO	Q5
Data Prelievo:	28-12-2015	Data Prova:	13-01-2016	

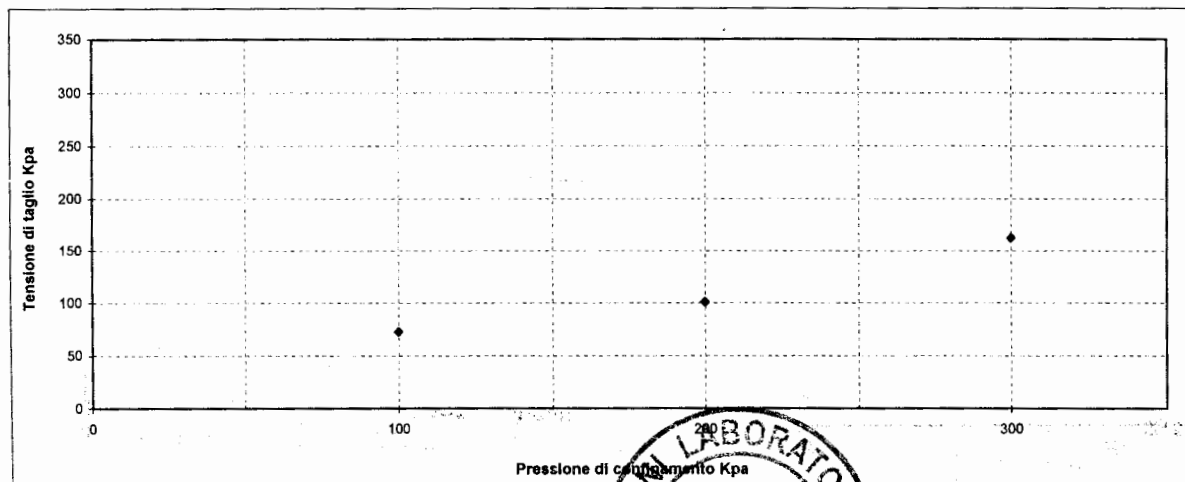
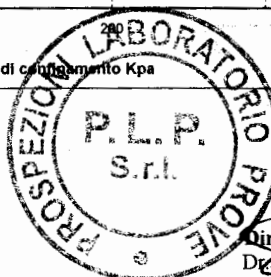
N° MACCHINE DI TAGLIO		
3	4	5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,01 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 60X60 mm

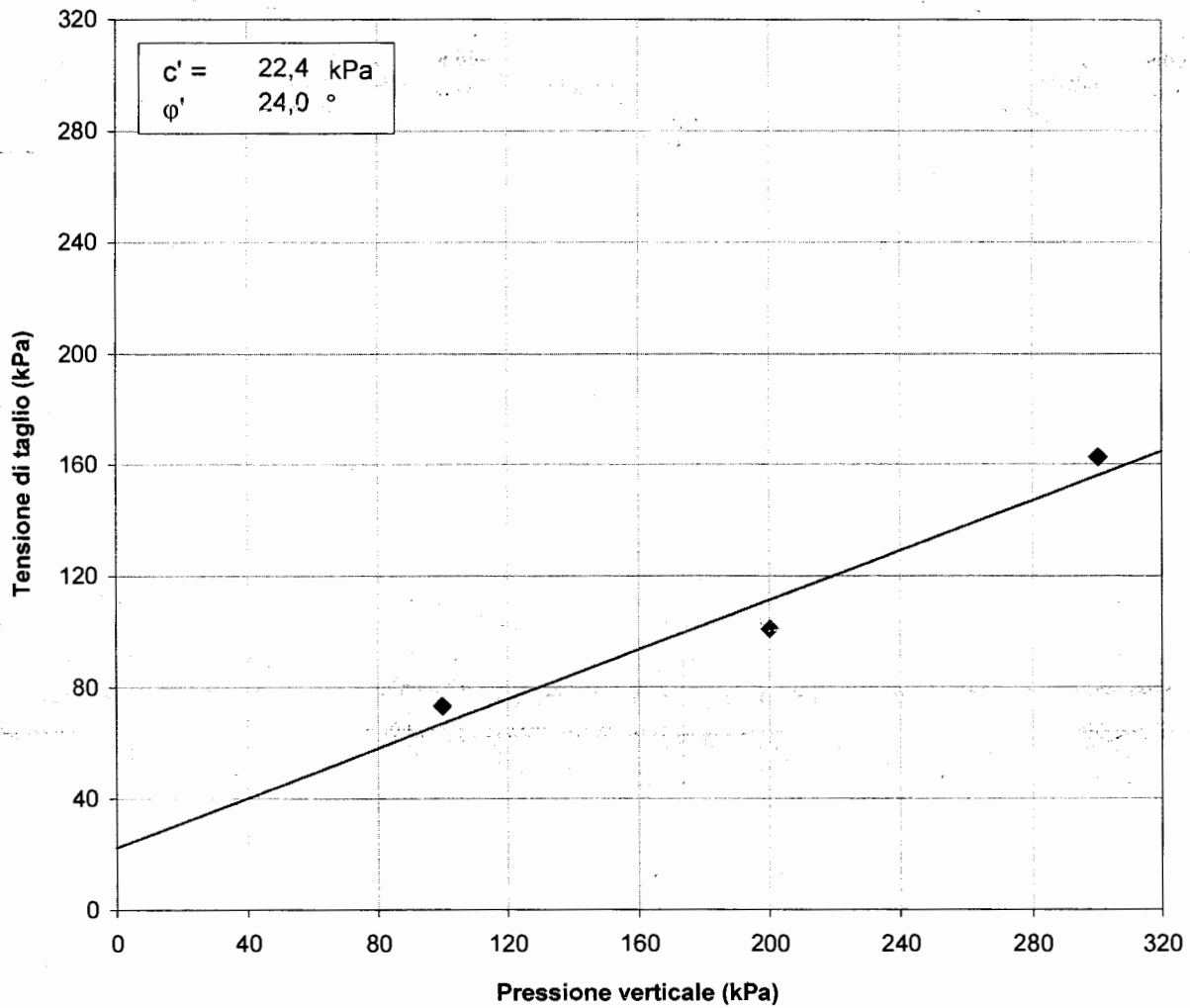
Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	kPa	24	73,1	KPa
Provino 2	200	kPa	24	100,9	KPa
Provino 3	300	kPa	24	162,4	Kpa

	Peso volume naturale			Contenuto d'acqua naturale			Altezza provino		
	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura
Provino 1	2,11	2,21	g/cm ³	18,30	17,01	%	20,00	18,88	mm
Provino 2	2,06	2,22	g/cm ³	19,98	19,65	%	20,00	18,57	mm
Provino 3	2,09	2,30	g/cm ³	18,52	16,56	%	20,00	17,93	mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINODirettore Laboratorio
Dr.ssa Ing. Claudia PALUMBOProspezioni
Laboratorio Prove S.r.l.SA n. 232841
IVA: 0288910 065 3Numero Verde
800 04 05 06Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.itSedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO ALVANO (BN)
Tel. 0825 520501 - Fax 0825 520819
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO





GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B

Decreto n° 5477 del 02/07/2013

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

PP12_L1

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/13)

Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Sig. Davide CARUCCIO

Cantiere: Realizzazione fabbricato civile
Via Calabriso - GIFFONI SEI CASALI (SA)**EDOMETRO ED6**

Protocollo: 0020-2016

Data: 26-01-2016

Accettazione: 0004-2016

Data: 04-01-2016

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
P1	C1	1,50-1,90	Q5
Data prelievo:	28-12-2015	Data Prova:	11-01-2016

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	2,13	0,49



Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO

Direttore Laboratorio

Dr.ssa Ing. Claudia PALUMBO

Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.REA SA n. 232841
Partita IVA: 02889100653Numero Verde
800 04 05 06Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 01864100647
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.itSedi Operative:
Lcs. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520501 - Fax 0825 520619
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI
Indirizzo : /Cantiere: Realizzazione fabbricato civile
Sito : GIFFONI SEI CASALI (SA)
Sondaggio : P1
Campione : C1
Profondità : 1.50-1.90

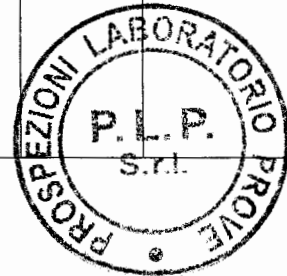
PP12_L1

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : 28/12/2015
Sezione provino : 20.000 cm2
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 17.629 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 59.470 g
Tara+p.umido inizial: 144.78 g
Num Tara 2 : 1
Peso Tara 2 : 59.470 g
Tara+p.umido finale : 147.00 g
Tara+p.provino secco: 132.82 g
Peso specifico grani: 2.740 g/cm3

Peso di volume iniziale : 2.132 g/cm3 γ_n
Peso di volume finale : 2.482 g/cm3 γ_f
Peso di volume secco : 1.833 g/cm3 γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 16.318 % W_o
Contenuto d'acqua finale : 19.345 % W_f
Saturazione iniziale : 90.476 % S_o
Saturazione finale : 167.13 % S_f
Indice dei vuoti iniziali: 0.494 e_o
Indice dei vuoti finali : 0.317 e_f
Peso vol. secco finale : 2.080 g/cm3 γ_{sd}

Passo	σ kPa	ϵ %	e	M MPa	Cv cm2/s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	0.957	-0.479		2.88e-03		4.e-04	Casagrande
02	50.000	1.623	0.469	3.751	3.29e-03	8.59e-10	2.e-04	Casagrande
03	100.00	2.540	0.456	5.452	1.64e-03	2.95e-10	2.e-04	Casagrande
04	200.00	3.817	0.437	7.831	2.07e-03	2.59e-10	6.e-04	Casagrande
05	400.00	6.237	0.401	8.266	1.11e-03	1.32e-10	5.e-05	Casagrande
06	800.00	8.872	0.361	15.179	9.08e-04	5.87e-11	0.002	Casagrande
07	1600.0	11.822	0.317	27.117	5.52e-04	2.00e-11	0.003	Casagrande
08	400.00	9.702	0.349					
09	100.00	8.089	0.373					
10	25.000	6.468	0.397					



Spesimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO

Direttore Laboratorio
Dr.ssa Ing. Claudia PALUMBO



COPIA

Richiedente:

Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario:

Sig. Corrado GALLO

Accettazione:
Data

SETTORE "A" 0405-2017
15-09-2017

Oggetto:

Prove di laboratorio

Cantiere:

Realizzazione fabbricato trasformazione prodotti agricoli
Via Bissido - GIFFONI SEI CASALI (SA)

Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Lda PALOMBA



Direttore Laboratorio

Dr.ssa Ing. Claudia PANIMBO

PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@pip-srl.it - geotecnica@pip-srl.it - www.pipgroup.it
PEC: **gruppopl@legalmail.it**

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978110**
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. **0825 520619** - Fax **0825 520501**
Cell. **345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038**

Numero Verde
800 04 05 06



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5477 del 02/07/2013
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PP26 L1
PLP



Prospezioni
Laboratorio
Prove

Identificazione campione

DOC PA 8.13/21 ED01/17

SETTORE "A"

Accettazione: 0405-2017
Data: 15-09-2017

Prof. Terre: 0510-2017
Data: 10-10-2017

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Sig. Corrado GALLO

Cantiere: Realizzazione fabbricato trasformazione prodotti agricoli
Via Bissido - GIFFONI SEI CASALI (SA)

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio P1	Campione C1	Profondità mt da P.C.	1,10-1,50
Massa (Kg)	3,80	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	40
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
Data Prelievo:	13-09-2017	Data Prova:	16-09-2017
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cmq)	>6	Pocket Vane test (Kg/cmq)	>2

CARATTERISTICHE VISIVE

Limo argilloso debolmente sabbioso, consistente e di colore marrone.

COLORE (Tavola di Munsell)

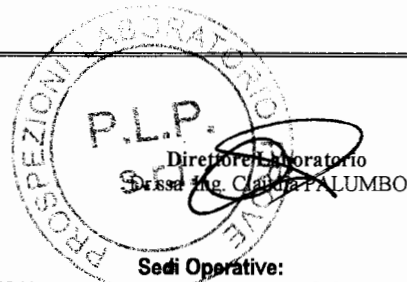
7.5YR 4/4 BROWN

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

N.B.: Campione prelevato a cura della Committenza.

Sperimentatore
Dr.ssa PALOMBA



PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520619 - Fax 0825 520501
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Numero Verde
800 04 05 06

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2008



Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PA 8.13/02 - ED 01/17

Settore "A"

Accettazione n. **0405-2017**
del **15-09-2017**

Prof. Terre: **0510-2017**
Data: **10-10-2017**

Richiedente: **Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI**

Proprietario: **Sig. Corrado GALLO**

Cantiere: **Realizzazione fabbricato trasformazione prodotti agricoli
Via Bissido - GIFFONI SEI CASALI (SA)**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
P1	C1	1,10-1,50	Indisturbato
Data prelievo:	13-09-2017	Data prova:	16-09-2017
Classe di Qualità:	Q5		

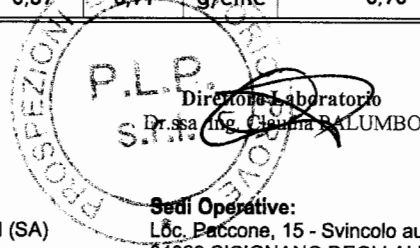
Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (ASTM D 2216)	1,88	1,90	g/cmc	1,89
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,70	2,71	g/cmc	2,71
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	33,70	31,37	%	32,54

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,41	1,45	g/cmc	1,43
P	Porosità	47,92	46,63	%	47,28
e	Indice dei vuoti	0,92	0,87	---	0,90
S	Grado di saturazione	98,89	97,30	%	98,13
Gs	Peso volume saturo	1,89	1,91	g/cmc	1,90
G'	Peso volume sommerso	0,89	0,91	g/cmc	0,90

Sperimentatore
Dr.ssa Ida PALOMBA



Direttore Laboratorio
Dr.ssa Ing. Clelia PALUMBO

PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: **gruppoplpl@legalmail.it**

Sedi Operative:
L.occ. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978110**
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. **0825 520619** - Fax **0825 520501**
Cell. **345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038**

Numero Verde
800 04 05 06

Prova di Taglio diretto

DOC PA 8.13/6-2 - ED 01/17

ASTM D3080-98

Settore "A"

Accettazione n. 0405-2017

del 15-09-2017

Prof.Terre: 0510-2017

Data: 10-10-2017

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Sig. Corrado GALLO

Cantiere: Realizzazione fabbricato trasformazione prodotti agricoli
Via Bissido - GIFFONI SEI CASALI (SA)

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
P1	C1	1,10-1,50	Indisturbato	Q5
Data Prelievo:	13-09-2017	Data Prova:	16-09-2017	

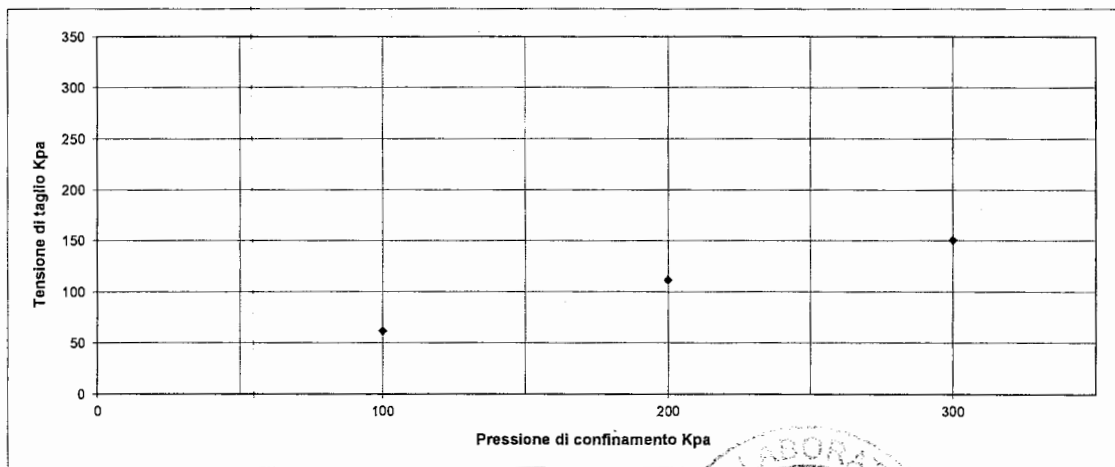
N° MACCHINE DI TAGLIO		
3	4	5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,008 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 60X60 mm

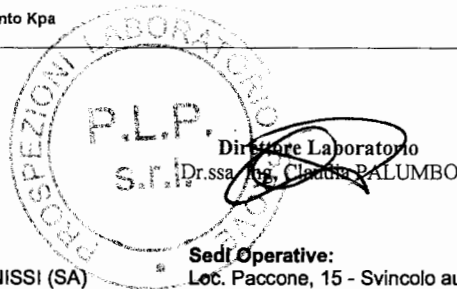
Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	kPa	24	61,8	kPa
Provino 2	200	kPa	24	111,7	kPa
Provino 3	300	kPa	24	150,8	kPa

	Peso volume naturale			Contenuto d'acqua naturale			Altezza provino		
	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura
Provino 1	1,62	1,65	g/cm ³	62,38	59,13	%	20,00	19,21	mm
Provino 2	1,61	1,66	g/cm ³	62,64	56,99	%	20,00	18,75	mm
Provino 3	1,62	1,69	g/cm ³	62,07	53,43	%	20,00	18,17	mm



Spertmatore
Dr.ssa Geol. PALOMBA



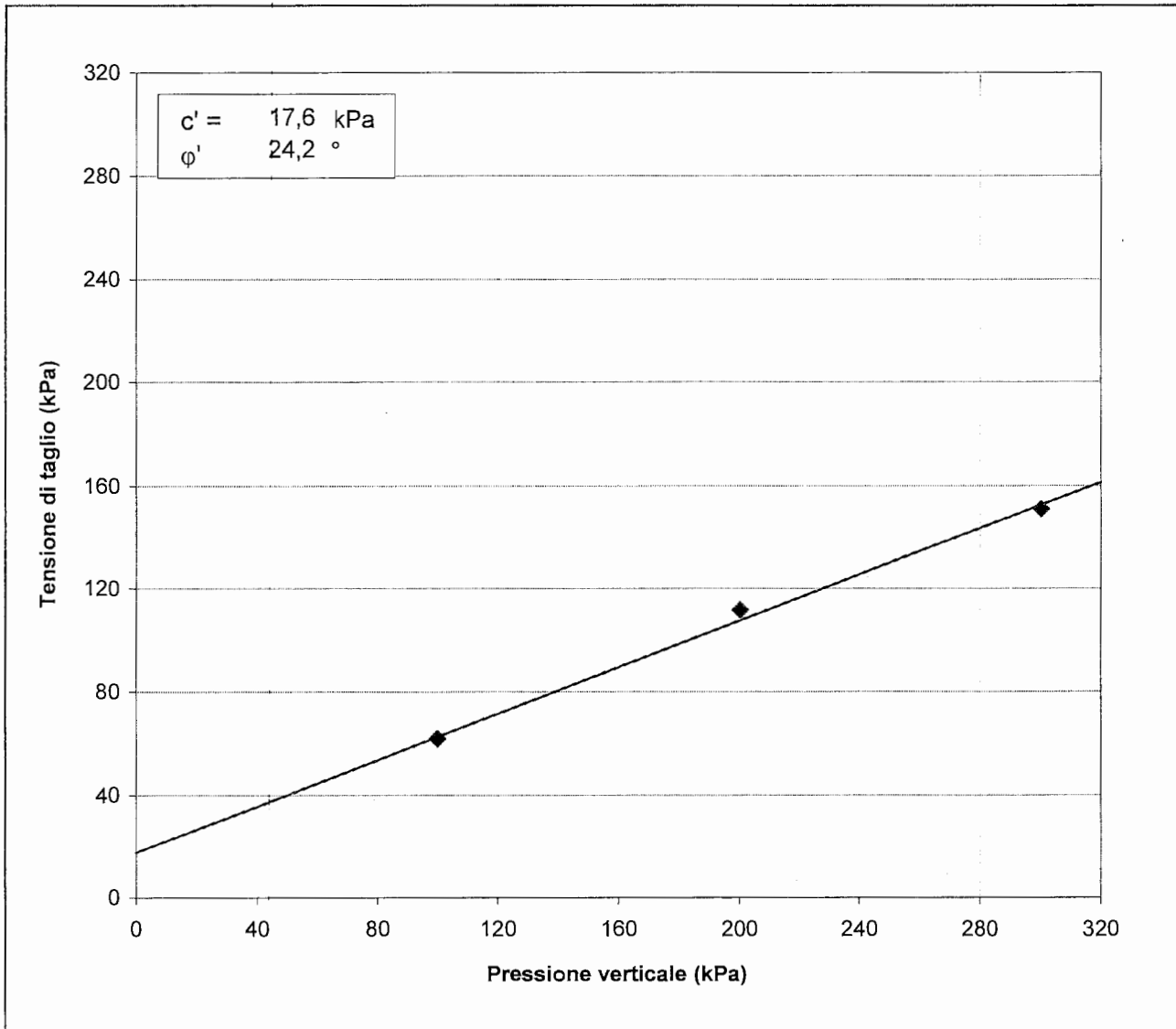
PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520619 - Fax 0825 520501
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO



Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/17)

Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Sergio MIGLIOZZI

Proprietario: Sig. Corrado GALLO

Cantiere: Realizzazione fabbricato trasformazione prodotti agricoli
Via Bissido - GIFFONI SEI CASALI (SA)

EDOMETRO ED6

Protocollo: 0510-2017

Data: 10-10-2017

Accettazione: 0405-2017

Data: 15-09-2017

Identificativo campione


Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
P1	C1	1,10-1,50	Q5
Data prelievo:	13-09-2017	Data Prova:	18-09-2017

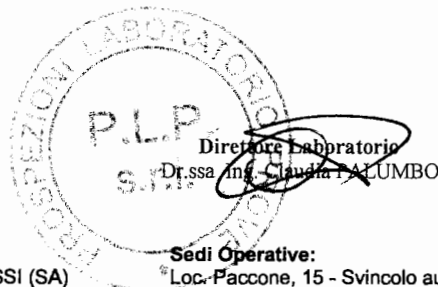
Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	1,90	0,90

Spesiatore
Dr.ssa  PALOMBA



PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.

R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Sedi Operative:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP) - 83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 520619 - Fax 0825 520501
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Sergio Migliozi
Indirizzo	: /Cantiere: Realizzazione fabbricato
Sito	: Via Bissido-GIFFONI SEI CASALI
Sondaggio	: P1
Campione	: C1
Profondità	: 1.10-1.50

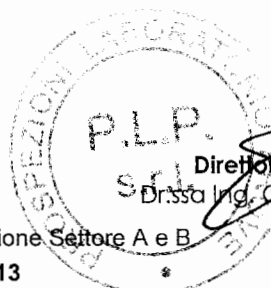
Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: 13-09-2017		
Sezione provino	: 20.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.848 g/cm ³ γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale	: 2.060 g/cm ³ γ_f
Altezza finale	: 17.287 mm	Peso di volume secco	: 1.425 g/cm ³ γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 29.691 % W_0
Peso Tara 1	: 59.369 g	Contenuto d'acqua finale	: 24.921 % W_F
Tara+p.umido inizial:	133.32 g	Saturazione iniziale	: 89.296 % S_0
Num Tara 2	: 1	Saturazione finale	: 104.99 % S_F
Peso Tara 2	: 59.369 g	Indice dei vuoti iniziali:	0.901 e_0
Tara+p.umido finale	: 130.60 g	Indice dei vuoti finali	: 0.643 e_F
Tara+p.provino secco:	116.38 g	Peso vol. secco finale	: 1.649 g/cm ³ γ_{dr}
Peso specifico grani:	2.710 g/cm ³		

Passo	σ kPa	ϵ %	e	M MPa	Cv cm ² /s	K m/s	C α %	Metodo
01	25.000	1.076	0.880		1.72e-03		2.e-04	Casagrande
02	50.000	1.458	0.873	6.544	1.37e-04	2.05e-11	2.e-05	Casagrande
03	100.00	2.117	0.860	7.581	2.63e-04	3.41e-11	4.e-04	Casagrande
04	200.00	3.313	0.838	8.361	1.40e-03	1.64e-10	6.e-04	Casagrande
05	400.00	5.305	0.800	10.038	6.45e-03	6.31e-10	2.e-04	Casagrande
06	800.00	8.391	0.741	12.964	5.96e-04	4.51e-11	0.002	Casagrande
07	1600.0	13.538	0.643	15.542	2.10e-03	1.33e-10	7.e-06	Casagrande
08	400.00	12.294	0.667					
09	100.00	12.034	0.672					
10	25.000	11.638	0.679					

Sperimentatore

Dr.ssa  PALOMBA



Direttore Laboratorio

Dr.ssa Ing.  PALUMBO

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B

Decreto n° 5477 del 02/07/2013

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Prove sismiche in foro Down Hole (Indicati con la sigla DH...)

titolo cartografico	località	opera	committente	titolo di campagna	data	profondità (ml)	campioni	n. SPT	prof. falda (ml)	D.H.
DH1	Capitignano	Restauro Chiesa S. Martino	Amm. Comunale	S1	ott-05	25,2	1	3	11	si
DH2	Serroni	Piano insediamenti abusivi	Amm. Comunale	S2	27-ott-09	30	1	6	6,5 - 7,5	si
DH3	Palomba Mas. Macin	Real. Struttura Turistica	Sig. Grimaldi Sabatar	S2	gen-02	21	1	2	3,5	si
DH4	Colonna	PIP	Amm. Comunale	N.1	dic-97	20	0	2	-	si
DH5	Toppola	SUAP Struttura turistica	Sig. Bottiglieri Carmi	S1	28-apr-06	30	1	5	-	si
DH6	S. Pietro	Piano insediamenti abusivi	Amm. Comunale	S3	28-ott-09	30	1	6	21,5	si
DH7	Malche	Piano insediamenti abusivi	Amm. Comunale	S1	26-ott-09	30	1	6	22	si

Prove sismiche M.A.S.W. (Indicate con la sigla Masw_...)

Id_MASW	località	opera	committente	titolo di campagna	data	stendimento (ml)	orientamento
MASW_1	Sieti alto	Casa Saperi & Saperi	Amm. Comunale	Masw loc Sietialto	lug-14	34,5	40°N
MASW_2	Sieti alto	Suap Abate Conforti	Finturismo	-	31-dic-13	55	85°N
MASW_3	Prepezzano	real. Garage	ing. Parrilli	-	mag-16	23	173°N
MASW_4	Prepezzano	Ristr. Campo Sport	Amm. Comunale	-	05-mag-15	46	60°N
MASW_5	Prepezzano	Variante al PRG	Amm. Comunale	-	ago-13	46	114°N
MASW_6	Capitignano	Ristrutturazione Fabb.	Sig.ra Costabile Tiziana	-	lug-15	23	110°N
MASW_7	Capitignano	Ristrutturazione Fabb.	Sig.ri Giannattasio	-	gen-11	34,5	0°N
MASW_8	Capitignano	Variante al PRG	Amm. Comunale	-	ago-13	23	168°N
MASW_9	Capitignano	real. Fabbicato civile	Sig. Caruccio Davine	-	mar-16	34,5	103°N
MASW_10	Serroni	real. Fabbicato rurale	Sig. Rossomando	-	lug-10	46	
MASW_11	Serroni	real. Ampliamento	Sig. Fortunato Antonio	-	nov-16	46	15°N
MASW_12	Prepezzano	real. Deposito	Sig. Gallo Corrado	-	13-set-17	46	29°N

Prove sismiche di superficie a rifrazione (Indicate con la sigla SR...)

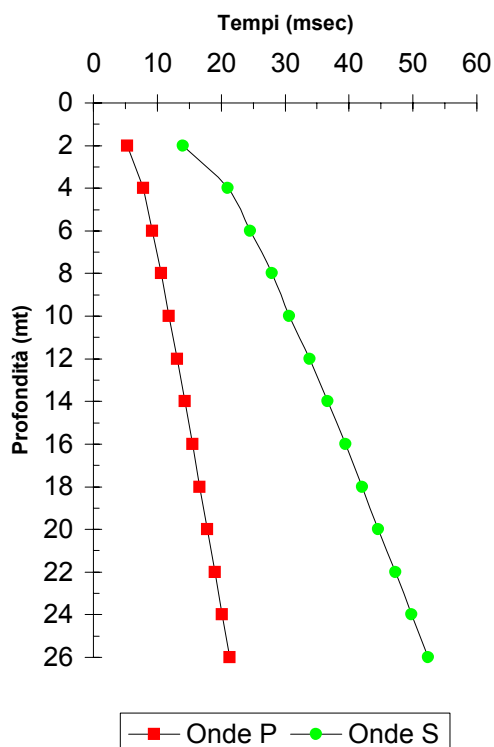
titolo cartografico	località	opera	committente	titolo di campagna	data	stendimento (ml)	orientamento
SR1	Capitignano	Real. Fabbicato civile	Toro C. Srl	Stesa n.1	21-giu-07	55	40°N
SR2	Capitignano	realizzazione Auditorium	Amm. Comunale	PS.1	23-gen-02	60	65°N
SR3	Capitignano	Ampliamento Dep. Rur.	Sig. Frascogna Michele	PS.1	10-gen-06	60	57°N
SR4	Palomba Mass. Macina	Real. Struttura turistica	Sig. Grimaldi Sabatar	PS.1	21-gen-02	120	90°N
SR5	Colonna	Riperim. f_25_1108	Vari	R1	28-gen-03	80	112°N
SR6	Colonna	Riperim. f_25_1108	Vari	R2	28-gen-03	80	27°N
SR7	Toppola	Real. Impianto GPL	Medagas	PS.1	05-mar-02	120	99°N
SR8	Toppola	Suap Autocarrozzeria	Sig. Barra Angelo	PS.1	10-lug-03	48	42°N

PROVA SISMICA DOWN-HOLE

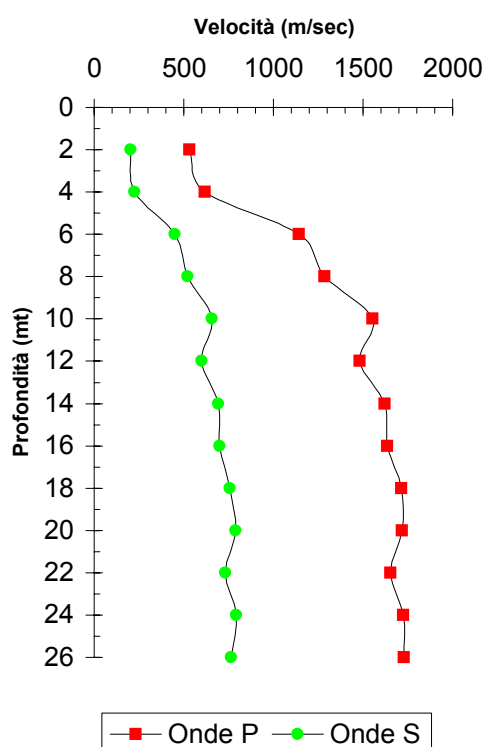
COMMITTENTE	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI
COMUNE	GIFFONI SEI CASALI (SA)
LOCALITA'	CAPITIGNANO
DATA	24/10/05
PROVA IN FORO N°	S. 1

Profondità dal p.c. mt	ONDE P		ONDE S		MODULI DINAMICI				γ g/cm ³
	Tempi msec	Velocità m/sec	Tempi msec	Velocità m/sec	Coeff. Poisson	Young Kg/cm ²	Taglio Kg/cm ²	Bulk Kg/cm ²	
2	5,3	534	14,0	202	0,42	2033	718	4055	1,725
4	7,8	619	21,0	225	0,42	2538	892	5564	1,725
6	9,2	1142	24,5	448	0,41	10975	3899	20085	1,900
8	10,6	1286	27,9	523	0,40	14842	5303	24976	1,900
10	11,8	1554	30,7	659	0,39	25426	9152	38729	2,068
12	13,1	1480	33,9	600	0,40	21257	7589	36133	2,068
14	14,3	1620	36,7	691	0,39	27993	10090	41932	2,068
16	15,5	1634	39,5	698	0,39	28546	10292	42616	2,068
18	16,7	1713	42,1	755	0,38	34499	12520	47649	2,150
20	17,8	1719	44,6	789	0,37	37255	13643	46634	2,150
22	19,0	1652	47,3	733	0,38	32472	11800	44174	2,150
24	20,2	1726	49,8	793	0,37	37657	13794	47001	2,150
26	21,3	1729	52,4	764	0,38	35276	12807	48495	2,150

TEMPI DI ARRIVO



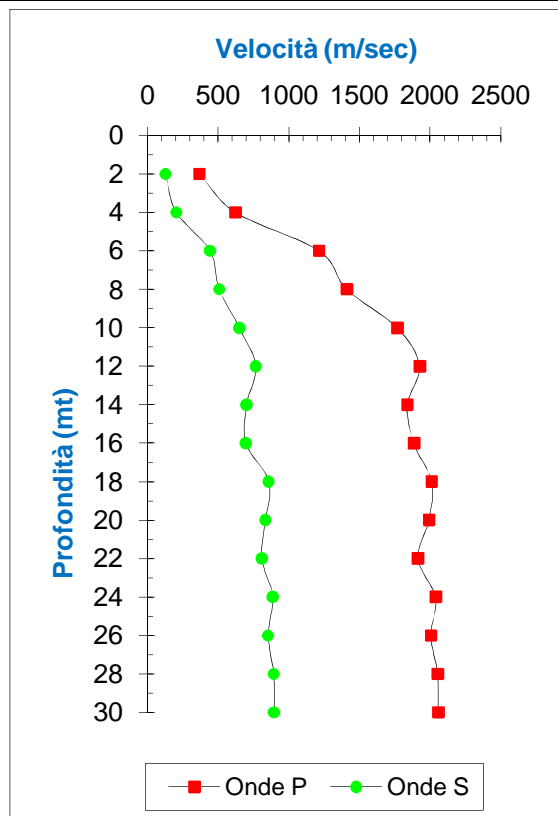
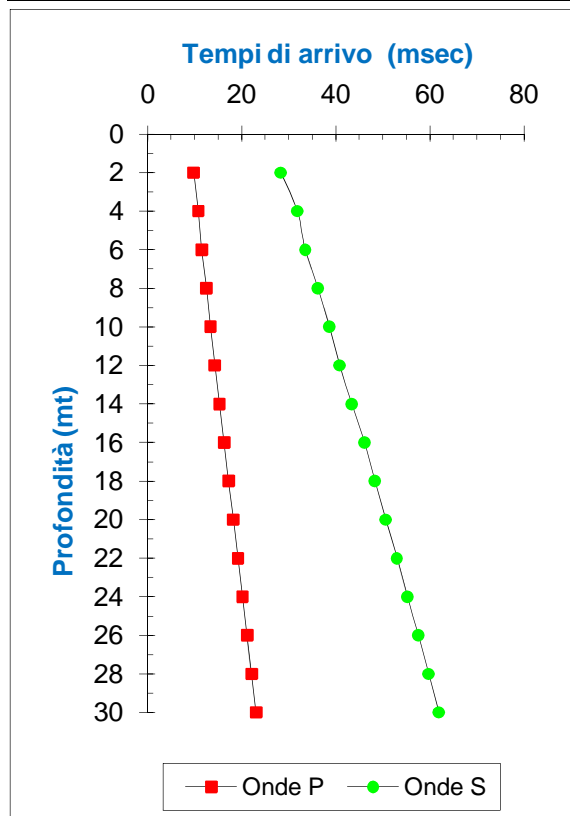
VELOCITA' SISMICHE



PROVA SISMICA DOWN-HOLE

COMMITTENTE	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI
COMUNE	GIFFONI SEI CASALI (SA)
CANTIERE	Variante P.R.G. - S. PIETRO
DATA	16/11/2009
PROVA IN FORO N°	S. 2

Profondità dal p.c. mt	ONDE P		ONDE S		MODULI DINAMICI				γ g/cmc
	Tempi msec	Velocità m/sec	Tempi msec	Velocità m/sec	Coeff. Poisson	Young Kg/cmq	Taglio Kg/cmq	Bulk Kg/cmq	
2	9,8	368	28,3	127	0,43	900	315	2205	1,90
4	10,8	624	31,8	205	0,44	2350	817	6465	1,90
6	11,5	1215	33,5	442	0,42	11349	3990	24814	2,00
8	12,5	1410	36,2	509	0,43	15037	5281	33546	2,00
10	13,4	1769	38,6	650	0,42	26945	9484	57583	2,20
12	14,3	1926	40,8	766	0,41	37037	13185	65735	2,20
14	15,3	1839	43,4	701	0,42	31153	11018	61259	2,20
16	16,3	1886	46,1	696	0,42	30874	10873	65354	2,20
18	17,3	2011	48,3	857	0,39	45804	16506	68788	2,20
20	18,2	1994	50,6	834	0,39	43512	15624	68405	2,20
22	19,2	1914	53,0	808	0,39	40789	14673	62641	2,20
24	20,2	2040	55,2	885	0,38	48627	17585	69968	2,20
26	21,2	2007	57,5	852	0,39	45265	16298	68718	2,20
28	22,1	2054	59,7	893	0,38	49500	17908	70853	2,20
30	23,1	2059	61,9	896	0,38	49790	18016	71149	2,20



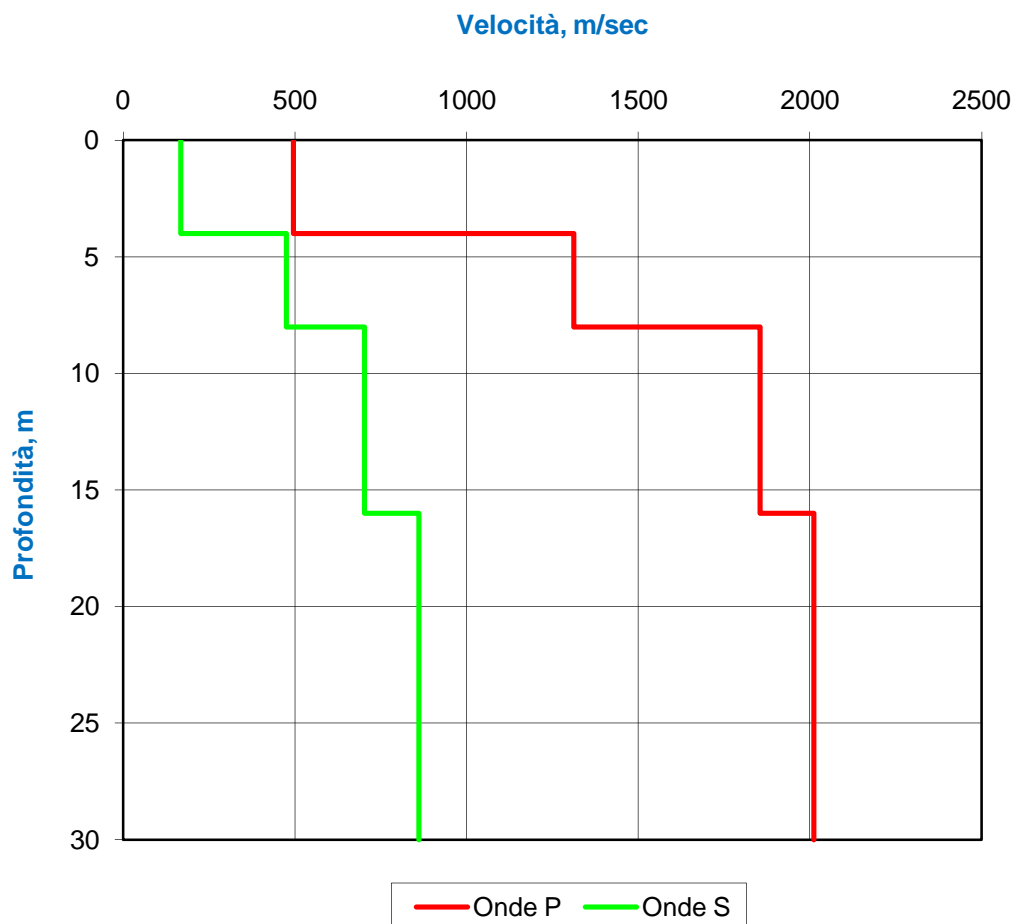
PROVA SISMICA DOWN - HOLE

COMMITTENTE	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI
CANTIERE	GIFFONI SEI CASALI (SA)
LAVORO	Variante P.R.G. - S. PIETRO
FORO N°	S. 2

TABELLA SISMOSTRATIGRAFICA RIEPILOGATIVA

STRATO n°	PROFONDITA' LETTO m	VELOCITA' Onde P m/sec	VELOCITA' Onde S m/sec	VS30 m/sec
1	4,00	496	166	499
2	8,00	1313	475	
3	16,00	1855	703	
4	30,00	2011	861	Categoria B dal p.c.

SCHEMA SISMOSTRATIGRAFICO



Sviluppo dei Parametri Dinamico-Elastici

Data : febr. '99	INDAGINE n° 1
Lavoro : Piano P.I.P.	SONDAGGIO n° 1
Località : Colonna Malche - Giffoni Sei Casali	OFF SET a metri 3,00

Prof.tà (metri)	Velocità INTERVALLARI	
	Vp (msec)	Vs

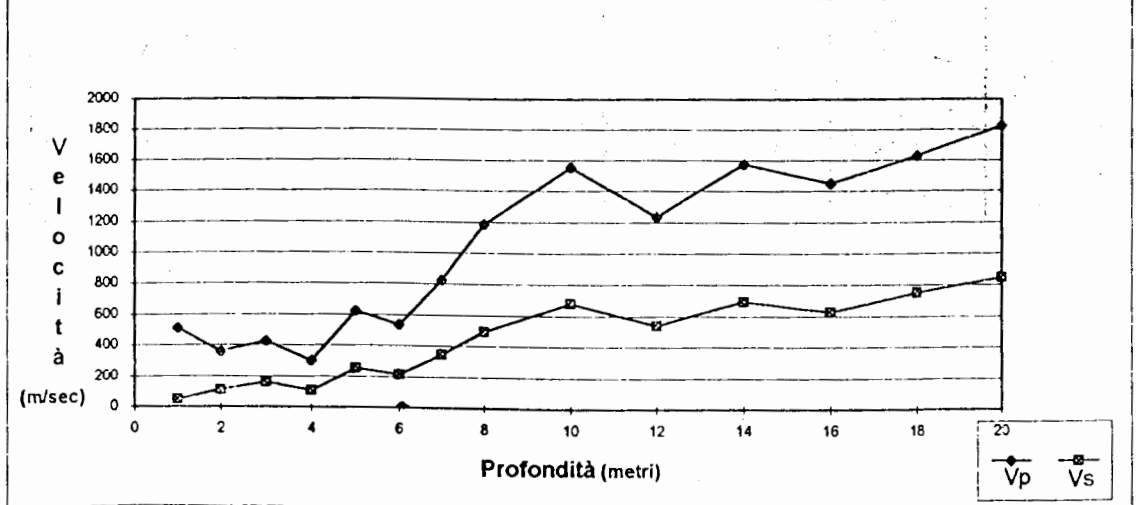
MODULI CALCOLATI

Densità t/mc	Poisso	Young kg/cmq	Incompr kg/cmq	Rigidit	Taglio kg/cmq
-----------------	--------	-----------------	-------------------	---------	------------------

da 0 a 1	514	49
da 1 a 2	361	111
da 2 a 3	424	160
da 3 a 4	300	106
da 4 a 5	623	253
da 5 a 6	538	213
da 6 a 7	826	346
da 7 a 8	1185	496
da 8 a 10	1554	683
da 10 a 12	1235	542
da 12 a 14	1574	695
da 14 a 16	1451	629
da 16 a 18	1630	753
da 18 a 20	1827	847

1,85	0,495	134	4928	0,090	45
1,85	0,448	667	2151	0,204	230
1,85	0,417	1.370	2754	0,296	483
1,90	0,429	624	1457	0,202	218
1,90	0,402	3.468	5872	0,480	1.237
1,90	0,407	2.479	4433	0,405	881
1,95	0,394	6.621	10407	0,674	2.375
1,95	0,394	13.635	21418	0,967	4.891
1,95	0,380	25.589	35663	1,331	9.269
1,95	0,380	16.147	22514	1,058	5.849
1,95	0,379	26.497	36471	1,355	9.608
1,95	0,384	21.812	31370	1,228	7.879
1,95	0,364	30.776	37764	1,469	11.280
1,95	0,363	38.879	47390	1,651	14.259

DIAGRAMMA delle VELOCITA' INTERVALLARI

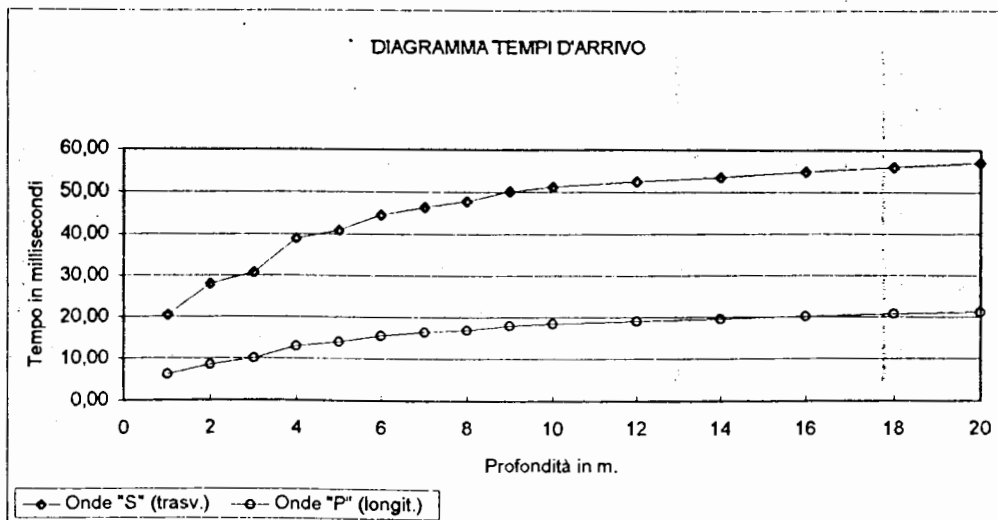


INDAGINE SISMICA tipo Down - Hole

Apparecchiatura: Sismografo Geometrics-NINBUS 1210 con GEOFONO TIDIMENSIONALE pneumatico

Data : febr. '99	INDAGINE n° 1
Lavoro : Piano P.I.P.	SONDAGGIO n° 1
Località : Colonna Malche - Giffoni Sei Casali	OFF SET a metri 3,00

Prof.tà ml	Tempi di arrivo		Velocità Interv. (km/sec)		Vp / Vs	Modulo Poisson
	Onde P	Onde S	Vp	Vs		
1	6,15	20,50	0,514	0,049	10,54	0,495
2	8,50	28,00	0,361	0,111	3,27	0,448
3	10,00	30,80	0,424	0,160	2,65	0,417
4	13,00	39,00	0,300	0,106	2,83	0,429
5	14,00	41,00	0,623	0,253	2,47	0,402
6	15,50	44,55	0,538	0,213	2,52	0,407
7	16,40	46,50	0,826	0,346	2,39	0,394
8	17,00	47,80	1,185	0,496	2,39	0,394
9	18,00	50,20	0,863	0,349	2,47	0,402
10	18,50	51,25	1,554	0,683	2,28	0,380
12	19,10	52,50	1,235	0,542	2,28	0,380
14	19,60	53,56	1,574	0,695	2,26	0,379
16	20,20	54,90	1,451	0,629	2,31	0,384
18	20,75	56,05	1,630	0,753	2,16	0,364
20	21,25	57,10	1,827	0,847	2,16	0,363





H5

Indagini e Consulenze Geofisiche
dei Geologi
S.Lamberti & D.Viappiani

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI
Provincia di Salerno

COMMITTENTE : Dott. Geol. Sergio Migliozi

OGGETTO: Prospezioni geofisiche: Indagini in foro Down- hole in area
destinata a Sportello Unico in località Colonna

Salerno, maggio 2006

Dott. Geol. Daniela Viappiani





INDAGINE DOWN HOLE: FORO N.1 rif.S1

Committente: Dott. Geol. Sergio Migliozi
Località: Giffoni sei casali (SA)
Data: 09 maggio 2006

Profondità dal pc (m): 30
Intervallo letture (m): 2
Off-set (m): 2,2

TABELLA DEI MODULI ELASTICI DINAMICI

Valori Osservati

Prof. m.	Vp m/s	Vs m/s	Vp/Vs	γ_b Kg/cm ³	cf.Poisson	md.YOUNG Kg/cm ²	md.TAGLIO Kg/cm ²	md.INC.Vol. Kg/cm ²
2	330	163	2,03	1,52	0,339	1063	397	1102
4	492	210	2,35	1,66	0,389	1987	715	2985
6	766	230	3,33	1,78	0,450	2677	923	9007
8	742	335	2,22	1,87	0,372	5639	2055	7343
10	805	363	2,22	1,91	0,372	6772	2467	8847
12	729	323	2,26	1,85	0,378	5215	1892	7138
14	968	481	2,01	2,04	0,336	12326	4611	12565
16	978	489	2,00	2,04	0,333	12763	4786	12762
18	983	465	2,11	2,03	0,356	11678	4307	13504
20	1095	518	2,11	2,09	0,356	14891	5491	17225
22	1196	507	2,36	2,10	0,391	14731	5296	22478
24	1276	550	2,32	2,15	0,386	17620	6356	25785
26	1347	566	2,38	2,17	0,393	19003	6822	29529
28	1387	601	2,31	2,20	0,384	21552	7784	31061
30	1492	662	2,26	2,25	0,378	26577	9645	38222

Valori Parametrici

Prof. m.	Vp m/s	Vs m/s	Vp/Vs	γ_b Kg/cm ³	cf.Poisson	md.YOUNG Kg/cm ²	md.TAGLIO Kg/cm ²	md.INC.Vol. Kg/cm ²
2	546	130	4,21	1,57	0,470	762	259	4255
4	631	191	3,30	1,69	0,449	1759	607	5800
6	706	249	2,84	1,78	0,429	3085	1079	7266
8	774	303	2,55	1,85	0,409	4709	1671	8649
10	836	356	2,35	1,91	0,389	6607	2378	9946
12	894	407	2,20	1,97	0,369	8754	3197	11153
14	948	457	2,08	2,01	0,349	11129	4126	12268
16	1000	506	1,98	2,06	0,328	13711	5162	13290
18	1049	554	1,89	2,10	0,437	16476	6304	14217
20	1095	600	1,82	2,13	0,437	19404	7550	15047
22	1140	647	1,76	2,17	0,437	22471	8898	15780
24	1183	692	1,71	2,20	0,437	25653	10348	16415
26	1225	737	1,66	2,23	0,438	28926	11898	16951
28	1265	782	1,62	2,26	0,438	32262	13547	17389
30	1304	826	1,58	2,29	0,438	35633	15294	17727



- AGEAP SWH - Indagini e Consulenze Geofisiche
 dei geologi S. Lamberti & D. Viappiani
 via P/co Gardenia San Mango P.te (SA) tel. 081 5179641 cell. 3471406141 - 3470189353

DOWN - HOLE n.1
rif.S1
 Giffoni sei Casali (SA)

stratigrafia descrittiva

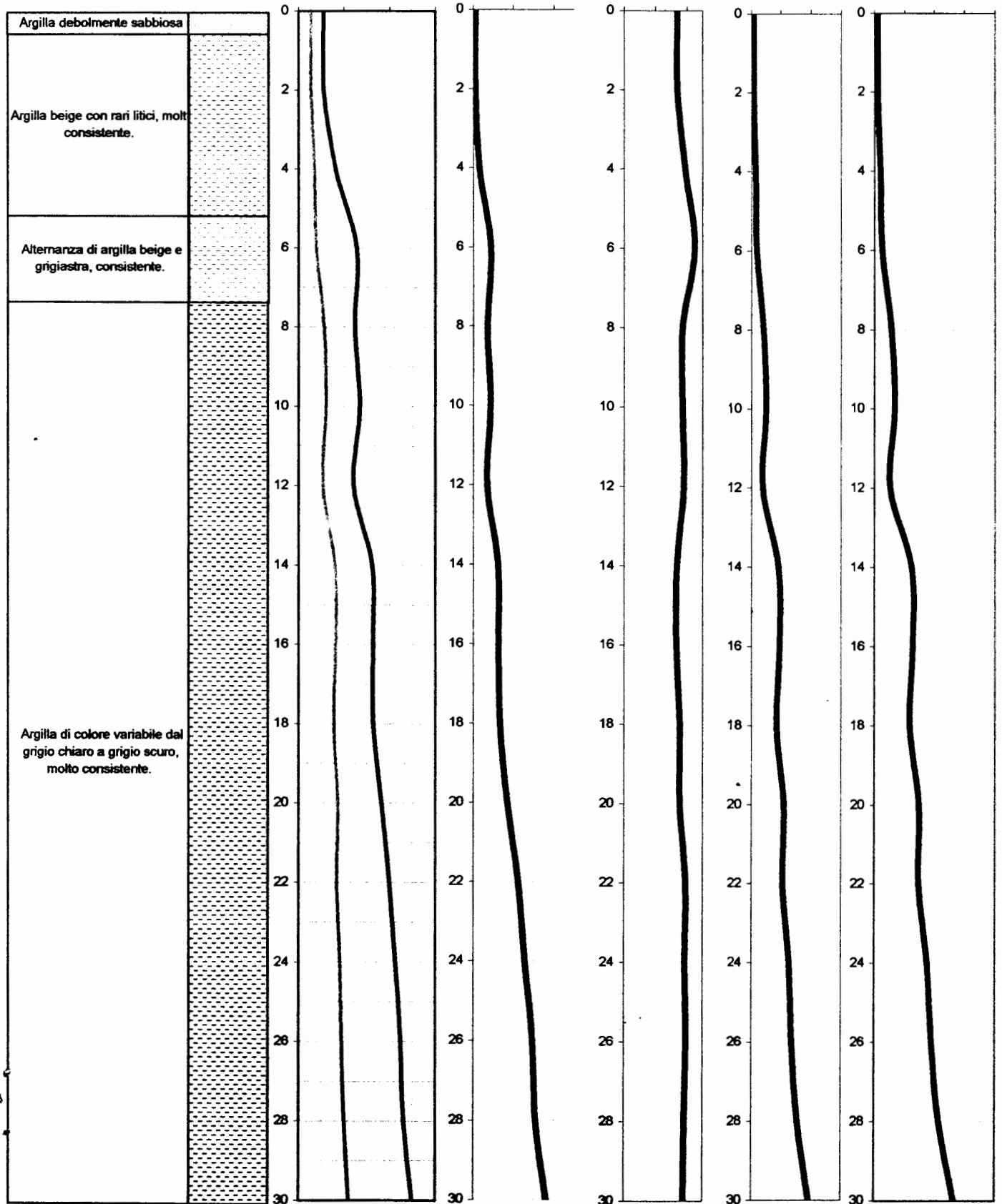
velocità delle onde P e
 delle onde S in m/s

Inc.Volumetrica
 Kg/cm² x 1000

Coefficiente di
 Poisson

Modulo di Taglio
 Kg/cm² x 1000

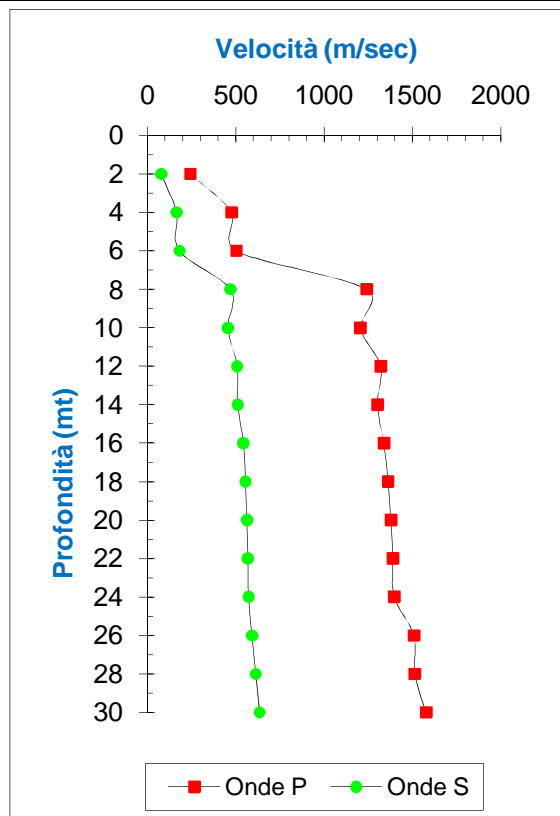
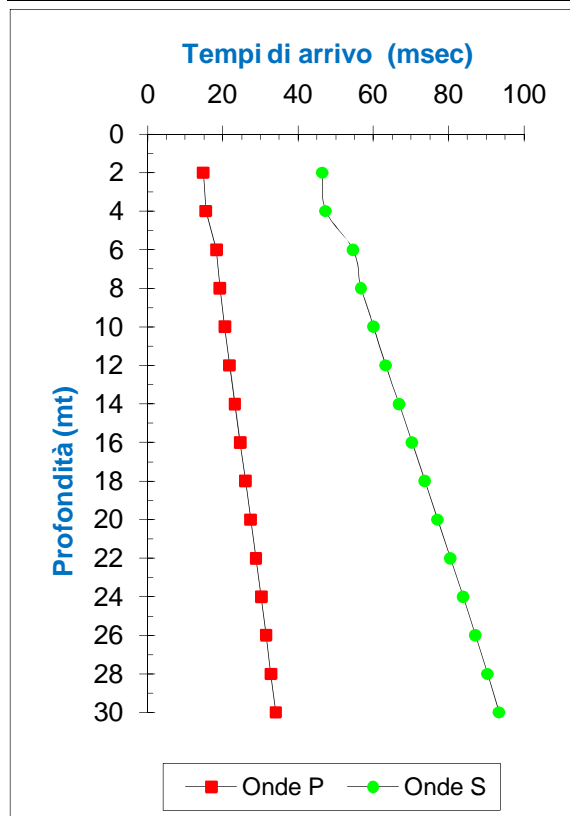
Modulo di YOUNG
 Kg/cm² x 1000



PROVA SISMICA DOWN-HOLE

COMMITTENTE	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI
COMUNE	GIFFONI SEI CASALI (SA)
CANTIERE	Variante P.R.G. - S. PIETRO
DATA	16/11/2009
PROVA IN FORO N°	S. 3

Profondità dal p.c. mt	ONDE P		ONDE S		MODULI DINAMICI				γ g/cm ³
	Tempi msec	Velocità m/sec	Tempi msec	Velocità m/sec	Coeff. Poisson	Young Kg/cm ²	Taglio Kg/cm ²	Bulk Kg/cm ²	
2	14,8	244	46,4	78	0,44	302	105	890	1,70
4	15,5	477	47,3	165	0,43	1642	574	4023	2,06
6	18,3	504	54,6	182	0,43	1980	695	4413	2,06
8	19,2	1243	56,7	470	0,42	12574	4443	25116	1,97
10	20,5	1206	60,0	457	0,42	11862	4192	23664	1,97
12	21,8	1321	63,3	508	0,41	14624	5179	28190	1,97
14	23,2	1302	66,8	512	0,41	14824	5267	27063	1,97
16	24,6	1339	70,2	543	0,40	16958	6057	28698	2,01
18	26,0	1363	73,6	555	0,40	17702	6327	29655	2,01
20	27,4	1379	77,0	563	0,40	18211	6512	30305	2,01
22	28,8	1390	80,4	569	0,40	18568	6642	30761	2,01
24	30,2	1398	83,8	573	0,40	19294	6903	31863	2,06
26	31,5	1509	87,1	593	0,41	20800	7390	37996	2,06
28	32,8	1514	90,3	613	0,40	22156	7911	37639	2,06
30	34,1	1578	93,4	635	0,40	23755	8472	41026	2,06



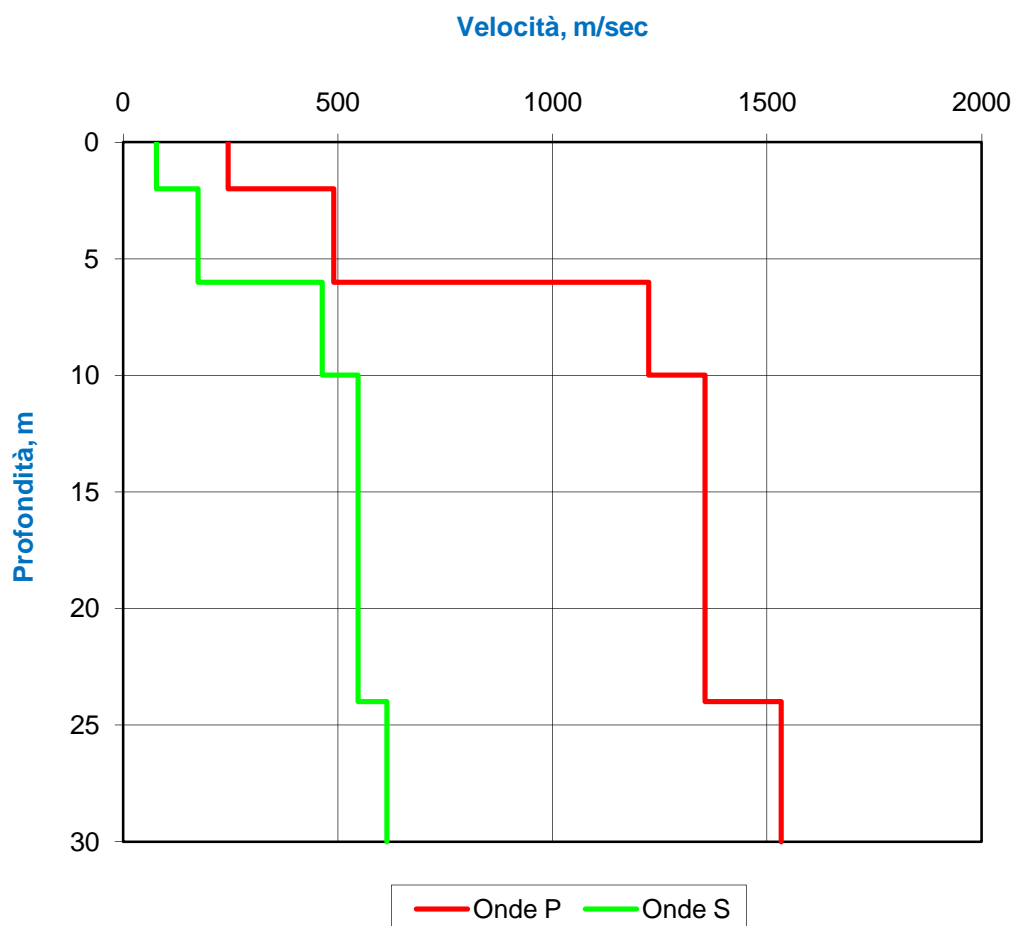
PROVA SISMICA DOWN - HOLE

COMMITTENTE	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI
CANTIERE	GIFFONI SEI CASALI (SA)
LAVORO	Variante P.R.G. - S. PIETRO
FORO N°	S. 3

TABELLA SISMOSTRATIGRAFICA RIEPILOGATIVA

STRATO <i>n°</i>	PROFONDITA' LETTO <i>m</i>	VELOCITA' <i>Onde P</i> <i>m/sec</i>	VELOCITA' <i>Onde S</i> <i>m/sec</i>	VS30 <i>m/sec</i>
1	2,00	244	78	324
2	6,00	491	174	
3	10,00	1224	463	
4	24,00	1356	546	Categoria C dal p.c.
5	30,00	1534	614	

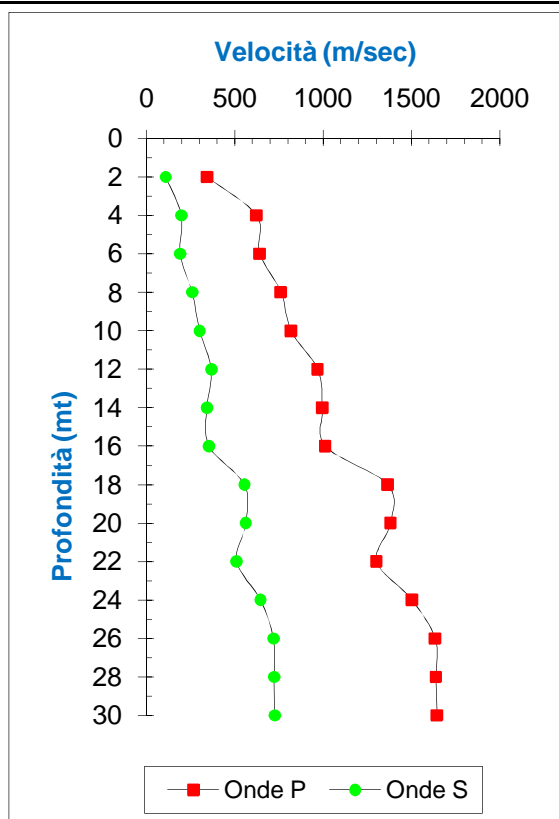
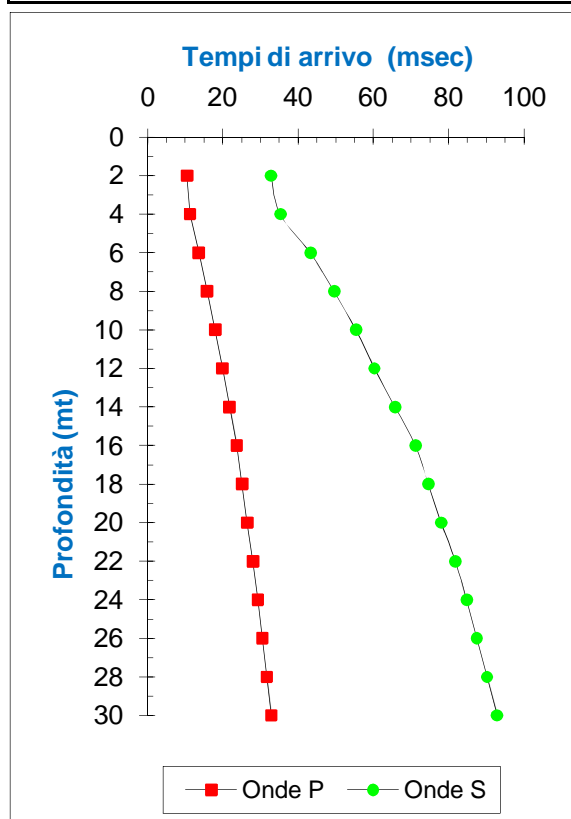
SCHEMA SISMOSTRATIGRAFICO



PROVA SISMICA DOWN-HOLE

COMMITTENTE	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI
COMUNE	GIFFONI SEI CASALI (SA)
CANTIERE	Variante P.R.G. - MALCHE
DATA	16/11/2009
PROVA IN FORO N°	S. 1

Profondità dal p.c. mt	ONDE P		ONDE S		MODULI DINAMICI				γ g/cmc
	Tempi msec	Velocità m/sec	Tempi msec	Velocità m/sec	Coeff. Poisson	Young Kg/cm ²	Taglio Kg/cm ²	Bulk Kg/cm ²	
2	10,5	343	32,8	110	0,44	658	228	1922	1,85
4	11,3	622	35,3	199	0,44	2192	760	6407	1,88
6	13,6	640	43,3	191	0,45	2023	698	6932	1,88
8	15,8	761	49,6	259	0,43	3755	1310	9525	1,91
10	18,0	817	55,4	302	0,42	5048	1778	10650	1,91
12	19,9	969	60,3	368	0,42	7462	2638	14765	1,91
14	21,8	995	65,8	342	0,43	6887	2406	17094	2,01
16	23,7	1011	71,2	355	0,43	7365	2578	17532	2,01
18	25,1	1366	74,6	555	0,40	17853	6377	30134	2,03
20	26,5	1381	78,0	563	0,40	18373	6567	30744	2,03
22	28,0	1302	81,8	511	0,41	15233	5412	27884	2,03
24	29,3	1503	84,8	646	0,39	23961	8648	35275	2,03
26	30,5	1632	87,5	720	0,38	29584	10736	40880	2,03
28	31,7	1639	90,2	724	0,38	29890	10850	41144	2,03
30	32,9	1643	92,9	727	0,38	31164	11315	42773	2,10



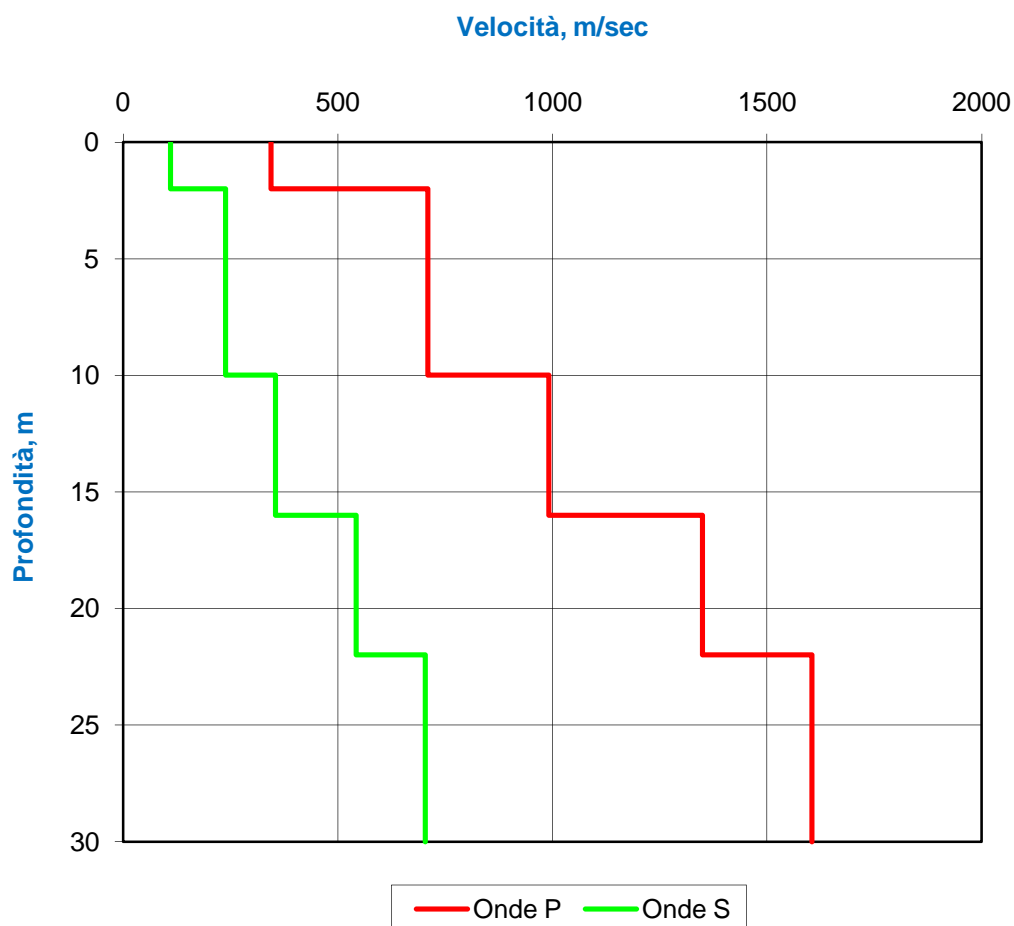
PROVA SISMICA DOWN - HOLE

COMMITTENTE	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI
CANTIERE	GIFFONI SEI CASALI (SA)
LAVORO	Variante P.R.G. - MALCHE
FORO N°	S. 1

TABELLA SISMOSTRATIGRAFICA RIEPILOGATIVA

STRATO n°	PROFONDITA' LETTO m	VELOCITA' Onde P m/sec	VELOCITA' Onde S m/sec	VS30 m/sec
1	2,00	343	110	329
2	10,00	710	238	
3	16,00	992	355	
4	22,00	1349	543	Categoria C dal p.c.
5	30,00	1604	704	

SCHEMA SISMOSTRATIGRAFICO



GEO CONSULTING SERVICES S.a.s.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel. e Fax. 089/2960190- E-mail: geoconsultingservice@libero.it e geoconsultingservices@pec.it C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n° 04625470655 REA 381666

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI Provincia di Salerno

PROSPEZIONE SISMICA MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Committente: Geol. Sergio Migliozzi

Lavoro: Costruzione "Casa Sapori e Saperi"

Località: Sieti

Salerno, Luglio 2014

*Direttore Tecnico
Geol. Corrado D'Agnes*

INDICE

1. PREMESSA
2. INTRODUZIONE
3. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI
4. UBICAZIONE INDAGINI
5. CONCLUSIONI
6. APPENDICE

PREMESSA

A seguito di colloqui con il *Dr. Geol. Sergio Migliozi*, e per suo conto, è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{s30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per la costruzione "Casa Saporì e Saperi in Sieti nel Comune di Giffoni Sei Casali (SA)". A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{s30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{s_i}}}$$

in cui V_{s_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell' i -esimo strato.

Acquisizione ed elaborazione dati**Strumentazione impiegata***Hardware*

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. **M.A.E. A6000-S** a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di **4.5Hz**.



Fig. 1 – Sismografo **M.A.E. A6000-S** utilizzato per le indagini effettuate.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 1,5 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 5,0 m dal geofono n° 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 0,5 ms, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 12 db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

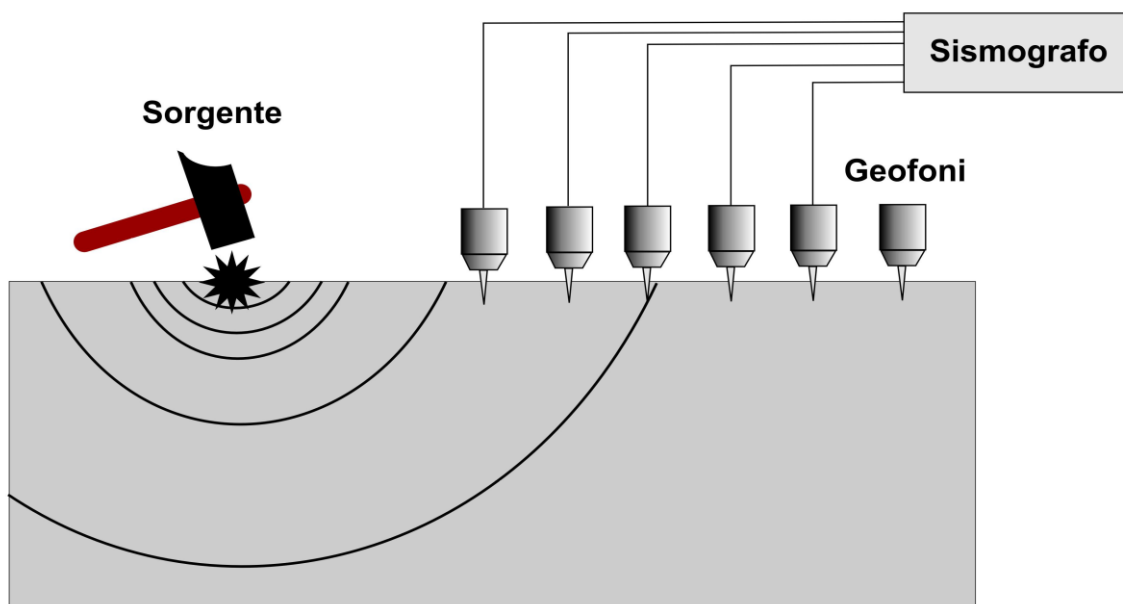


Figura 2. Stendimento sismico. Nel caso si utilizzi una sorgente ad impatto verticale e geofoni a componente verticale, si acquisiranno dati utili all'analisi delle onde di Rayleigh.

Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software *winMASW* 4.3.1 Standard (www.eliosoft.it).

Elaborazione

I dati acquisiti (Figura 2) sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (VS).

Il *dataset* appare dominato dal modo fondamentale delle onde di Rayleigh, con alcuni segnali a frequenze superiori a 25Hz pertinenti al primo modo superiore.

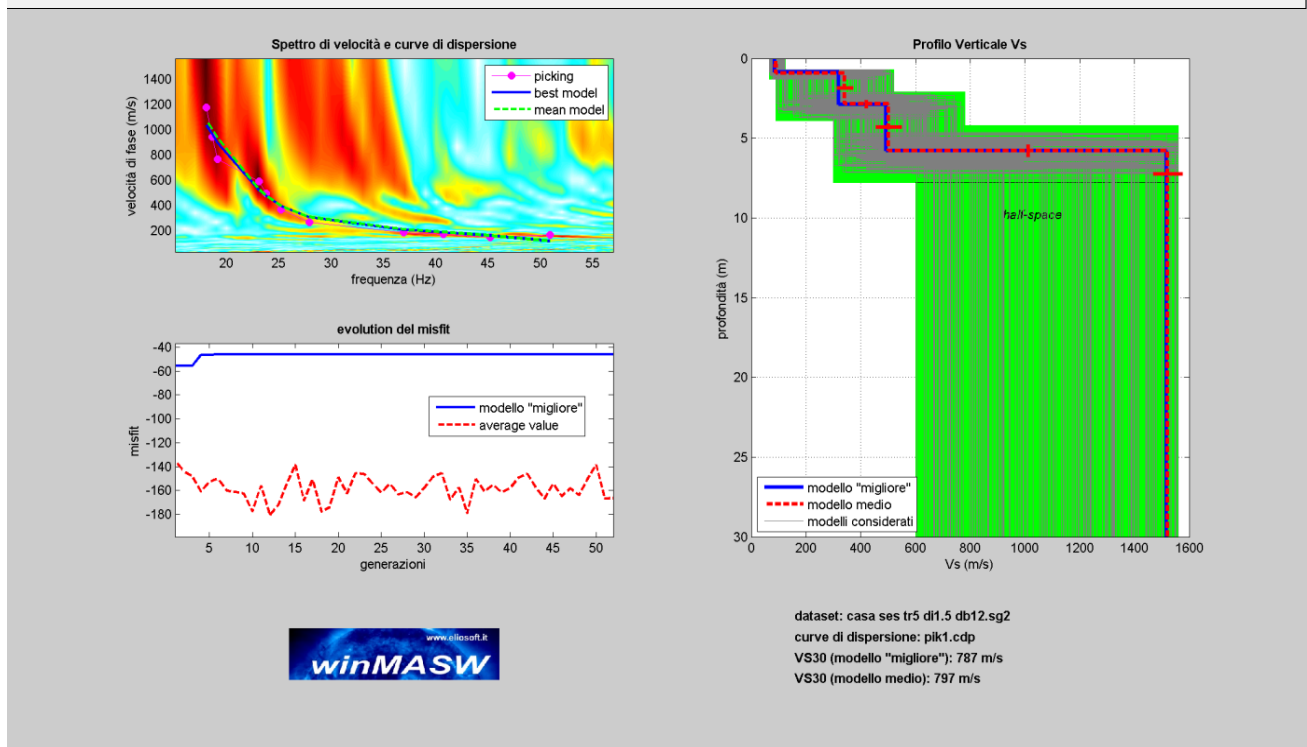
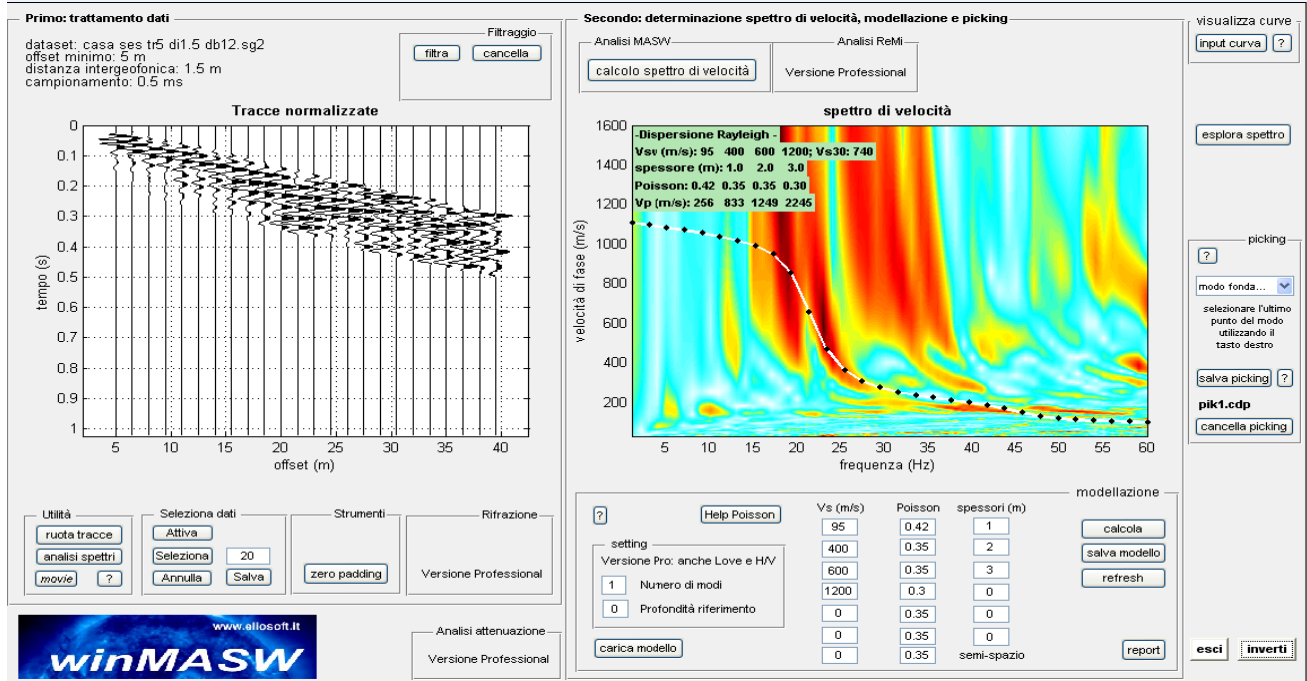


Fig. 3. Risultati dell'inversione della curva di dispersione determinata tramite analisi di dati MASW. In alto a sinistra: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve del modello individuato dall'inversione. Sulla destra il profilo verticale VS identificato (vedi anche Tabella 1). In basso a sinistra l'evolversi del modello al passare delle "generazioni" (l'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici – Dal Moro e tal., 2007).

TABELLA .1

Spessore (m)	VS (m/s) e deviazioni standard	Modulo di taglio stimati (MPa)
0,9	89	14
2,0	342	256
2,9	502	522
semi-spazio	1521	5352

Tab. 1. Modello medio individuato (Vs30 del modello medio dal p.c.: **797m/s**).

Ubicazione indagini



Fig. 4 - Foto indagine Masw in loc. Sieti nel Comune di Giffoni Sei Casali(SA)

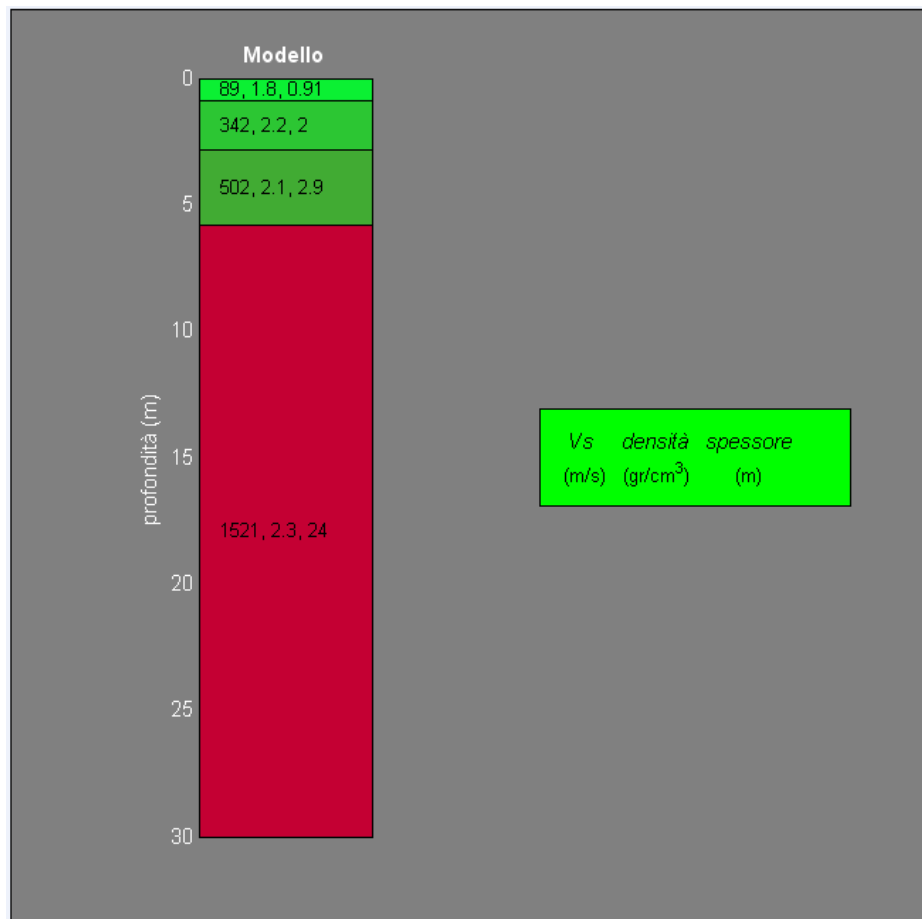


Fig. 5 Stratigrafia

Conclusioni

L'analisi della dispersione delle onde di Rayleigh a partire da dati di sismica attiva (*MASW*) ha consentito di determinare il profilo verticale della VS (e del modulo di taglio) e, di conseguenza, del parametro Vs30, risultato per *il modello medio pari a 797m/s* (considerando come riferimento il piano campagna).

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria B**

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

Salerno, Luglio 2014

**Direttore Tecnico
Geologo
Corrado D'Agnes**

G.C.S. GEO CONSULTING SERVICES S.a.s. del Geol. Corrado D'Agnes & C.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel/ Fax. 089/2960190

E-mail: geoconsultingservice@libero.it e geoconsultingservices@pec.it

C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n° 04625470655 REA 381666

APPENDICE

Modello medio

Vs (m/s): 89, 342, 502, 1521
Deviazioni Standard (m/s): 7, 30, 46, 53
Spessori (m): 0.9, 2.0, 2.9
Deviazioni Standard (m): 0.1, 0.3, 0.4
Tipo di analisi: onde di Rayleigh

Stima approssimativa di Vp, densità e moduli elastici (VEDI MANUALE)

Stima VP (m/s): 287, 1712, 1069, 2903
Stima densità (gr/cm³): 1.75, 2.18, 2.07, 2.31
Stima modulo di Poisson: 0.45, 0.48, 0.36, 0.31
Stima modulo di taglio (MPa): 14, 256, 522, 5352
Stima modulo di compressione (MPa): 126, 6062, 1670, 12360
Stima modulo di Young (MPa): 40, 756, 1417, 14031
Stima modulo di Lamé (MPa): 117, 5892, 1322, 8792

Vs30 (m/s): 797

La classificazione del terreno è di pertinenza dell'utente che ne deve valutare la tipologia sulla base della normativa e del profilo verticale Vs.

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu30 < 250 kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero NSPT30 < 15 nei terreni a grana grossa e cu30 < 70 kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con VS > 800 m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero $10 < cu_{S30} < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

winMASW Standard

Software per la determinazione dello spettro di velocità, la modellazione, l'inversione delle curve di dispersione e l'analisi delle curve di attenuazione per la stima dei fattori di qualità Q secondo il metodo MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves

www.eliosoft.it

Riferimenti

Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, *J. Appl. Geophysics*, 61, 39-55

Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, *Geophysics*, 64, 3; 800–808

INDICE

	<i>Pagina</i>
1. PREMESSA	1
2. PROFILI SISMICI M.A.S.W.	2
2.1 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA	3
2.2. METODOLOGIA OPERATIVA	4
2.3. METODOLOGIA INTERPRETATIVA.....	5
2.4. ESAME DEI RISULTATI	7

Allegato 1 – PROFILO SISMICO M.A.S.W.

1. PREMESSA

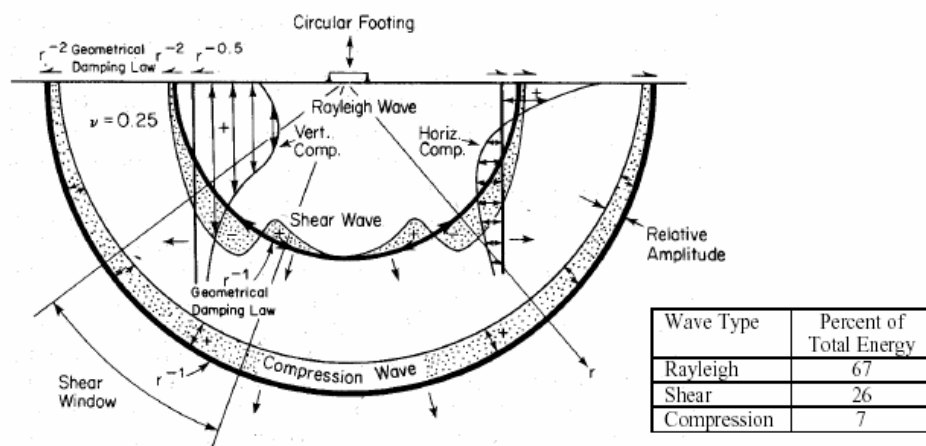
A seguito dell'incarico ricevuto dal Dott. Geol. Sergio Migliozzi, è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{S30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per la variante al P.R.G. in località Sieti, Abate Conforti nel comune di Giffoni Sei Casali (SA).

A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

2. INDAGINE SISMICA M.A.S.W.

Il rilievo geofisico MASW (multichannel analysis of surface waves) è utilizzato per la determinazione dei profili verticali della velocità delle onde di taglio (V_S) tramite inversione delle curve di dispersione delle onde di Rayleigh effettuata con *algoritmi genetici*



I vantaggi dell'uso di questa metodologia geofisica rispetto ai metodi tradizionali sono:

1. Particolarmente indicato per suoli altamente attenuanti ed ambienti rumorosi
2. Non limitato – a differenza del metodo a rifrazione – dalla presenza di inversioni di velocità in profondità
3. Buona risoluzione (a differenza del metodo a riflessione)
4. Permette la ricostruzione della distribuzione verticale della velocità delle onde di taglio (S) – fondamentale per la caratterizzazione geotecnica del sito

Inoltre:

- La percentuale di energia convertita in onde di Rayleigh è di gran lunga predominante (67%) rispetto quella coinvolta nella generazione e propagazione delle onde P (7%) ed S (26%).
- L'ampiezza delle *surface waves* dipende da \sqrt{r} e non da r come per le *body waves*

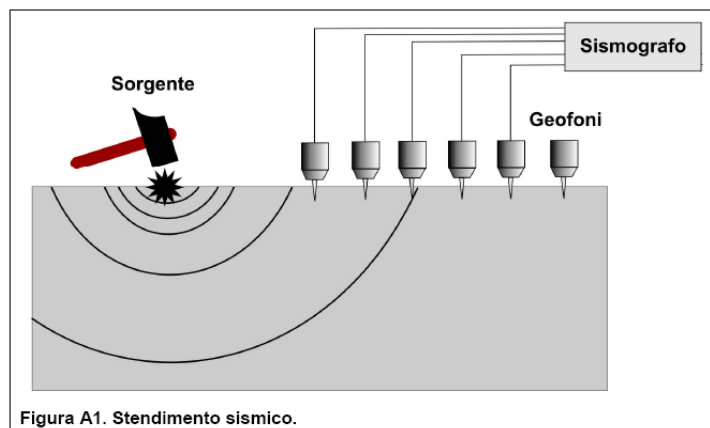
2.1. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

L'indagine è stata eseguita utilizzando un sismografo a 24 canali della **PASI** di Torino, modello **16SG24**, con processore Pentium IV, display VGA a colori in LCD-TFT 10.4" TouchScreen, trattamento del segnale a 16 bit, trattamento di dati Floating Point 32 bit, supporto di memorizzazione mediante Hard-Disk da 40 Gb, con funzione di incremento multiplo del segnale ed opzione per l'inversione di polarità, attivazione di filtri "passa alto", "passa basso" e "notch" in acquisizione o post-acquisizione; inoltre, i guadagni sono selezionabili da software manualmente per ogni canale o in modo automatico e le acquisizioni sono automaticamente registrate sullo strumento. Il trigger è dato da un geofono starter esterno, con possibilità di pre-trigger (0-10 ms).

Sono stati utilizzati 24 geofoni da 4,5 Hz e, come sorgente energizzante, una massa battente (martello) da 5 Kg battuta su una piastra metallica.

2.2. METODOLOGIA OPERATIVA

Acquisire un set di dati per l'indagine MASW non è troppo diverso da una comune acquisizione per un'indagine a rifrazione (o riflessione). E' sufficiente effettuare uno stendimento di geofoni allineati con la sorgente ed utilizzare una sorgente ad impatto verticale (martello).



Il profilo MASW è stato eseguito utilizzando n° 24 geofoni allineati sul terreno con un'interdistanza di 2,00 metri; i punti di scoppio sono stati posizionati ad una delle estremità del profilo a distanze di 4,00 e 8,00 m dal geofono n° 1. La scelta dei due scoppi è stata effettuata per avere la certezza di generare la dispersione delle onde superficiali a prescindere dai differenti litotipi presenti nel sottosuolo dell'area investigata.

2.3. METODOLOGIA INTERPRETATIVA

Il software *winMASW* consente di analizzare dati sismici (*common-shot gathers* acquisiti in campagna) in modo tale da poter ricavare il profilo verticale della V_s (velocità delle onde di taglio).

Tale risultato è ottenuto tramite inversione delle curve di dispersione delle onde di Rayleigh, determinate tramite la tecnica MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves).

La procedura si sviluppa in due operazioni svolte in successione:

- 1) determinazione dello spettro di velocità;
- 2) inversione della curva di dispersione attraverso l'utilizzo di algoritmi genetici.

Gli algoritmi evolutivi rappresentano un tipo di procedura di ottimizzazione appartenente alla classe degli algoritmi euristici (o anche *global-search methods* o *soft computing*).

Rispetto ai comuni metodi di inversione lineare basati su metodi del gradiente (matrice Jacobiana), queste tecniche di inversione offrono un'affidabilità del risultato di gran lunga superiore per precisione e completezza.

I comuni metodi lineari forniscono infatti soluzioni che dipendono pesantemente dal modello iniziale di partenza che l'utente deve necessariamente fornire. Per la natura del problema (inversione delle curve di dispersione), la grande quantità di minimi locali porta necessariamente ad attrarre il modello iniziale verso un minimo locale che può essere significativamente diverso da quello reale (o globale).

In altre parole, i metodi lineari richiedono che il modello di partenza sia già di per sé vicinissimo alla soluzione reale. In caso contrario il rischio è quello di fornire soluzioni erranee.

Gli algoritmi evolutivi offrono invece un'esplorazione molto più ampia delle possibili soluzioni. A differenza dei metodi lineari non è necessario fornire alcun

modello di partenza. E' invece necessario definire uno "spazio di ricerca" (*search space*) all'interno del quale vengono valutate diverse possibili soluzioni.

Quella finale viene infine proposta con anche una stima della sua attendibilità (*deviazioni standard*) attenuata grazie all'impiego di tecniche statistiche.

Il principale punto di forza del software utilizzato è quindi proprio quello di fornire risultati molto più robusti rispetto a quelli ottenibili con altre metodologie, arricchiti anche da una stima dell'attendibilità.

2.4. ESAME DEI RISULTATI

Il profilo indicante gli spessori dei litotipi e le velocità riscontrate nel sito esaminato è riportato in *Allegato 1* e riassunto nella tabella seguente.

Vs (m/sec)	398	590	1.032	1.328
Spessore (m)	5,26	5,69	6,66	semispazio
Profondità (m)	5,26	10,95	17,61	> 17,61

Sono stati individuati quattro sismostrati principali:

- il primo orizzonte sismico, rilevato fino alla profondità di 5,26 metri, è caratterizzato da una velocità delle onde S di circa 400 m/s;
- il secondo, dello spessore di 5,69 metri, è caratterizzato da una velocità di V_S di circa 600 m/s;
- il terzo sismostrato, che si segue fino a circa 18 metri di profondità, ha fatto registrare una velocità delle onde di taglio (V_S) di poco superiore a 1.000 m/s;
- infine, il quarto ed ultimo strato, rilevato ad una profondità superiore a 17,61 metri e fino a 38 m, è caratterizzato da una velocità delle onde S di 1.328 m/sec.

Gli spessori rilevati e le relative velocità delle onde S portano alla determinazione di una V_{S30} pari a **777 m/sec**, indicando, per il sito in esame un suolo di Categoria di Suolo **B**, calcolato a partire dal piano di campagna.

Per altre informazioni relative all'indagine sismica si rimanda all'*Allegato 1*.

ALLEGATO 1

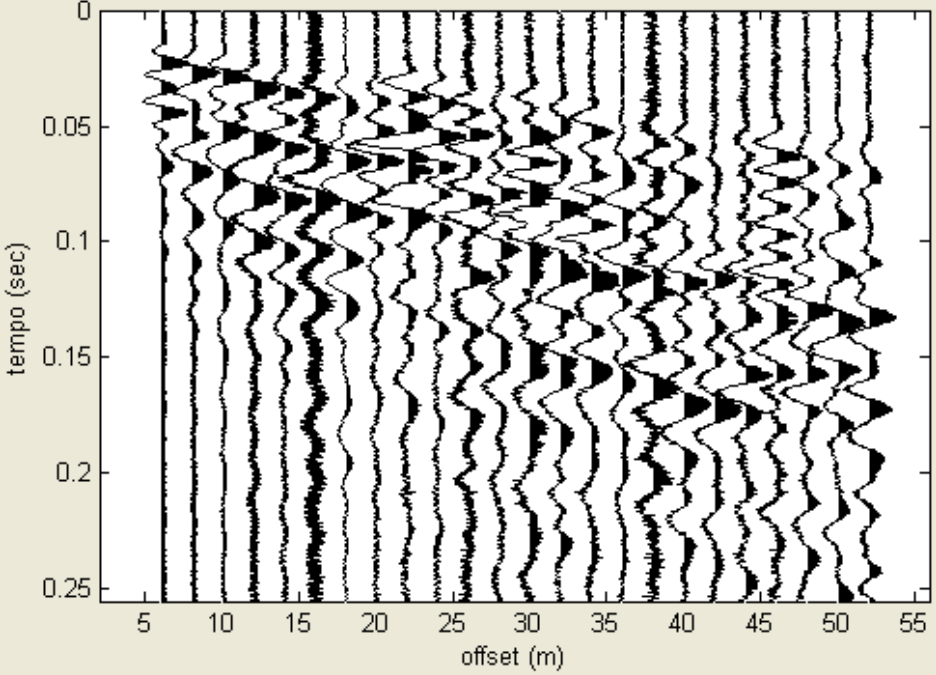
ELABORATI M.A.S.W.

Committente	Dott. Geol. Sergio Migliozi
Cantiere	Variante al PRG – Sieti
Comune	Giffoni Sei Casali (SA)

primo passo: caricamento dati

input file

sie-6.DAT




tempo (sec)

offset (m)

ruota le tracce

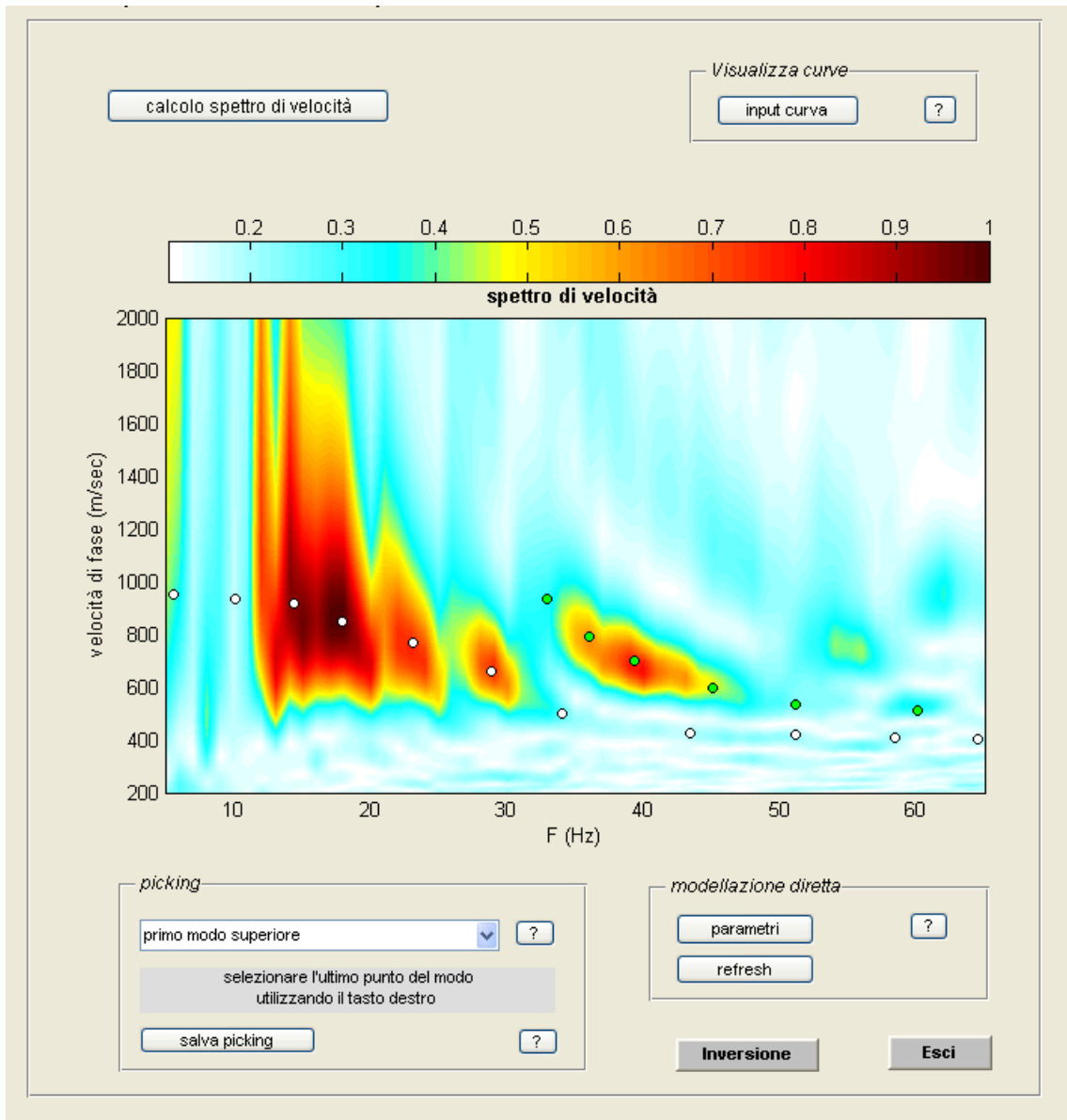
movie

?

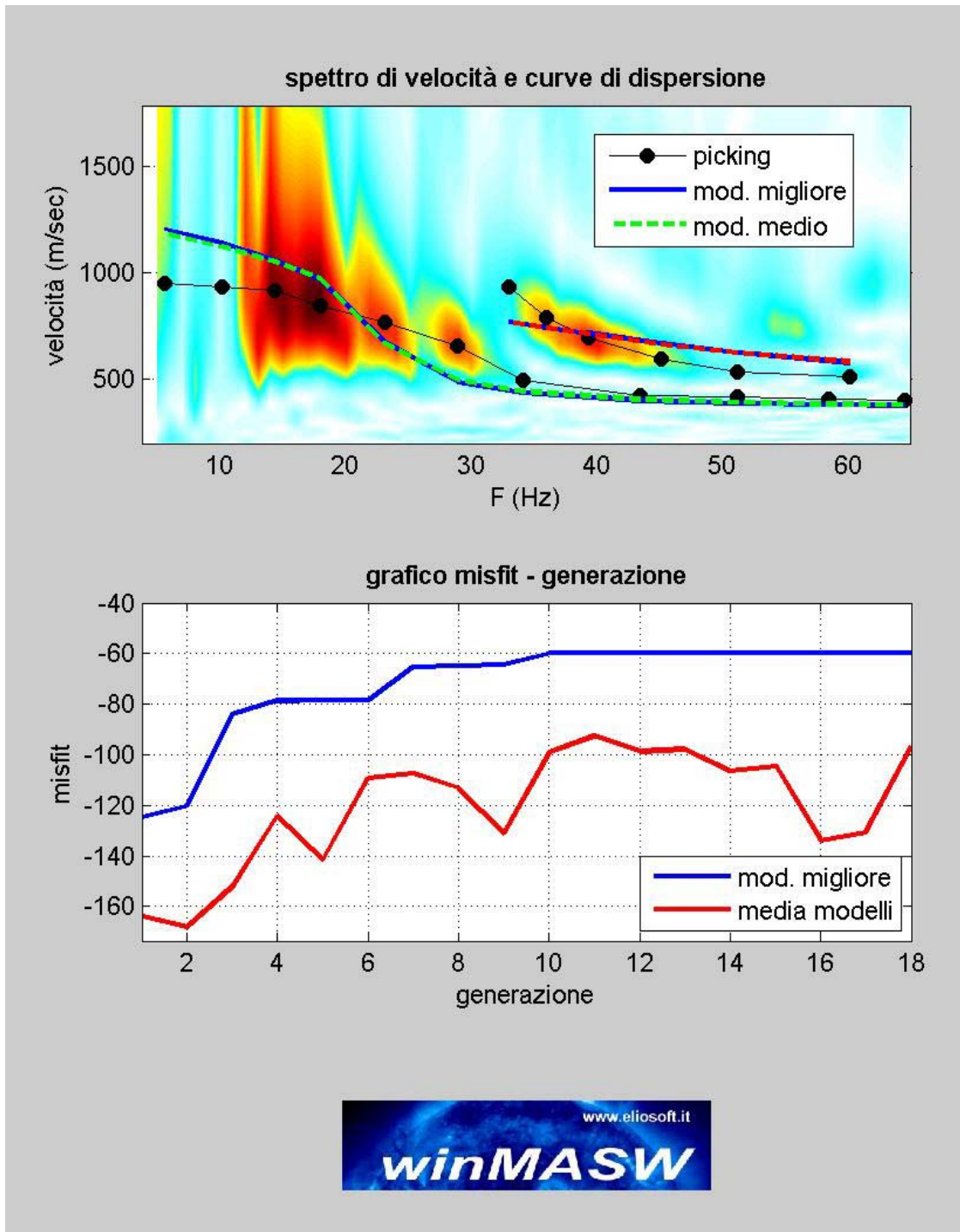
 www.eliosoft.it

salva schermata

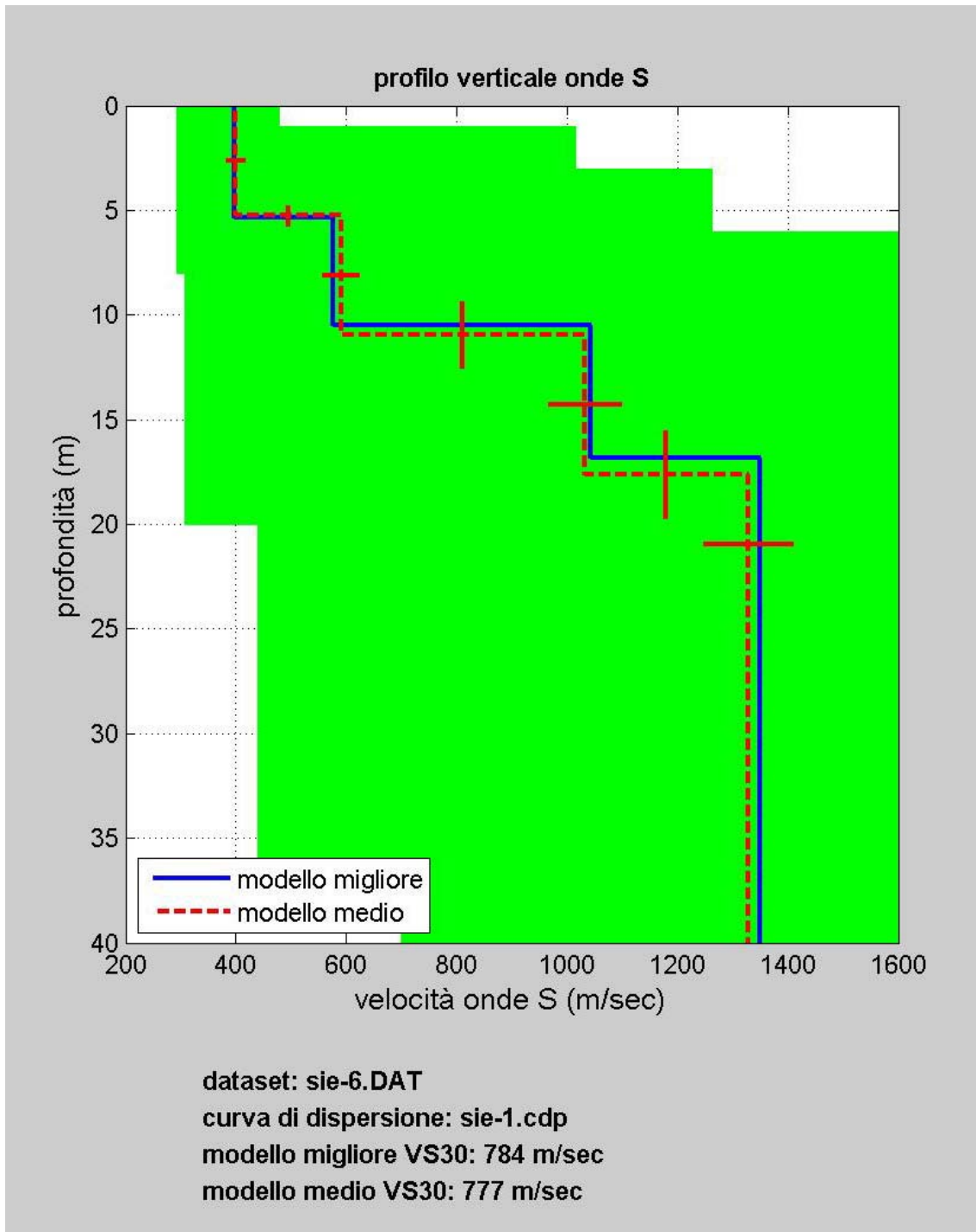
Committente	Dott. Geol. Sergio Migliozi
Cantiere	Variante al PRG – Sieti
Comune	Giffoni Sei Casali (SA)



Committente	Dott. Geol. Sergio Migliozi
Cantiere	Variante al PRG – Sieti
Comune	Giffoni Sei Casali (SA)



Committente	Dott. Geol. Sergio Migliozi
Cantiere	Variante al PRG – Sieti
Comune	Giffoni Sei Casali (SA)



GEO CONSULTING SERVICES S.a.s.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel. e Fax. 089/2960190; E-mail: geoconsultingservice@libero.it e geoconsultingservices@pec.it C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n° 04625470655 REA 381666

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI Provincia di Salerno

PROSPEZIONE SISMICA MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Committente: Ing. **Perillo** Pietro

Lavoro: Realizzazione garage pertinenziale e piano casa

Località: Via Cifrino Fraz. Prepezzano

Salerno, Aprile, 2016

***Direttore Tecnico
Geol. Corrado D'Agnes***

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI
3. UBICAZIONE INDAGINI
4. CONCLUSIONI
5. APPENDICE

INTRODUZIONE

La **G.C.S., Geo Consulting Services S.a.s.** ha ricevuto incarico del *Ing. Pietro Perillo*, di eseguire una indagine sismica Masw; è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{S30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per la "Realizzazione di un garage pertinenziale e piano casa" nel **Comune di Giffoni Sei Casali (SA)**, in Loc. "Via Cifrino nelle fraz. d Prepezzano".

A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

È stata inoltre condotta un'analisi della risposta sismica locale e sono stati confrontati gli spettri calcolati con quelli normativi (O.P.C.M. 3274/03).

ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{S30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{S30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{S_i}}}$$

in cui V_{S_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell' i -esimo strato.

Hardware

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. **M.A.E. A6000-S** a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di **4.5Hz**.



Fig. 1 – Sismografo **M.A.E. A6000-S** utilizzato per le indagini effettuate.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 1,0 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 5,0 m dal geofono n° 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 0,5 ms, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 12db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

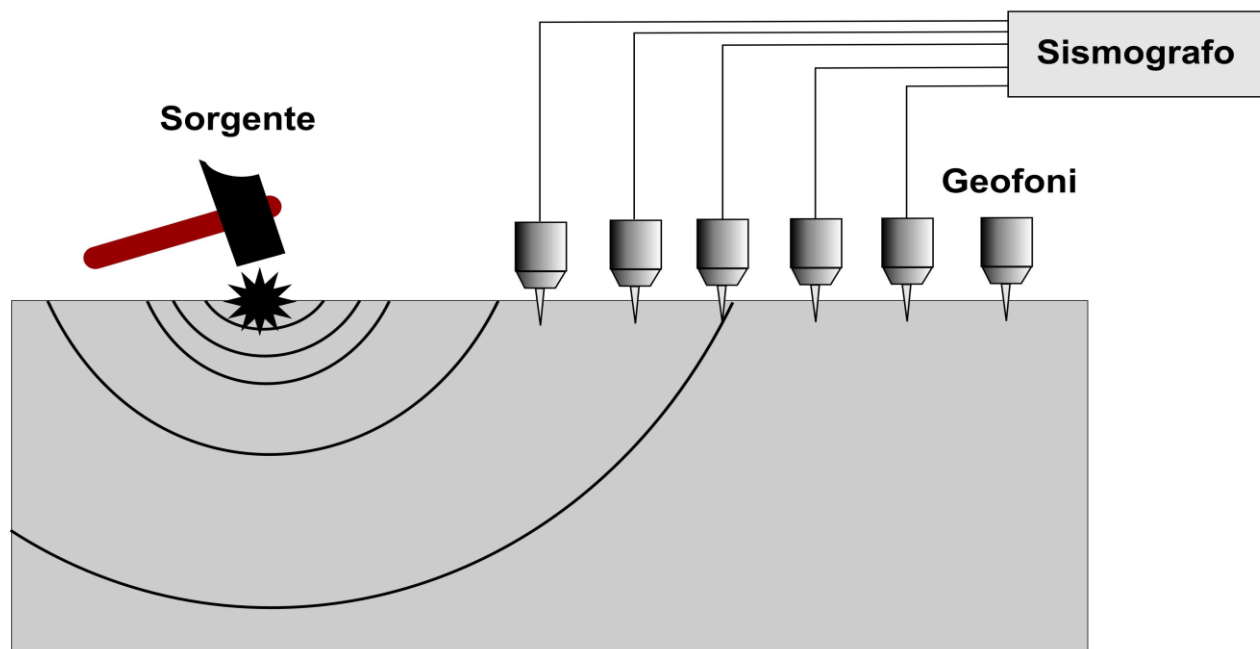


Figura 2. Stendimento sismico. Nel caso si utilizzi una sorgente ad impatto verticale e geofoni a componente verticale, si acquisiranno dati utili all'analisi delle onde di Rayleigh.

Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software *winMASW 7.0 Lite* (www.eliosoft.it).

Elaborazione

I dati acquisiti (Figura 2) sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (V_S).

Il *dataset* appare dominato dal modo fondamentale delle onde di Rayleigh, con alcuni segnali a frequenze superiori a 25Hz pertinenti al primo modo superiore.

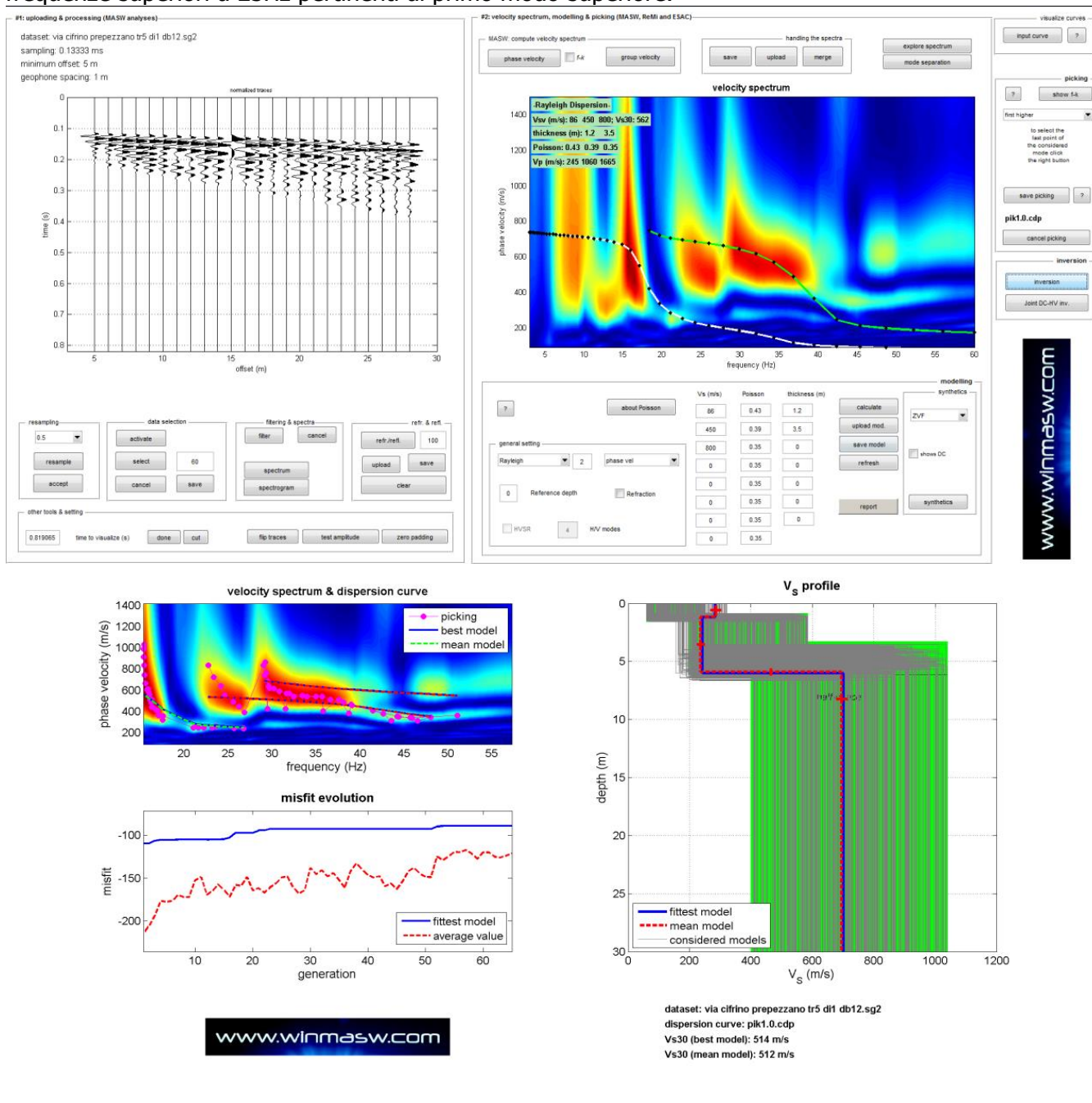


Fig. 3. Risultati dell'inversione della curva di dispersione determinata tramite analisi di dati MASW. In alto a sinistra: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve del modello individuato dall'inversione. Sulla destra il profilo verticale V_S identificato (vedi anche Tabella 1). In basso a sinistra l'evolversi del modello al passare delle "generazioni" (l'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici – Dal Moro e tal., 2007).

TABELLA .1

Spessore (m)	VS (m/s) e deviazioni standard	Modulo di taglio stimati (MPa)
1,2	287	174
4,7	237	109
<i>semi-spazio</i>	696	1038

Tab. 1. Modello medio individuato (**Vs30** del modello medio dal p.c.: **512 m/s**).

Ubicazione indagini



Fig. 4 - Foto indagine Masw loc. Via Cifrino, fraz. Prepezzano – Giffoni Sei Casali (SA)

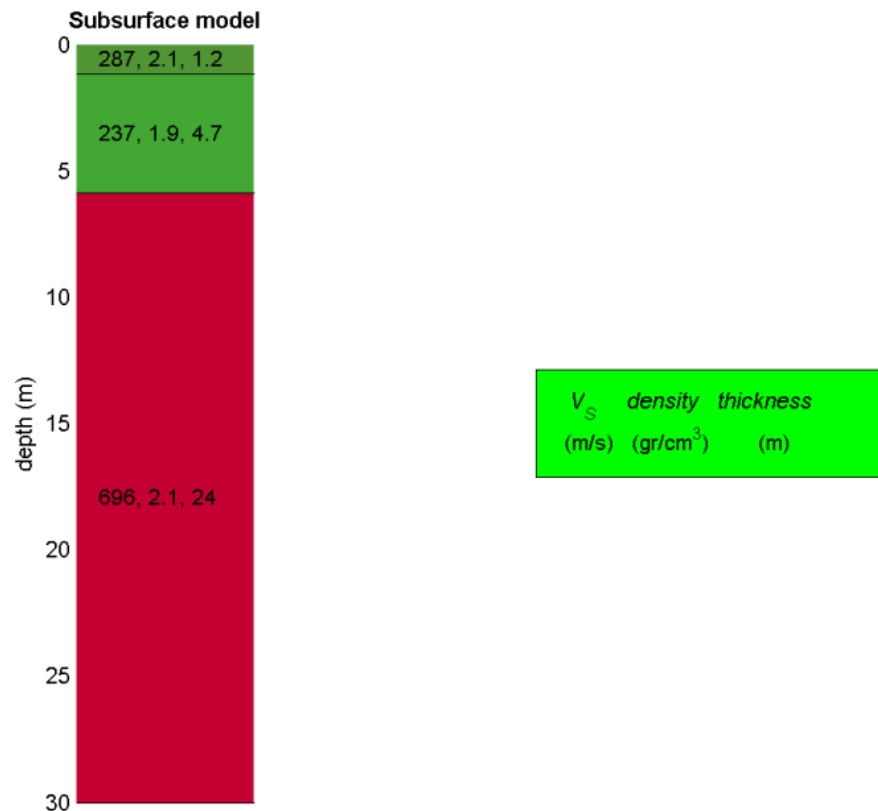


Fig. 5 Stratigrafia

Conclusioni

L'analisi della dispersione delle onde di Rayleigh a partire da dati di sismica attiva (*MASW*) ha consentito di determinare il profilo verticale della V_S (e del modulo di taglio) e, di conseguenza, del parametro **Vs30**, risultato per *il modello medio pari a 512 m/s* (considerando come riferimento il piano campagna).

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria B**

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

Salerno, Aprile, 2016

Direttore Tecnico

Dr. Geol. Corrado D'Agnes

APPENDICE

REPORT ANALISI

Mean model

Vs (m/s): 287, 237, 696

Standard deviations (m/s): 18, 12, 18

Thickness (m): 1.2, 4.7

Standard deviations (m/s): 0.1, 0.3

Density (gr/cm³) (approximate values): 2.11, 1.94, 2.14

Shear modulus (MPa) (approximate values): 174 109 1038

Analyzing Phase velocities

Considered dispersion curve: pik1.0.cdp

Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson (please, see manual)

Vp (m/s): 1272, 636, 1437

Poisson: 0.47 0.42 0.35

Vs30 (m/s): 512

La classificazione del terreno è di pertinenza dell'utente che ne deve valutare la tipologia sulla base della normativa e del profilo verticale Vs.

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < \text{NSPT30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < \text{cu30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero $\text{NSPT30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $\text{cu30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $\text{VS} > 800$ m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero $10 < \text{cuS30} < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

winMASW - Surface Waves & Beyond

www.winmasw.com

Software per la determinazione dello spettro di velocità, la modellazione, l'inversione delle curve di dispersione e l'analisi delle curve di attenuazione per la stima dei fattori di qualità Q secondo il metodo MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves

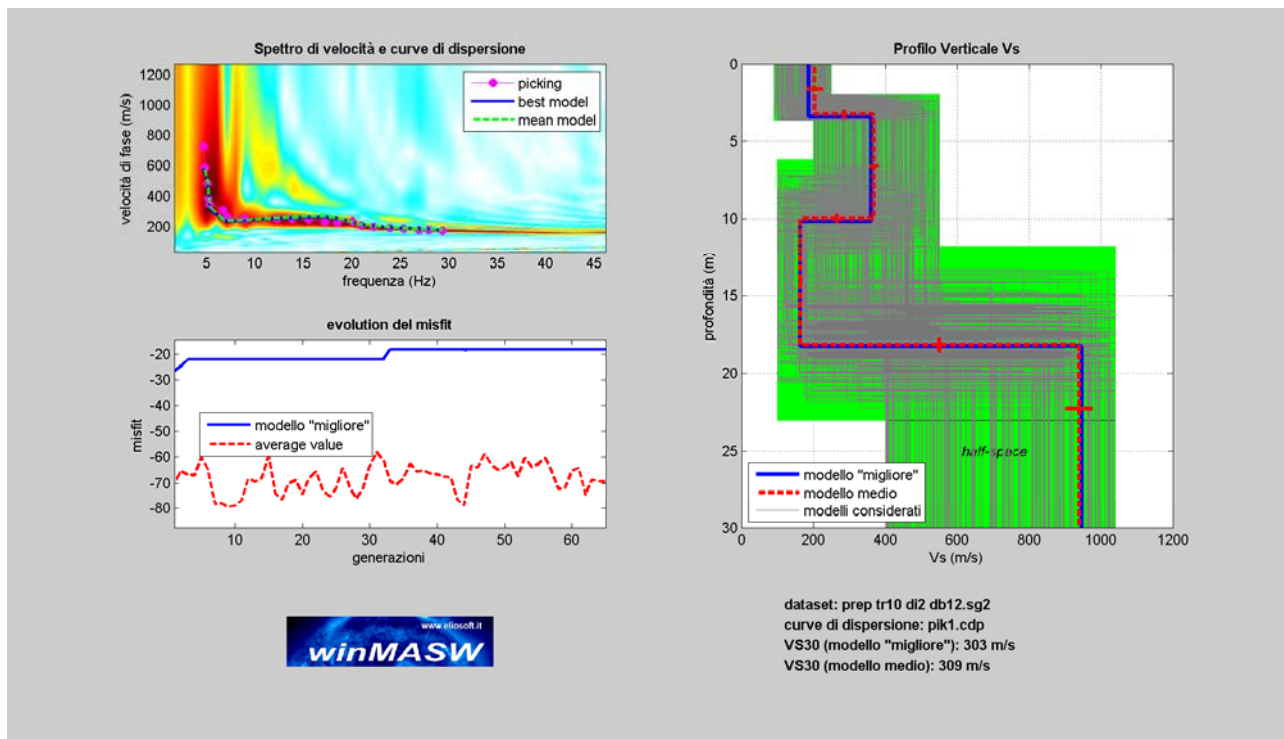
www.eliosoft.it

Riferimenti

Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, *J. Appl. Geophysics*, 61, 39-55

Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, *Geophysics*, 64, 3; 800–808

Prova Masw



Modello medio

Vs (m/s): 203, 368, 164, 939

Deviazioni Standard (m/s): 22, 13, 5, 37

Spessori (m): 3.3, 6.7, 8.2

Deviazioni Standard (m): 0.3, 0.3, 0.5

Tipo di analisi: onde di Rayleigh

Stima approssimativa di Vp, densità e moduli elastici (VEDI MANUALE)

Stima VP (m/s): 712, 1605, 557, 1779

Stima densità (gr/cm³): 1.97, 2.17, 1.91, 2.19

Stima modulo di Poisson: 0.46, 0.47, 0.45, 0.31

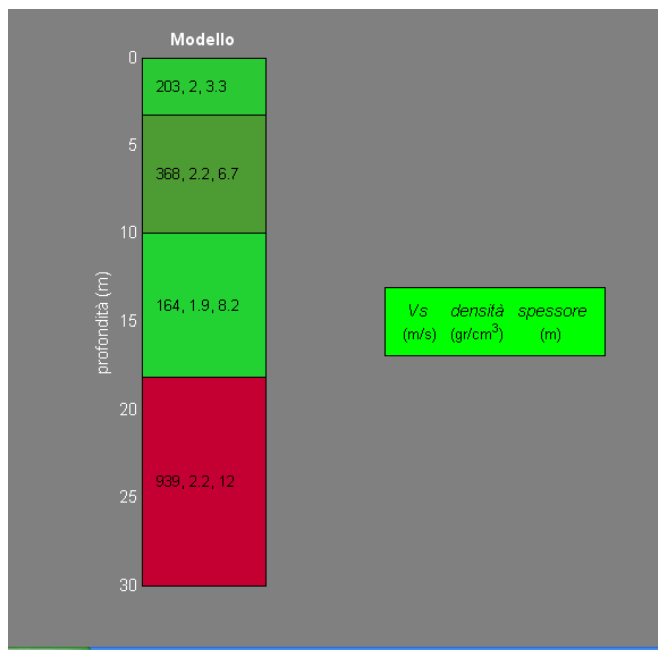
Stima modulo di taglio (MPa): 81, 294, 51, 1934

Stima modulo di compressione (MPa): 891, 5196,

525, 4364

Stima modulo di Young (MPa): 237, 865, 149, 5056

Stima modulo di Lamé (MPa): 837, 5000, 490, 3075



Vs30 (m/s): 309 come media su30 metri ma è

evidente che vi sono 18 m di terreni con velocità medie inferiori a 300 m/s poggianti su bedrock sismico (940 m/s).

GEO CONSULTING SERVICES S.n.c.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel. e Fax. 089/2960190- E-mail: geoconsultingservice@libero.it
C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n°. 04625470655 REA 381666

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI Provincia di Salerno

PROSPEZIONE SISMICA MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Committente: Geol. Sergio Migliozzi

Lavoro: Variante al P.R.G.

Località: Prepezzano

Salerno, Agosto 2013

***Direttore Tecnico
Geol. Corrado D'Agnes***

INDICE

1. PREMESSA
2. INTRODUZIONE
3. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI
4. UBICAZIONE INDAGINI
5. CONCLUSIONI
6. APPENDICE

PREMESSA

A seguito di colloqui con il *Dr. Geol. Sergio Migliozi*, e per suo conto, è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{S30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per la "Variante al P.R.G. di Prepezzano nel Comune di Giffoni Sei Casali (SA)".

A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{S30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{S30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{S_i}}}$$

in cui V_{S_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell' i -esimo strato.

Acquisizione ed elaborazione dati

Strumentazione impiegata

Hardware

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. **M.A.E. A6000-S** a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di **4.5Hz**.



Fig. 1 – Sismografo **M.A.E. A6000-S** utilizzato per le indagini effettuate.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 2,0 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 10 m dal geofono n° 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 0,5 ms, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 18 db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

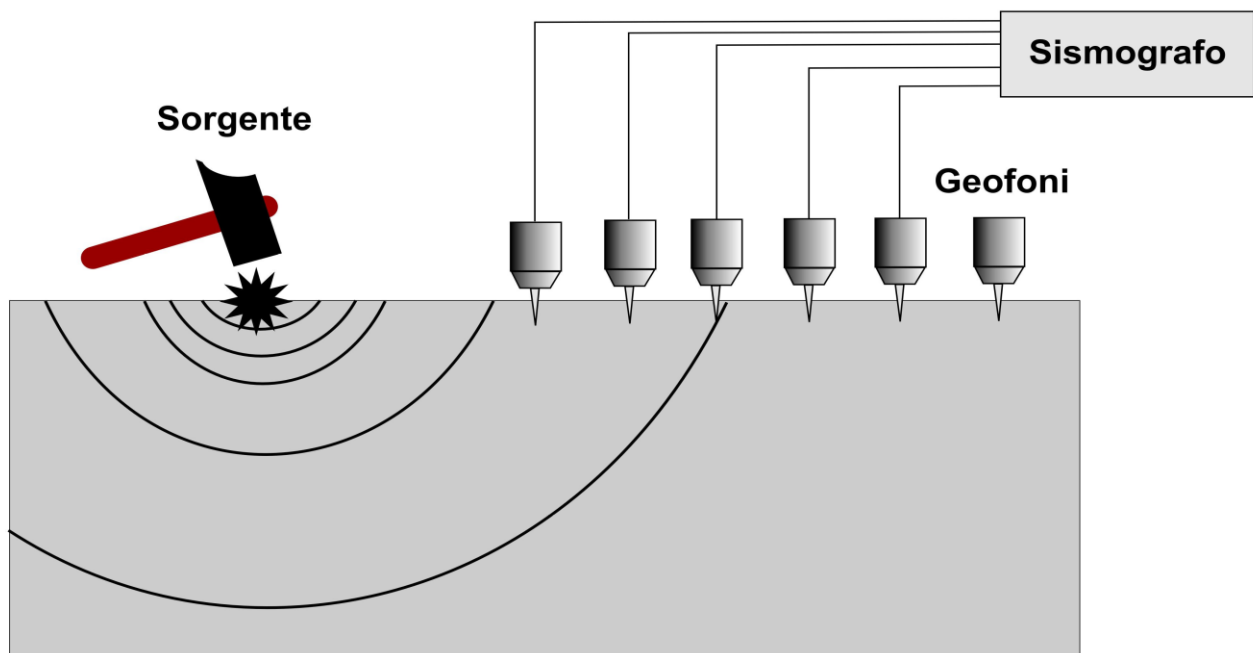


Figura 2. Stendimento sismico. Nel caso si utilizzi una sorgente ad impatto verticale e geofoni a componente verticale, si acquisiranno dati utili all'analisi delle onde di Rayleigh.

Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software *winMASW* 4.3.1 Standard (www.eliosoft.it).

Elaborazione

I dati acquisiti (Figura 2) sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (VS).

Il *dataset* appare dominato dal modo fondamentale delle onde di Rayleigh, con alcuni segnali a frequenze superiori a 25Hz pertinenti al primo modo superiore.

Primo: trattamento dati

dataset: prepezzano variante di2 tr10 db18.sg2
 offset minimo: 10 m
 distanza intergeofonica: 2 m
 campionamento: 0.5 ms

Filtraggio

Tracce normalizzate

tempo (s) vs offset (m)

Utilità: ruota tracce, analisi spettri, movie ?
 Selezione dati: Attiva, Seleziona 20, Annulla, Salva
 Strumenti: zero padding
 Rifrazione: Versione Professional

winMASW www.ellosoft.it

Analisi attenuazione
Versione Professional

Secondo: determinazione spettro di velocità, modellazione e picking

Analisi MASW:
 Analisi Remi: Versione Professional

spettro di velocità

-Dispersione Rayleigh -
Vsu (m/s): 210 150 300 420 700; Vs30: 334
spessore (m): 3.0 4.2 6.4 3.0
Poisson: 0.42 0.44 0.40 0.40 0.39
Vp (m/s): 565 458 735 1029 1648

velocità di fase (m/s) vs frequenza (Hz)

modellazione

setting	Vs (m/s)	Poisson	spessori (m)
1	210	0.42	3
0	150	0.44	4.2
	300	0.4	6.4
	420	0.4	3
	700	0.39	0
	0	0.35	0
	0	0.35	semi-spazio

Help Poisson, Versione Pro: anche Love e HV, Numero di modi, Profondità riferimento, carica modello, calcola, salva modello, refresh, report

visualizza curve: ?

 picking: ?
 selezionare l'ultimo punto del modo utilizzando il tasto destro
 ?
1.18

Spettro di velocità e curve di dispersione

velocità di fase (m/s) vs frequenza (Hz)

evolution del misfit

misfit vs generazioni

winMASW www.ellosoft.it

Profilo Verticale Vs

profondità (m) vs Vs (m/s)

dataset: prepezzano variante di2 tr10 db18.sg2
 curve di dispersione: 1.18
VS30 (modello "migliore"): 304 m/s
VS30 (modello medio): 303 m/s

Fig. 3. Risultati dell'inversione della curva di dispersione determinata tramite analisi di dati MASW. In alto a sinistra: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve del modello individuato dall'inversione. Sulla destra il profilo verticale VS identificato (vedi anche Tabella 1). In basso a sinistra l'evolversi del modello al passare delle "generazioni" (l'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici – Dal Moro e tal., 2007).

TABELLA .1

Spessore (m)	VS (m/s) e deviazioni standard	Modulo di taglio stimati (MPa)
3,5	150	45
3,5	195	78
7,6	242	112
3,6	318	205
semi-spazio	785	1368

Tab. 1. Modello medio individuato (Vs30 del modello medio dal p.c.: **303m/s**).

Ubicazione indagini



Fig. 4 - Foto indagine Masw

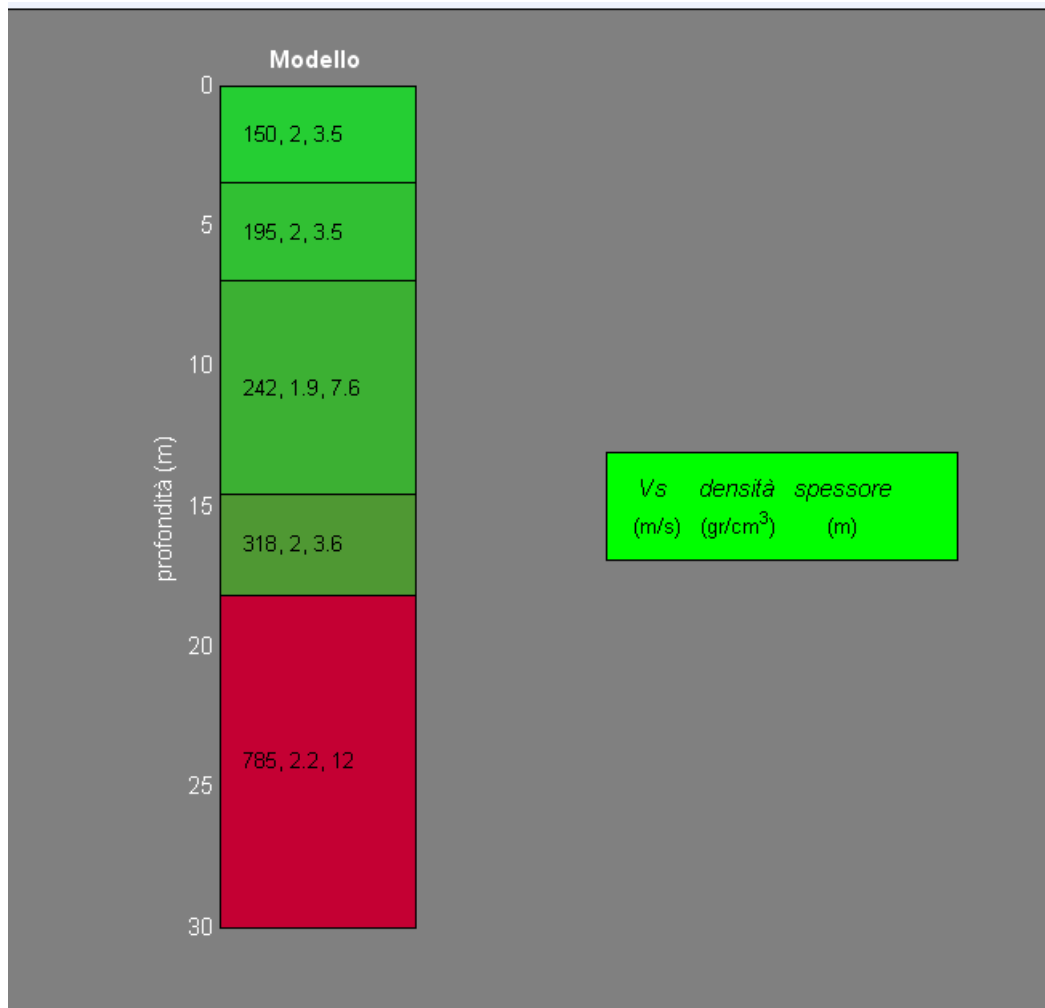


Fig. 5 Stratigrafia

Conclusioni

L'analisi della dispersione delle onde di Rayleigh a partire da dati di sismica attiva (*MASW*) ha consentito di determinare il profilo verticale della VS (e del modulo di taglio) e, di conseguenza, del parametro VS30, risultato per *il modello medio pari a 303m/s* (considerando come riferimento il piano campagna).

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria C**

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT30 < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu30 < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

Salerno, Agosto 2013

**Direttore Tecnico
Geologo
Corrado D'Agnes**

APPENDICE**Modello medio**

Vs (m/s): 150, 195, 242, 318, 785

Deviazioni Standard (m/s): 11, 23, 24, 91, 79

Spessori (m): 3.5, 3.5, 7.6, 3.6

Deviazioni Standard (m): 0.2, 0.6, 0.7, 0.3

Tipo di analisi: onde di Rayleigh

Stima approssimativa di Vp, densità e moduli elastici (VEDI MANUALE)

Stima VP (m/s): 762, 970, 563, 895, 1975

Stima densità (gr/cm³): 1.99, 2.05, 1.91, 2.03, 2.22

Stima modulo di Poisson: 0.48, 0.48, 0.39, 0.43, 0.41

Stima modulo di taglio (MPa): 45, 78, 112, 205, 1368

Stima modulo di compressione (MPa): 1095, 1822, 457, 1350, 6833

Stima modulo di Young (MPa): 132, 230, 311, 585, 3846

Stima modulo di Lamé (MPa): 1065, 1770, 383, 1214, 5922

Vs30 (m/s): 303

La classificazione del terreno è di pertinenza dell'utente che ne deve valutare la tipologia sulla base della normativa e del profilo verticale Vs.

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT30 < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu30 < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero $NSPT30 < 15$ nei terreni a grana grossa e $cu30 < 70$ kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $VS > 800$ m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero $10 < cuS30 < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

winMASW Standard

Software per la determinazione dello spettro di velocità, la modellazione, l'inversione delle curve di dispersione e l'analisi delle curve di attenuazione per la stima dei fattori di qualità Q secondo il metodo MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves

www.eliosoft.it

Riferimenti

Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, *J. Appl. Geophysics*, 61, 39-55

Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, *Geophysics*, 64, 3; 800–808

GEO CONSULTING SERVICES S.a.s.

Via Medaglie D'Oro,38 – 84132 Salerno – Tel. e Fax. 089/2960190– E-mail: geoconsultingservice@libero.it e geoconsultingservices@pec.it C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n° 04625470655 REA 381666

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI

Provincia di Salerno

PROSPEZIONE SISMICA MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Committente: Sig.ra Costabile Tiziana

Lavoro: Manutenzione straordinaria adeguamento e recupero abitativo del sottotetto, in Corso Tito Zaniboni, 54

Località: Capitignano

Salerno, Luglio 2015

Direttore Tecnico

Geol. Corrado D'Agnes

INDICE

1. PREMESSA
2. INTRODUZIONE
3. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI
4. UBICAZIONE INDAGINI
5. CONCLUSIONI
6. APPENDICE

PREMESSA

A seguito di colloqui con il *Dr. Geol. Sergio Migliozi*, e per suo conto, della *Sig.ra Costabile Tiziana*, è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{S30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per la "*Manutenzione straordinaria – adeguamento e recupero abitativo del sottotetto*" in Corso Tito Zaniboni, 54 in *Capitignano nel Comune di Giffoni Sei Casali (SA)*.

A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{S30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{S30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{S_i}}}$$

in cui V_{S_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell' i -esimo strato.

Acquisizione ed elaborazione dati

Strumentazione impiegata

Hardware

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. **M.A.E. A6000-S** a **24 bit** di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di **4.5Hz**.



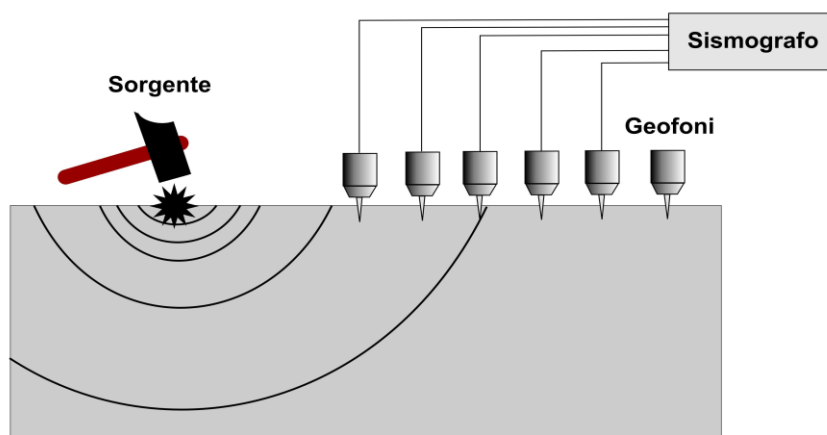
Fig. 1 – Sismografo **M.A.E. A6000-S** utilizzato per le indagini effettuate.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 1,0 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 5,0 m dal geofono n° 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 0,5 ms, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 12 db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

Figura 2. *Stendimento sismico. Nel caso si utilizzi una sorgente ad impatto verticale e geofoni a componente verticale, si acquisiranno dati utili all'analisi delle onde di Rayleigh.*



Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software *winMASW* 4.3.1 Standard (www.eliosoft.it).

Elaborazione

I dati acquisiti (Figura 2) sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (VS).

Il *dataset* appare dominato dal modo fondamentale delle onde di Rayleigh, con alcuni segnali a frequenze superiori a 25Hz pertinenti al primo modo superiore.

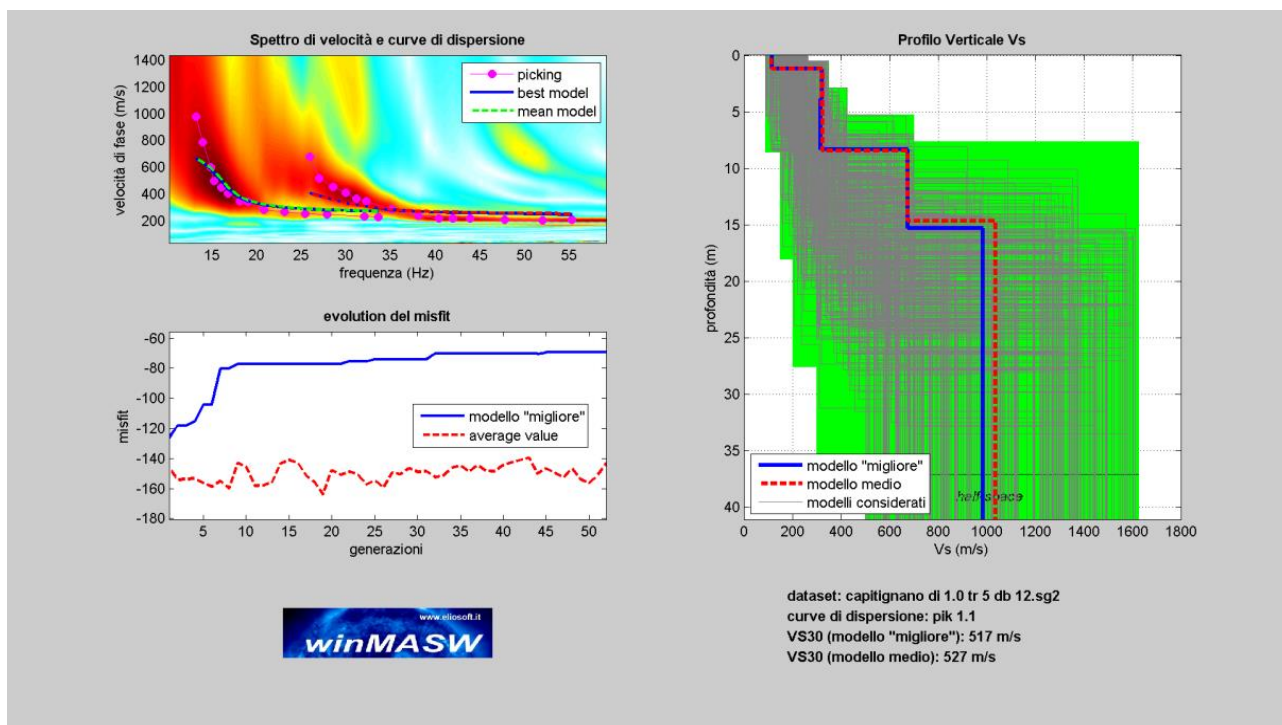
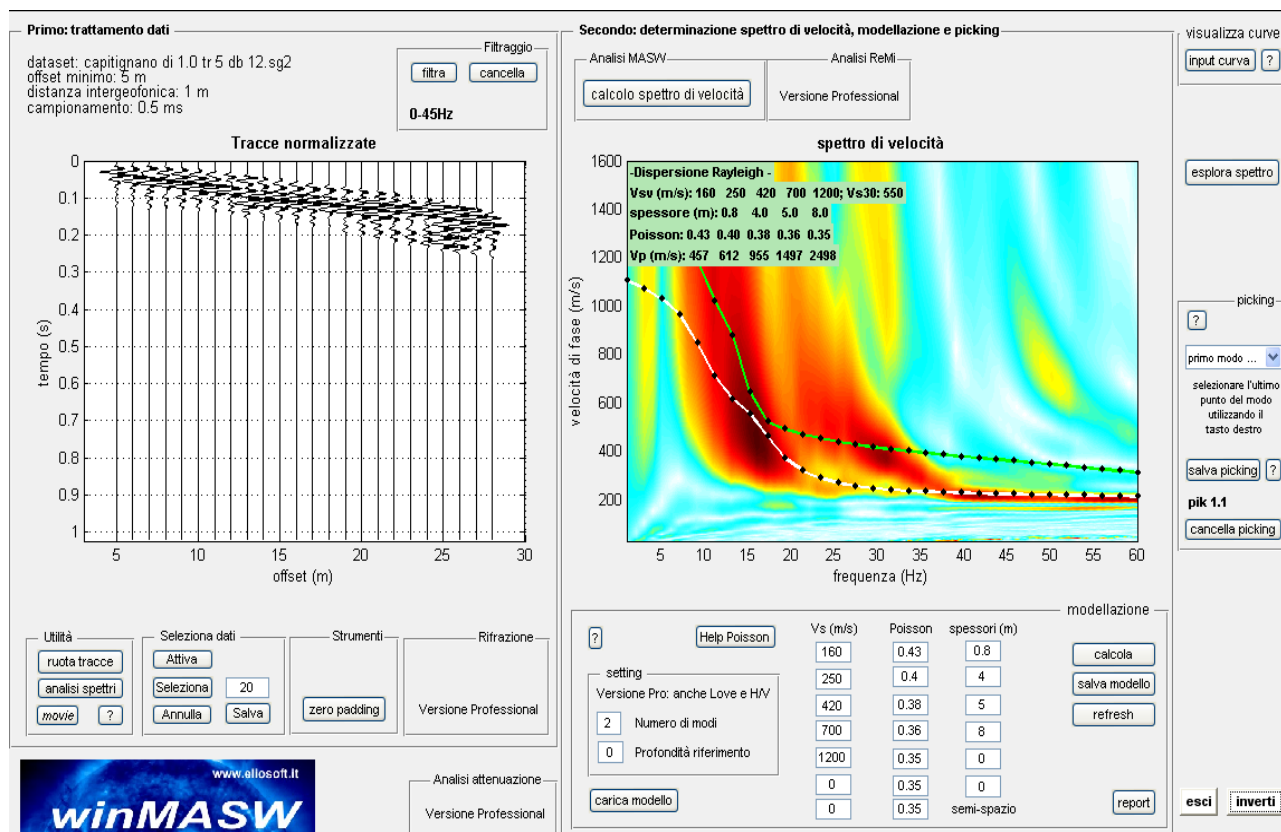


Fig. 3. Risultati dell'inversione della curva di dispersione determinata tramite analisi di dati MASW.

In alto a sinistra: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve del modello individuato dall'inversione. Sulla destra il profilo verticale VS identificato (vedi anche Tabella 1).

In basso a sinistra l'evolversi del modello al passare delle "generazioni" (l'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici – Dal Moro e tal., 2007).

TABELLA .1

Spessore (m)	VS (m/s) e deviazioni standard	Modulo di taglio stimati (MPa)
1,2	115	24
2,7	321	225
4,6	322	207
6,2	676	999
semi-spazio	1036	2396

Tab. 1. Modello medio individuato (Vs30 del modello medio dal p.c.: **527m/s**).

Ubicazione indagini



Fig. 4 - Foto indagine Masw – Capitignano – Giffono Sei Casali (SA)



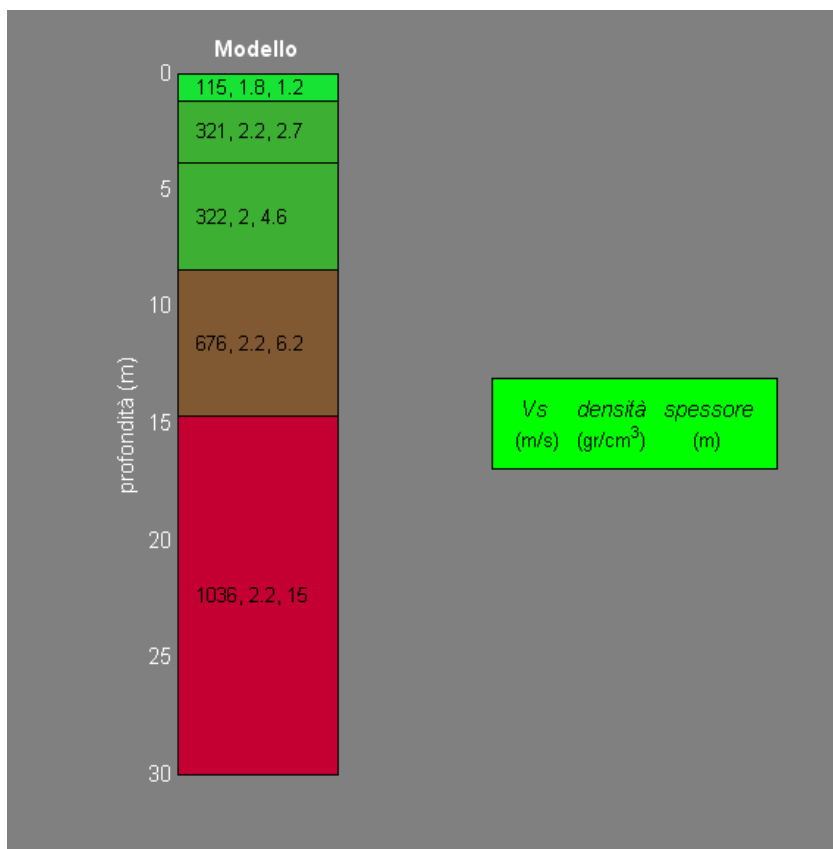


Fig. 5 Stratigrafia

Conclusioni

L'analisi della dispersione delle onde di Rayleigh a partire da dati di sismica attiva (*MASW*) ha consentito di determinare il profilo verticale della VS (e del modulo di taglio) e, di conseguenza, del parametro V_{S30} , risultato per *il modello medio pari a 527 m/s* (considerando come riferimento il piano campagna).

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria B**

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del V_{S30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $NSPT_{30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $cu_{30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).

Salerno, Luglio 2015

Direttore Tecnico
Geologo
Corrado D'Agnes

APPENDICE

Modello medio

Vs (m/s): 115, 321, 322, 676, 1036

Deviazioni Standard (m/s): 0, 0, 0, 0, 0

Spessori (m): 1.2, 2.7, 4.6, 6.2

Deviazioni Standard (m): 0.0, 0.0, 0.0, 0.0

Tipo di analisi: onde di Rayleigh

Stima approssimativa di Vp, densità e moduli elastici (VEDI MANUALE)

Stima VP (m/s): 345, 1718, 783, 1720, 2082

Stima densità (gr/cm³): 1.80, 2.19, 1.99, 2.19, 2.23

Stima modulo di Poisson: 0.44, 0.48, 0.40, 0.41, 0.34

Stima modulo di taglio (MPa): 24, 225, 207, 999, 2396

Stima modulo di compressione (MPa): 182, 6150, 947, 5135, 6482

Stima modulo di Young (MPa): 68, 667, 578, 2814, 6399

Stima modulo di Lamé (MPa): 166, 6000, 809, 4469, 4885

Vs30 (m/s): 527

La classificazione del terreno è di pertinenza dell'utente che ne deve valutare la tipologia sulla base della normativa e del profilo verticale Vs.

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu30 < 250 kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero NSPT30 < 15 nei terreni a grana grossa e cu30 < 70 kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con VS > 800 m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero $10 < cuS30 < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

winMASW Standard

Software per la determinazione dello spettro di velocità, la modellazione, l'inversione delle curve di dispersione e l'analisi delle curve di attenuazione per la stima dei fattori di qualità Q secondo il metodo MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves

www.eliosoft.it

Riferimenti

Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, *J. Appl. Geophysics*, 61, 39-55

Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, *Geophysics*, 64, 3; 800–808

prova sismica M.A.S.W.

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{s30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{s_i}}}$$

in cui V_{s_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell' i -esimo strato.

Acquisizione ed elaborazione dati

Strumentazione impiegata

Hardware

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. M.A.E. A6000-S a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di 4.5Hz.



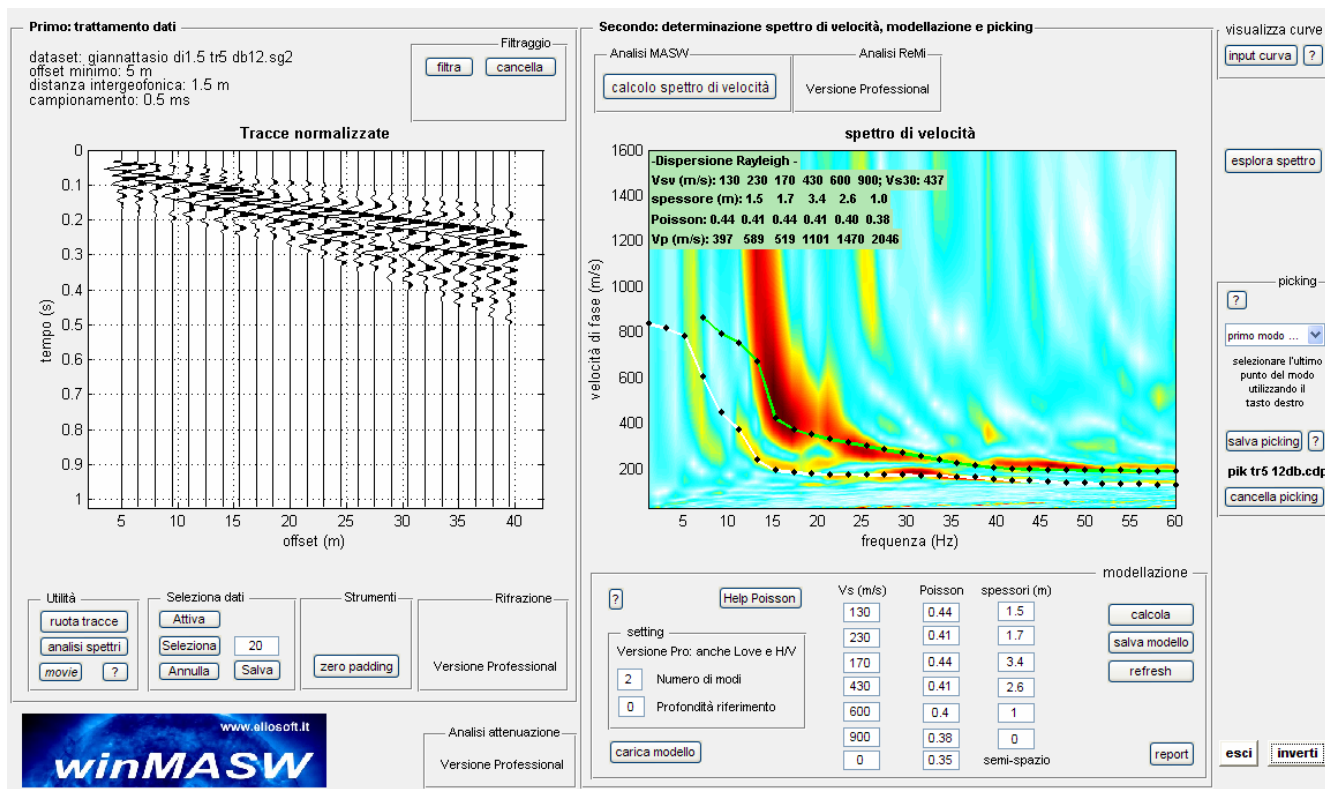
Fig. 1 – Sismografo M.A.E. A6000-S utilizzato per le indagini effettuate.

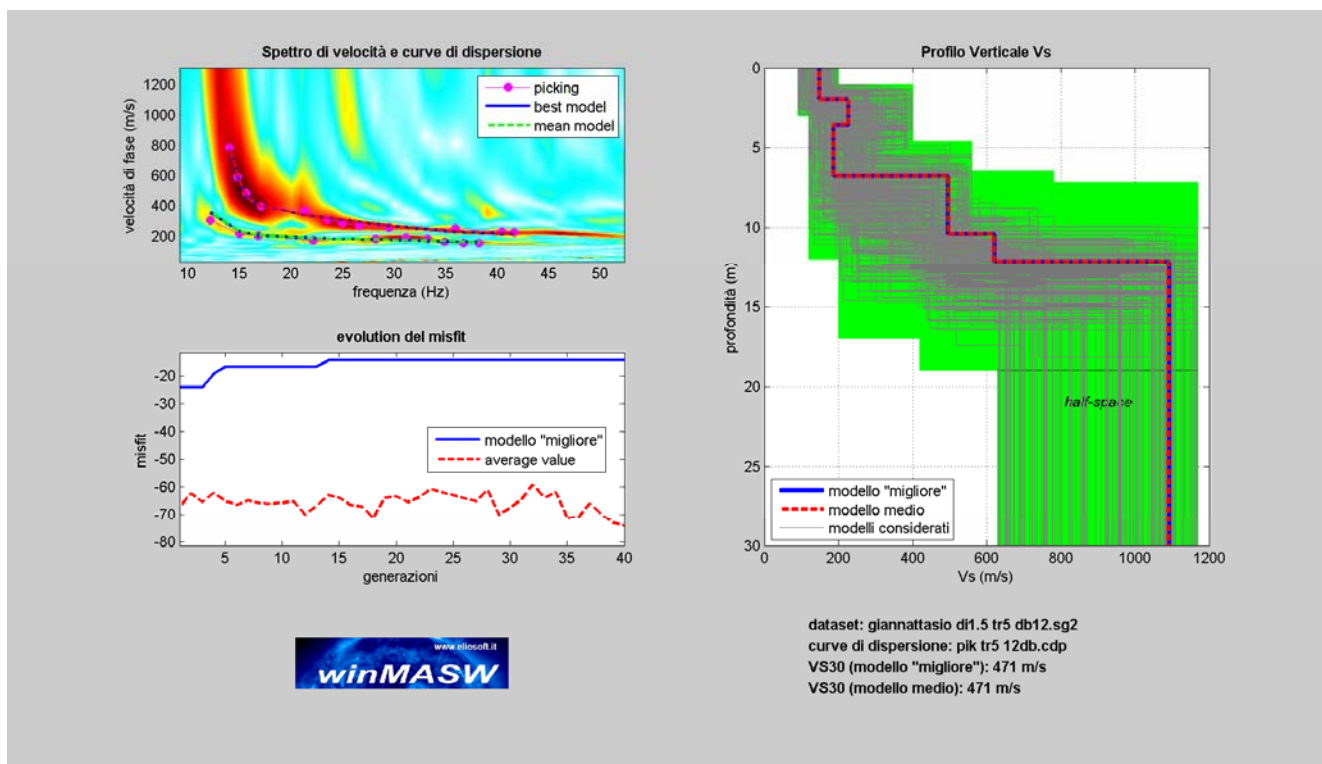
Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 1,5 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 5.0 m dal geofono n° 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 2000 Hz, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 12 db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

I dati di campagna sono stati trattati ed elaborati tramite programma "winMASW" della www.eliosoft.it





Modello medio

Vs (m/s): 149, 227, 188, 497, 621, 1092

Deviazioni Standard (m/s): 0, 0, 0, 0, 0, 0

Spessori (m): 2.0, 1.6, 3.2, 3.6, 1.8

Deviazioni Standard (m): 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0

Tipo di analisi: onde di Rayleigh

GEO CONSULTING SERVICES S.n.c.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel. e Fax. 089/2960190- E-mail: geoconsultingservice@libero.it
C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n°. 04625470655 REA 381666

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI Provincia di Salerno

PROSPEZIONE SISMICA MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Committente: Geol. Sergio Migliozzi

Lavoro: Variante al P.R.G.

Località: Capitignano

Salerno, Agosto 2013

*Direttore Tecnico
Geol. Corrado D'Agnes*

INDICE

1. PREMESSA
2. INTRODUZIONE
3. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI
4. UBICAZIONE INDAGINI
5. CONCLUSIONI
6. APPENDICE

PREMESSA

A seguito di colloqui con il *Dr. Geol. Sergio Migliozi*, e per suo conto, è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{s30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per la "Variante al P.R.G. di Capitignano nel Comune di Giffoni Sei Casali (SA)".

A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{s30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{s_i}}}$$

in cui V_{s_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell' i -esimo strato.

Acquisizione ed elaborazione dati

Strumentazione impiegata

Hardware

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. **M.A.E. A6000-S** a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di **4.5Hz**.



Fig. 1 – Sismografo **M.A.E. A6000-S** utilizzato per le indagini effettuate.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 1,0 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 5,0 m dal geofono n° 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 0,5 ms, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 12 db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

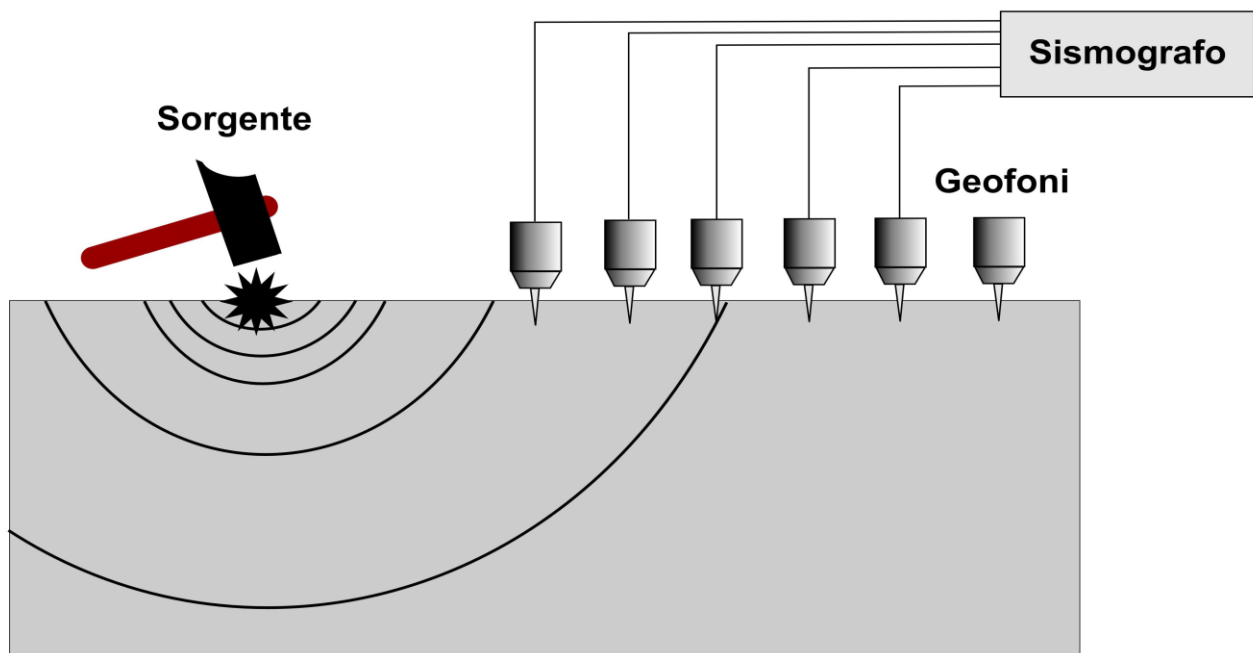


Figura 2. Stendimento sismico. Nel caso si utilizzi una sorgente ad impatto verticale e geofoni a componente verticale, si acquisiranno dati utili all'analisi delle onde di Rayleigh.

Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software *winMASW* 4.3.1 Standard (www.eliosoft.it).

Elaborazione

I dati acquisiti (Figura 2) sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (VS).

Il *dataset* appare dominato dal modo fondamentale delle onde di Rayleigh, con alcuni segnali a frequenze superiori a 25Hz pertinenti al primo modo superiore.

Primo: trattamento dati

dataset: variante capitignano di1 tr5 db12.sg2
 offset minimo: 5 m
 distanza intergeofonica: 1 m
 campionamento: 0.5 ms

Filtraggio

Tracce normalizzate

tempo (s) vs offset (m)

Utilità: ruota tracce, analisi spettri, movie
 Selezione dati: Attiva, Seleziona (20), Annulla, Salva
 Strumenti: zero padding
 Rifrazione: Versione Professional

winMASW www.elosoft.it

Analisi attenuazione
Versione Professional

Secondo: determinazione spettro di velocità, modellazione e picking

Analisi MASW:
 Analisi ReMi: Versione Professional

spettro di velocità

-Dispersione Rayleigh -
 Vs (m/s): 190 320 550 820 1000; Vs30: 497
 spessore (m): 3.0 2.0 13.0 12.0
 Poisson: 0.39 0.37 0.36 0.35 0.35
 Vp (m/s): 447 704 1176 1707 2082

velocità di fase (m/s) vs frequenza (Hz)

modellazione

setting	Vs (m/s)	Poisson	spessori (m)
Versione Pro: anche Love e H/V	190	0.39	3
1 Numero di modi	320	0.37	2
0 Profondità riferimento	550	0.36	13
	820	0.35	12
	1000	0.35	0
	0	0.35	0
	0	0.35	0

carica modello

esci

visualizza curve

picking

pik 1.18

Spettro di velocità e curve di dispersione

velocità di fase (m/s) vs frequenza (Hz)

evolution del misfit

misfit vs generazioni

winMASW www.elosoft.it

Profilo Verticale Vs

profondità (m) vs Vs (m/s)

dataset: variante capitignano di1 tr5 db12.sg2
 curve di dispersione: pik 1.18
 VS30 (modello "migliore"): 561 m/s
 VS30 (modello medio): 566 m/s

Fig. 3. Risultati dell'inversione della curva di dispersione determinata tramite analisi di dati MASW. In alto a sinistra: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve del modello individuato dall'inversione. Sulla destra il profilo verticale VS identificato (vedi anche Tabella 1). In basso a sinistra l'evolversi del modello al passare delle "generazioni" (l'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici – Dal Moro e tal., 2007).

TABELLA .1

Spessore (m)	VS (m/s) e deviazioni standard	Modulo di taglio stimati (MPa)
3,1	185	64
1,9	324	209
10,9	662	947
14,3	31017	2310
semi-spazio	1276	3702

Tab. 1. Modello medio individuato (Vs30 del modello medio dal p.c.: **566m/s**).

Ubicazione indagini



Fig. 4 - Foto indagine Masw

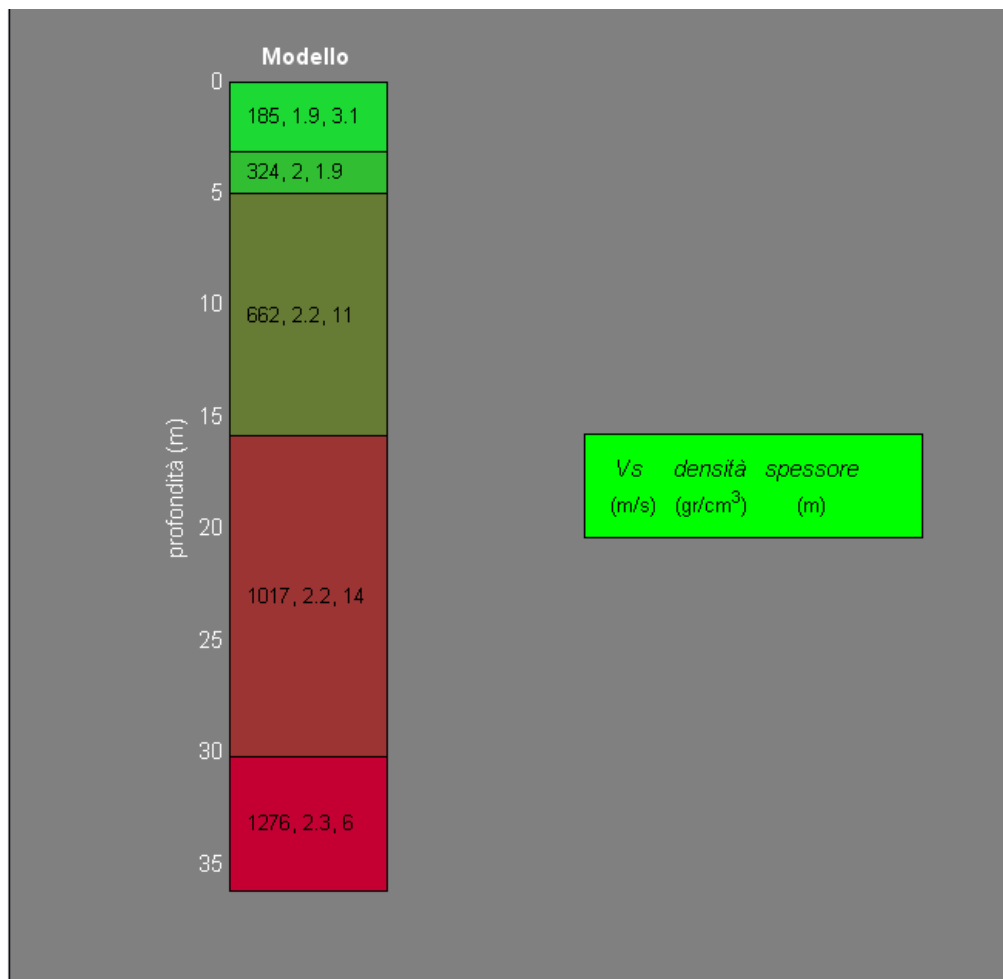


Fig. 5 Stratigrafia

Conclusioni

L'analisi della dispersione delle onde di Rayleigh a partire da dati di sismica attiva (*MASW*) ha consentito di determinare il profilo verticale della VS (e del modulo di taglio) e, di conseguenza, del parametro Vs30, risultato per *il modello medio pari a 566 m/s* (considerando come riferimento il piano campagna).

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria B**

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

Salerno, Agosto 2013

**Direttore Tecnico
Geologo
Corrado D'Agnes**

APPENDICE

Modello medio

Vs (m/s): 185, 324, 662, 1017, 1276

Deviazioni Standard (m/s): 9, 18, 48, 43, 43

Spessori (m): 3.1, 1.9, 10.9, 14.3

Deviazioni Standard (m): 0.2, 0.4, 0.8, 1.4

Tipo di analisi: onde di Rayleigh

Stima approssimativa di Vp, densità e moduli elastici (VEDI MANUALE)

Stima VP (m/s): 491, 768, 1548, 2090, 2465

Stima densità (gr/cm³): 1.88, 1.99, 2.16, 2.23, 2.27

Stima modulo di Poisson: 0.42, 0.39, 0.39, 0.34, 0.32

Stima modulo di taglio (MPa): 64, 209, 947, 2310, 3702

Stima modulo di compressione (MPa): 368, 895, 3914, 6675, 8879

Stima modulo di Young (MPa): 183, 581, 2628, 6213, 9750

Stima modulo di Lamé (MPa): 325, 756, 3283, 5135, 6411

Vs30 (m/s): 566

La classificazione del terreno è di pertinenza dell'utente che ne deve valutare la tipologia sulla base della normativa e del profilo verticale Vs.

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < \text{NSPT30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < \text{cu30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero $\text{NSPT30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $\text{cu30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $\text{VS} > 800$ m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero $10 < \text{cuS30} < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

winMASW Standard

Software per la determinazione dello spettro di velocità, la modellazione, l'inversione delle curve di dispersione e l'analisi delle curve di attenuazione per la stima dei fattori di qualità Q secondo il metodo MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves

www.eliosoft.it

Riferimenti

Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, *J. Appl. Geophysics*, 61, 39-55

Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, *Geophysics*, 64, 3; 800–808

GEO CONSULTING SERVICES S.a.s.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel. e Fax. 089/2960190; E-mail: geoconsultingservice@libero.it e geoconsultingservices@pec.it C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n° 04625470655 REA 381666

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI Provincia di Salerno

PROSPEZIONE SISMICA MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Committente: Sig. Caruccio Davide

Lavoro: Realizzazione fabbricato civile

Località: Via Calabriso

Salerno, Gennaio, 2016

***Direttore Tecnico
Geol. Corrado D'Agnes***

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI
3. UBICAZIONE INDAGINI
4. CONCLUSIONI
5. APPENDICE

INTRODUZIONE

La **G.C.S., Geo Consulting Services S.a.s.** ha ricevuto incarico dal *Sig. Caruccio Davide*, di eseguire una indagine sismica Masw; è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{s30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per la "Realizzazione di un fabbricato civile abitazione" nel **Comune di Giffoni Sei Casali (SA)**, sito in *Via Calabriso*.

A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

È stata inoltre condotta un'analisi della risposta sismica locale e sono stati confrontati gli spettri calcolati con quelli normativi (O.P.C.M. 3274/03).

ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{s30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{s_i}}}$$

in cui V_{s_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell'*i*-esimo strato.

Hardware

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. **M.A.E. A6000-S** a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di **4.5Hz**.



Fig. 1 – Sismografo **M.A.E. A6000-S** utilizzato per le indagini effettuate.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 1,5 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 5,0 m dal geofono n° 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 0,5 ms, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 24 db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

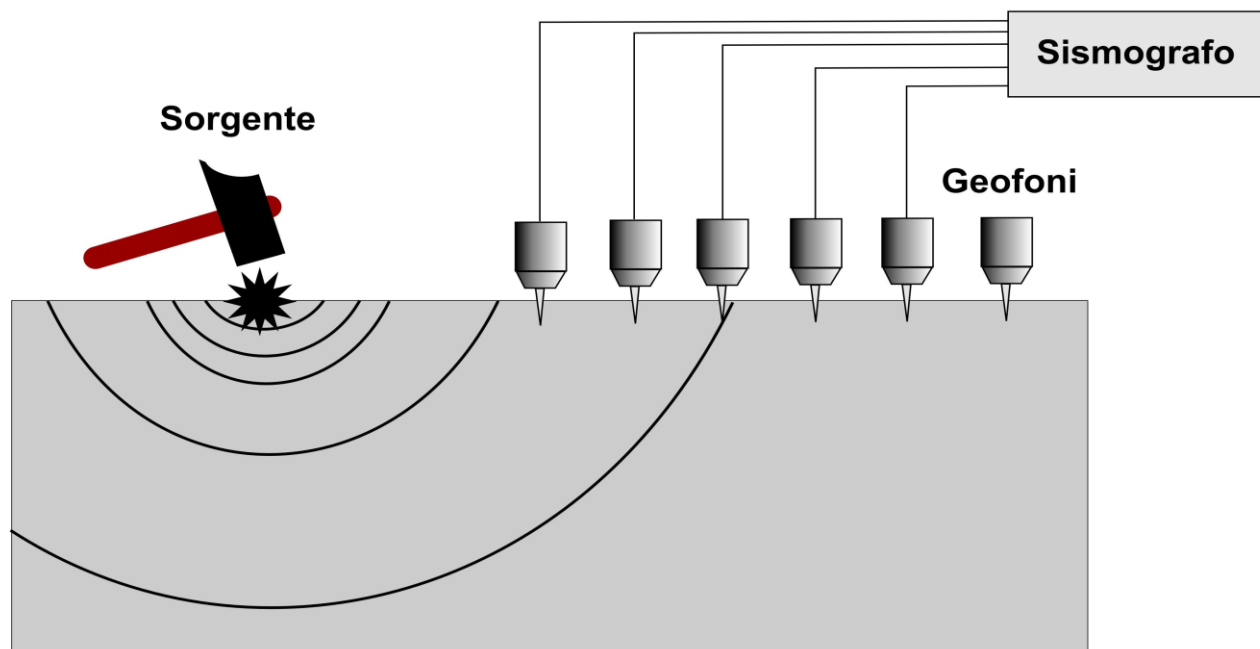


Figura 2. Stendimento sismico. Nel caso si utilizzi una sorgente ad impatto verticale e geofoni a componente verticale, si acquisiranno dati utili all'analisi delle onde di Rayleigh.

Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software *winMASW 7.0 Lite* (www.eliosoft.it).

Elaborazione

I dati acquisiti (Figura 2) sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (V_S).

Il *dataset* appare dominato dal modo fondamentale delle onde di Rayleigh, con alcuni segnali a frequenze superiori a 25Hz pertinenti al primo modo superiore.

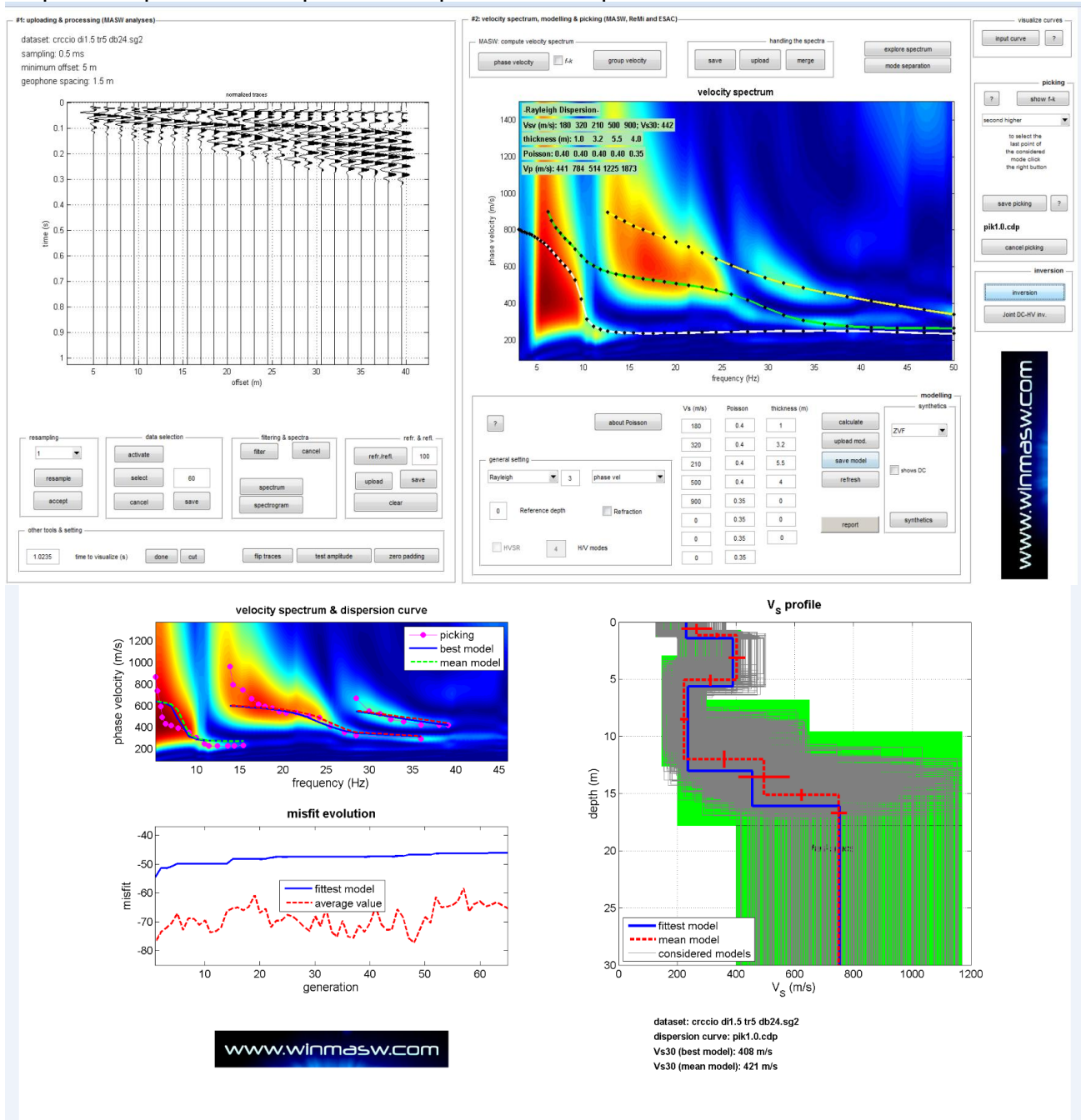


Fig. 3. Risultati dell'inversione della curva di dispersione determinata tramite analisi di dati MASW. In alto a sinistra: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve del modello individuato dall'inversione. Sulla destra il profilo verticale V_S identificato (vedi anche Tabella 1). In basso a sinistra l'evolversi del modello al passare delle "generazioni" (l'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici – Dal Moro e tal., 2007).

TABELLA .1

Spessore (m)	VS (m/s) e deviazioni standard	Modulo di taglio stimati (MPa)
1.2	266	136
3.9	403	336
6.9	223	96
3.1	496	519
semi-spazio	750	1221

Tab. 1. Modello medio individuato (**Vs30** del modello medio dal p.c.: **421m/s**).

Ubicazione indagini

Fig. 4 - Foto indagine Masw via Calabriso – Giffoni Sei Casali (SA)

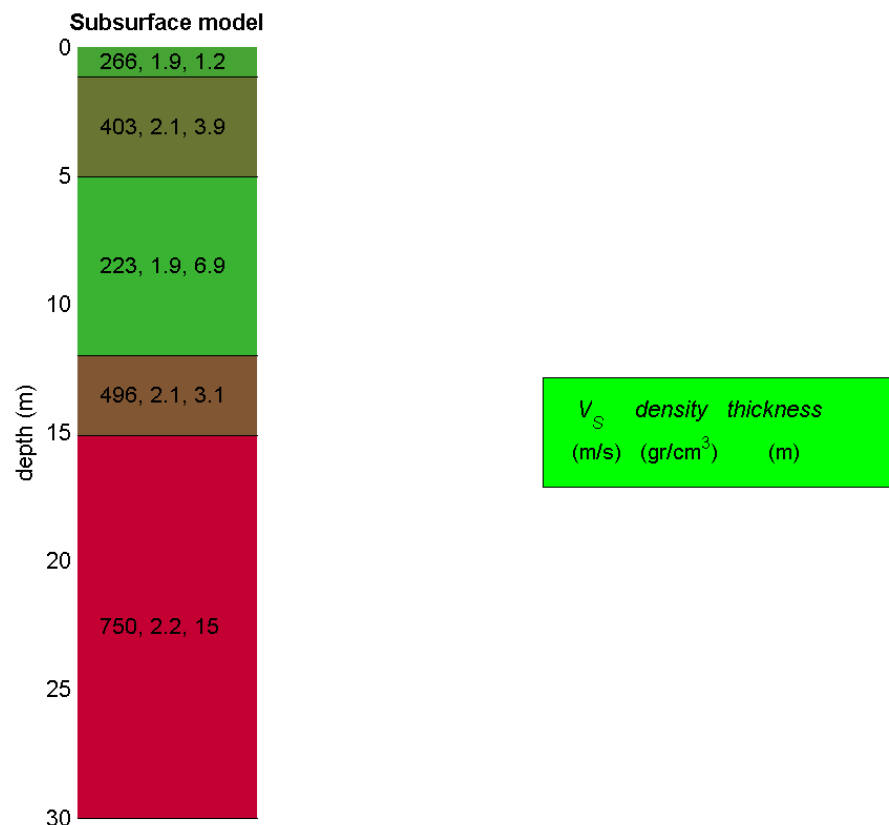


Fig. 5 Stratigrafia

Conclusioni

L'analisi della dispersione delle onde di Rayleigh a partire da dati di sismica attiva (*MASW*) ha consentito di determinare il profilo verticale della V_S (e del modulo di taglio) e, di conseguenza, del parametro **Vs30**, risultato per *il modello medio pari a 412 m/s* (considerando come riferimento il piano campagna).

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria B**

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

Salerno, Gennaio, 2016

Direttore Tecnico
Dr. Geol. Corrado D'Agnes

APPENDICE

REPORT ANALISI

Mean model

Vs (m/s): 266, 403, 223, 496, 750

Standard deviations (m/s): 52, 28, 14, 87, 26

Thickness (m): 1.2, 3.9, 6.9, 3.1

Standard deviations (m/s): 0.2, 0.5, 0.7, 0.5

Density (gr/cm³) (approximate values): 1.92, 2.07, 1.93, 2.11, 2.17

Shear modulus (MPa) (approximate values): 136 336 96 519 1221

Analyzing Phase velocities

Considered dispersion curve: pik1.0.cdp

Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson (please, see manual)

Vp (m/s): 579, 1065, 597, 1254, 1615

Poisson: 0.37 0.42 0.42 0.41 0.36

Vs30 (m/s): 421

La classificazione del terreno è di pertinenza dell'utente che ne deve valutare la tipologia sulla base della normativa e del profilo verticale Vs.

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < \text{NSPT30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < \text{cu30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero $\text{NSPT30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $\text{cu30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $\text{VS} > 800$ m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero $10 < \text{cuS30} < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

winMASW - Surface Waves & Beyond

www.winmasw.com

Software per la determinazione dello spettro di velocità, la modellazione, l'inversione delle curve di dispersione e l'analisi delle curve di attenuazione per la stima dei fattori di qualità Q secondo il metodo MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves

www.eliosoft.it

Riferimenti

Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, *J. Appl. Geophysics*, 61, 39-55

Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, *Geophysics*, 64, 3; 800–808

Prove sismiche M.A.S.W.

Si è incaricato la ditta G.C.S. geoconsultingservice snc di salerno.

Strumentazione impiegata**Hardware**

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali mod. M.A.E. A6000-S a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di 4.5Hz.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 2,00 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a varie distanze e cioè a 6 e a 9 m dal geofono n° 1, al fine di ottenere un risultato medio. La frequenza di campionamento è stata impostata a 1000 Hz, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 6 db. L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software Winmasw della eliosoft

Modello sismico medio

Vs (m/s): 215, 393, 392, 833, 842

Deviazioni Standard (m/s): 24, 11, 33, 19, 100

Spessori (m): 1.5, 4.8, 7.2, 11.2

Deviazioni Standard (m): 0.4, 0.4, 1.6, 2.9

Tipo di analisi: onde di Rayleigh

Stima approssimativa di Vp, densità e moduli elastici (VEDI MANUALE)

Stima VP (m/s): 834, 1097, 788, 1825, 1328

Stima densità (gr/cm³): 2.01, 2.08, 2.00, 2.20, 2.12

Stima modulo di Poisson: 0.46, 0.43, 0.34, 0.37, 0.16

Stima modulo di taglio (MPa): 93, 321, 307, 1527, 1505

Stima modulo di compressione (MPa): 1274, 2071, 830, 5292, 1737

Stima modulo di Young (MPa): 272, 915, 819, 4178, 3503

Stima modulo di Lamé (MPa): 1212, 1857, 626, 4275, 734

Vs30 (m/s): 524

GEO CONSULTING SERVICES S.a.s.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel. e Fax. 089/2960190; E-mail: geoconsultingservice@libero.it e geoconsultingservices@pec.it C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n° 04625470655 REA 381666

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI Provincia di Salerno

PROSPEZIONE SISMICA MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Committente: Sig. Fortunato Antonio

Lavoro: Realizzazione di un volume pertinenziale e di una tettoia

Località: Via Santa Croce – Giffoni Sei Casali (SA)

Salerno, Novembre, 2016

*Direttore Tecnico
Geol. Corrado D'Agnes*

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI
3. UBICAZIONE INDAGINI
4. CONCLUSIONI
5. APPENDICE

INTRODUZIONE

La **G.C.S., Geo Consulting Services S.a.s.** ha ricevuto incarico dal *Geol. Sergio Migliozi*, per conto del Sig. *Fortunato Antonio*, di eseguire una indagine sismica Masw; è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{s30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per la "Realizzazione di un volume pertinenziale a servizio di un fabbricato e di una tettoia" nel **Comune di Giffoni Sei Casali (SA)**, in Loc. "Via Santa Croce".

A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

È stata inoltre condotta un'analisi della risposta sismica locale e sono stati confrontati gli spettri calcolati con quelli normativi (O.P.C.M. 3274/03).

ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{s30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{s_i}}}$$

in cui V_{s_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell'*i*-esimo strato.

Hardware

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. **M.A.E. A6000-S** a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di **4.5Hz**.



Fig. 1 – Sismografo **M.A.E. A6000-S** utilizzato per le indagini effettuate.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 2,0 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 10,0 m dal geofono n° 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 0,5 ms, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 24db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

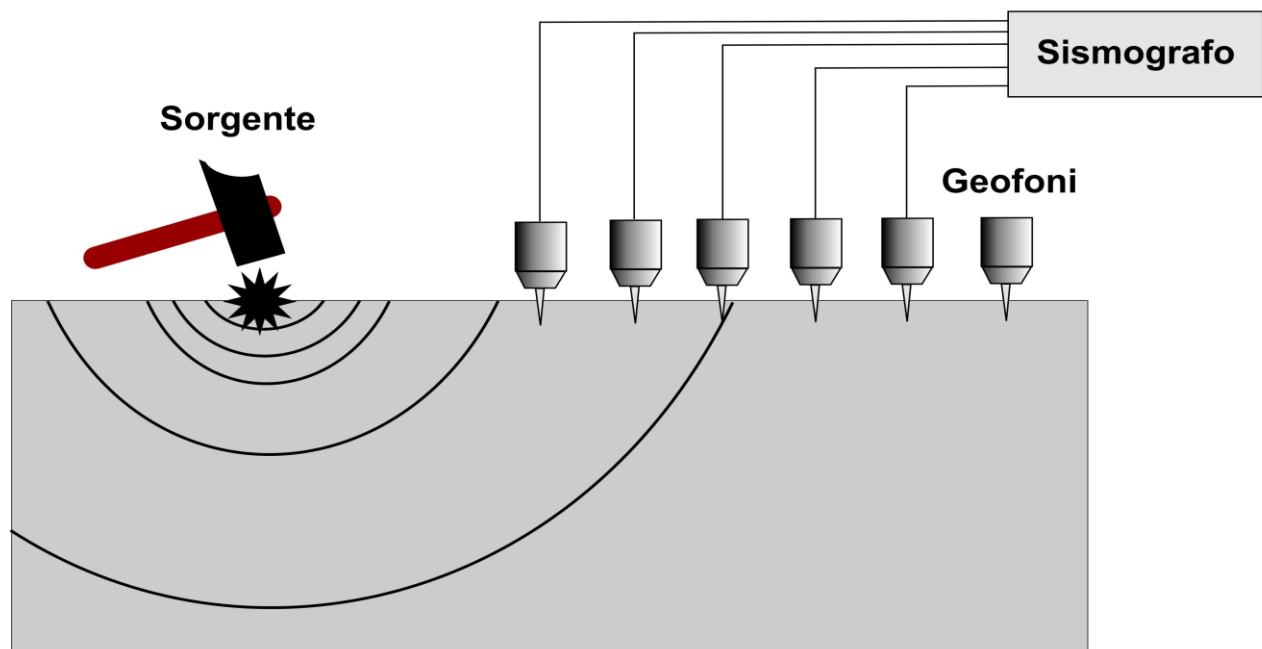


Figura 2. Stendimento sismico. Nel caso si utilizzi una sorgente ad impatto verticale e geofoni a componente verticale, si acquisiranno dati utili all'analisi delle onde di Rayleigh.

Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software *winMASW 7.0 Lite* (www.eliosoft.it).

Elaborazione

I dati acquisiti (Figura 2) sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (V_s).

Il *dataset* appare dominato dal modo fondamentale delle onde di Rayleigh, con alcuni segnali a frequenze superiori a 25Hz pertinenti al primo modo superiore.

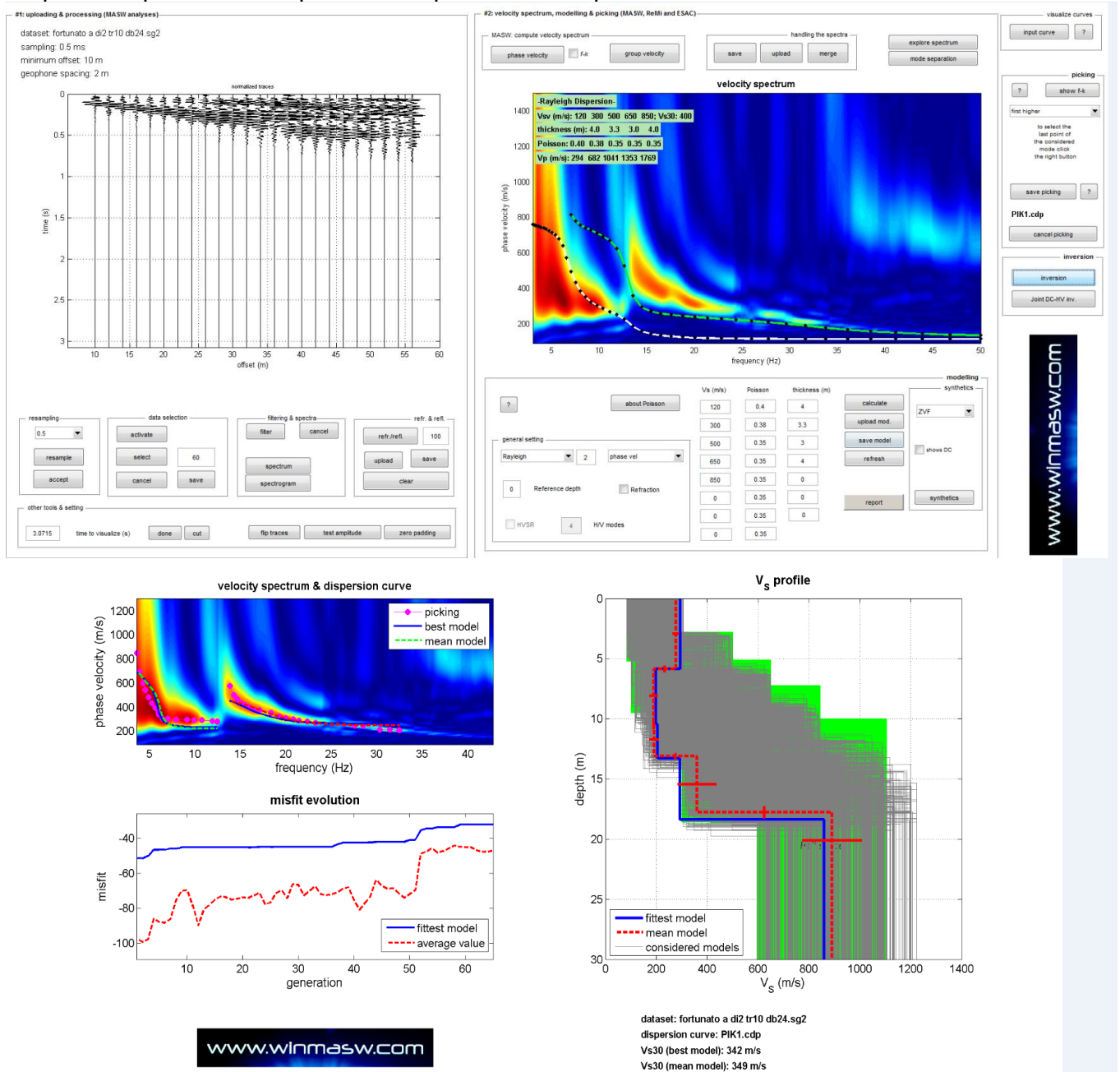


Fig. 3. Risultati dell'inversione della curva di dispersione determinata tramite analisi di dati MASW. In alto a sinistra: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve del modello individuato dall'inversione. Sulla destra il profilo verticale V_s identificato (vedi anche Tabella 1). In basso a sinistra l'evolversi del modello al passare delle "generazioni" (l'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici – Dal Moro e tal., 2007).

TABELLA .1

Spessore (m)	VS (m/s) e deviazioni standard	Modulo di taglio stimati (MPa)
5,9	277	153
4,5	189	67
2,7	191	68
4,7	360	253
semi-spazio	890	1721

Tab. 1. Modello medio individuato (**Vs30** del modello medio dal p.c.: **349m/s**).

Ubicazione indagini



Fig. 4 - Foto indagine Masw loc., – Giffoni Sei Casali (SA)

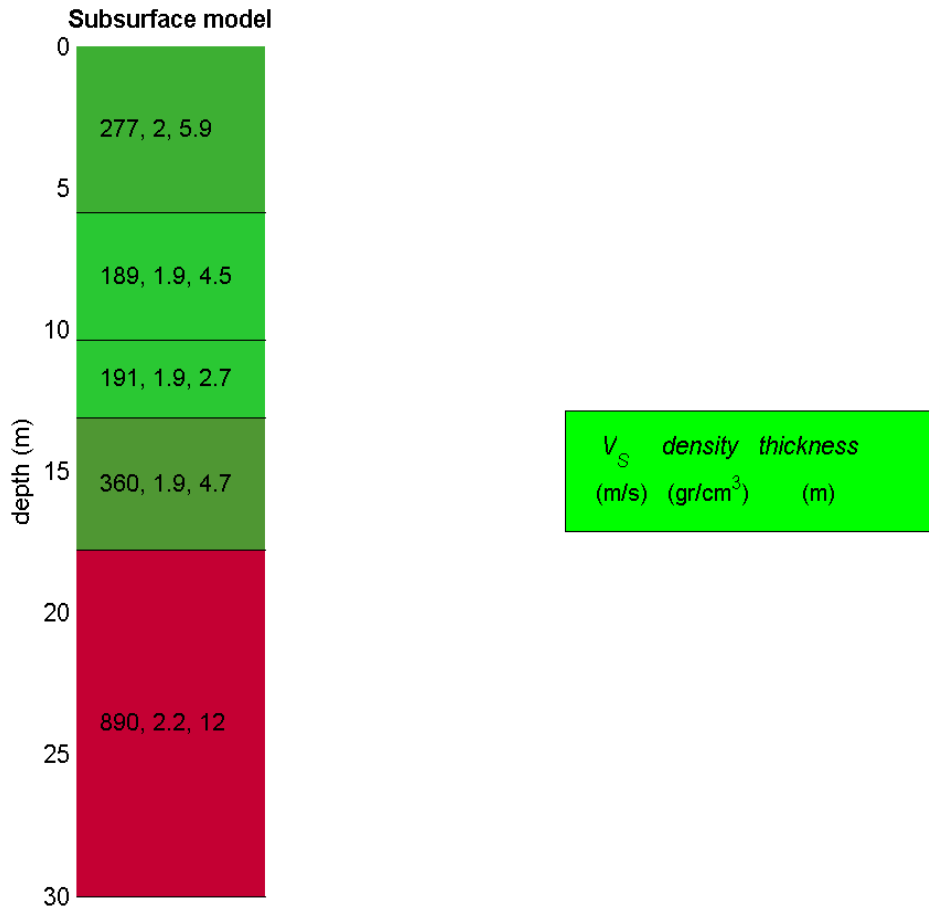


Fig. 5 Stratigrafia

Conclusioni

L'analisi della dispersione delle onde di Rayleigh a partire da dati di sismica attiva (*MASW*) ha consentito di determinare il profilo verticale della VS (e del modulo di taglio) e, di conseguenza, del parametro **Vs30**, risultato per *il modello medio pari a 349m/s* (considerando come riferimento il piano campagna).

In questo caso appare evidente un livello superficiale sciolto, spesso mediamente 17,8 m con velocità delle **Vs = 360 m/s** (che ne fa un terreno **tipo C** fino alla quota di - 17,8 m circa) che poggia su uno strato più compatto a velocità **Vs > 890 m/s** (considerando come riferimento il p.c.).

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria E**.

Schema di calcolo per i primi 17,8 m dal p.c.:

STRATO	PROFODITA'	Altezza	Vs	hi/Vsi
1	5,9	5,9	277	0,0213
2	10,4	4,5	189	0,0238
3	13,1	2,7	191	0,0141
4	17,8	4,7	360	0,0130
Tot.		17,8		0,0722

Vs30 = 246,5 m/s

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con VS > 800 m/s).

Salerno, Novembre, 2016
Direttore Tecnico
Dr. Geol. Corrado D'Agnes

APPENDICE

REPORT ANALISI

Vs (m/s): 277, 189, 191, 360, 890
Standard deviations (m/s): 13, 17, 18, 76, 117
Thickness (m): 5.9, 4.5, 2.7, 4.7
Standard deviations (m/s): 0.3, 0.5, 0.2, 0.5
Density (gr/cm³) (approximate values): 2.00, 1.88, 1.86, 1.95, 2.17
Shear modulus (MPa) (approximate values): 153 67 68 253 1721
Analyzing Phase velocities
Considered dispersion curve: PIK1.cdp
Analysis: Rayleigh Waves
Approximate values for Vp and Poisson (please, see manual)
Vp (m/s): 789, 494, 441, 650, 1627
Poisson: 0.43 0.41 0.38 0.28 0.29

Vs30 (m/s): 349

La classificazione del terreno è di pertinenza dell'utente che ne deve valutare la tipologia sulla base della normativa e del profilo verticale Vs.

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra

180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < \text{NSPT30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < \text{cu30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero $\text{NSPT30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $\text{cu30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $\text{VS} > 800$ m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero $10 < \text{cuS30} < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

winMASW - Surface Waves & Beyond

www.winmasw.com

Software per la determinazione dello spettro di velocità, la modellazione, l'inversione delle curve di dispersione e l'analisi delle curve di attenuazione per la stima dei fattori di qualità Q secondo il metodo MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves

www.eliosoft.it

Riferimenti

Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, *J. Appl. Geophysics*, 61, 39-55

Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, *Geophysics*, 64, 3; 800–808

GEO CONSULTING SERVICES S.a.s.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel. e Fax. 089/2960190; E-mail: geoconsultingservice@libero.it e geoconsultingservices@pec.it C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n° 04625470655 REA 381666

COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI Provincia di Salerno

PROSPEZIONE SISMICA MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

Committente: C.M. Risto s.r.l.

Lavoro: Permesso a costruire in santaria di un pergolato in legno

Località: Via Bissido, 18, loc. Abramo

Salerno, Maggio, 2016

G.C.S. - Geo Consulting Services s.a.s.
Via Medaglie D'Oro 38
84132 SALERNO (SA)
C.F. e P.IVA 04625470655

Direttore Tecnico
Geol. Corrado D'Agnes



INDICE

1. INTRODUZIONE
2. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI
3. UBICAZIONE INDAGINI
4. CONCLUSIONI
5. APPENDICE

INTRODUZIONE

La **G.C.S., Geo Consulting Services S.a.s.** ha ricevuto incarico dal *Geol. Raffaele Sica*, per conto della *C.M. Risto Srl*, di eseguire una indagine sismica Masw; è stata eseguita una indagine geofisica per determinare il valore del V_{S30} , ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03 e succ. mod. ed integr., per il "Permesso a costruire in santaria di un pergolato in legno" nel **Comune di Giffoni Sei Casali (SA)**, in *Loc. Abramo* in "Via Bissido, 18".

A tale scopo sono state effettuate le seguenti indagini:

- n° 1 profilo sismico tipo *M.A.S.W.* (multichannel analysis of surface waves).

È stata inoltre condotta un'analisi della risposta sismica locale e sono stati confrontati gli spettri calcolati con quelli normativi (O.P.C.M. 3274/03).

ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI

Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni *MASW* (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) utili a definire il profilo verticale della VS (velocità di propagazione delle onde di taglio).

Nel loro insieme, le procedure adottate sono state eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del DM 14 gennaio 2008 (ex DM 14/09/2005).

Queste, in buona misura, fanno risalire la stima dell'effetto di sito alle caratteristiche del profilo di velocità delle onde di taglio (VS).

La classificazione dei terreni è stata quindi svolta sulla base del valore della V_{S30} (il valore *medio ponderato* della VS nei primi 30m di profondità) definita dalla relazione:

$$V_{S30} = \frac{30}{\sum \frac{h_i}{V_{S_i}}}$$

in cui V_{S_i} e h_i sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell'*i*-esimo strato.

Hardware

L'acquisizione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. **M.A.E. A6000-S** a 24 bit di risoluzione), collegato a geofoni verticali a frequenza propria di **4.5Hz**.



Fig. 1 – Sismografo **M.A.E. A6000-S** utilizzato per le indagini effettuate.

Lo stendimento è stato sviluppato posizionando 24 geofoni delle caratteristiche su dette, con distanza intergeofonica di 2,0 m. l'offset (trigger) è stato posizionato in asse allo stendimento a una distanza di 10 m dal geofono n°. 1.

La frequenza di campionamento è stata impostata a 0,5 ms, ed è stato utilizzato un guadagno unico per tutti i geofoni di 24db.

L'energizzazione è avvenuta con l'ausilio di una massa battente di 8 kg su di una piastra metallica adagiata al suolo.

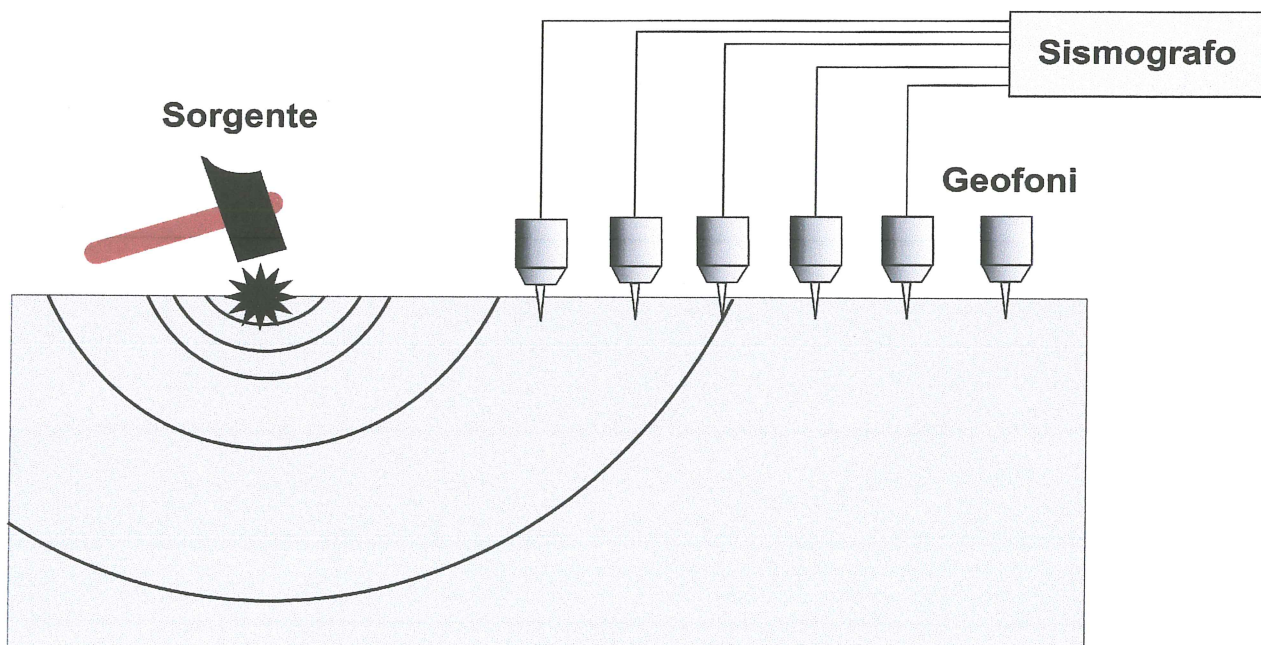


Figura 2. Stendimento sismico. Nel caso si utilizzi una sorgente ad impatto verticale e geofoni a componente verticale, si acquisiranno dati utili all'analisi delle onde di Rayleigh.

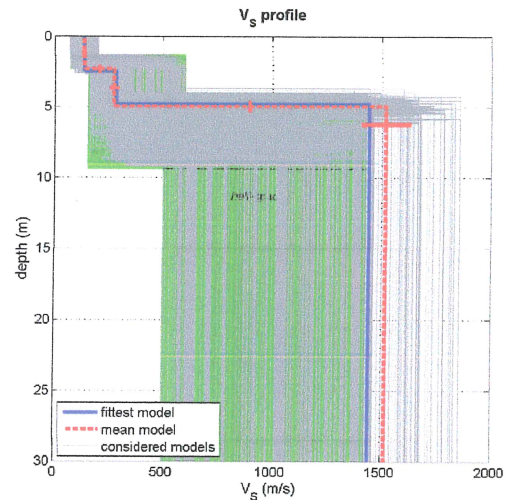
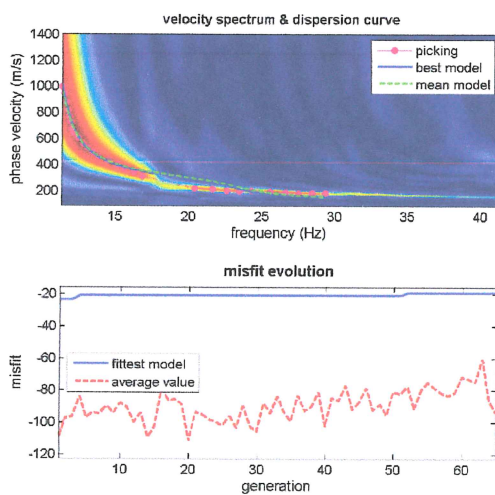
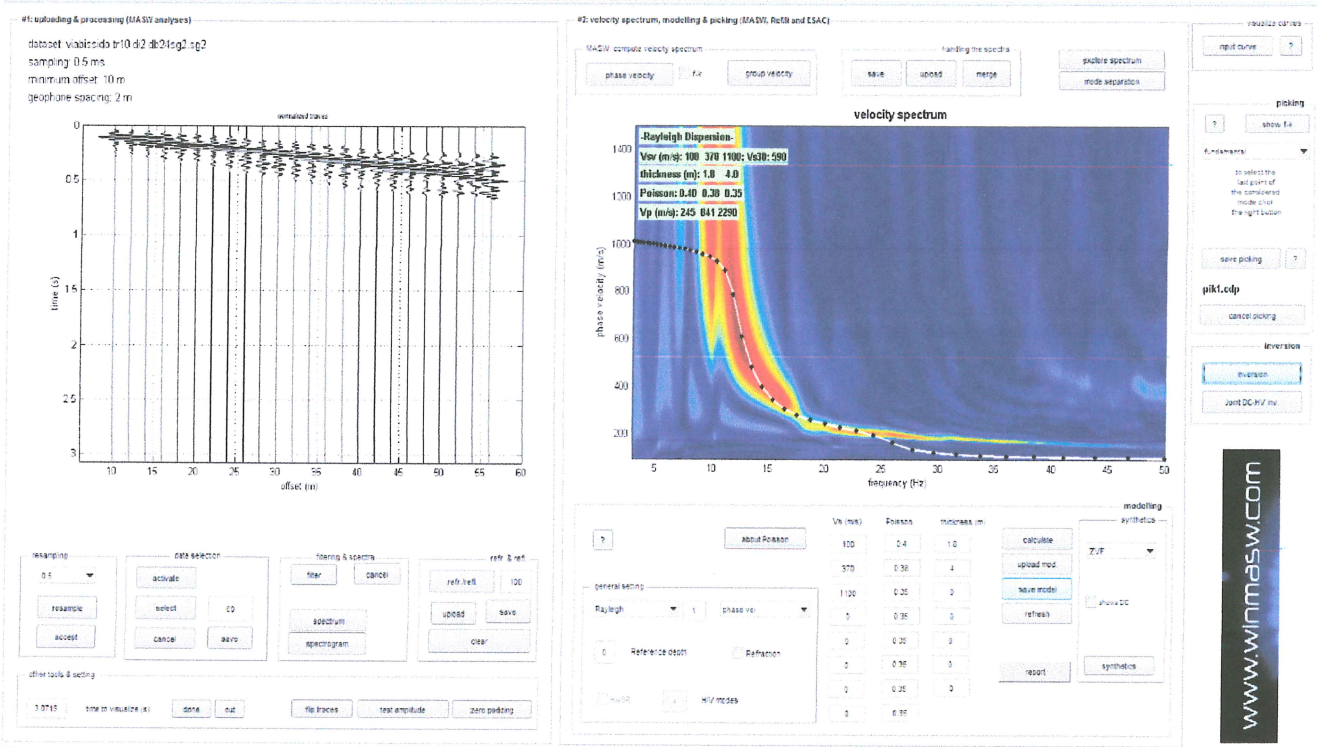
Software

Per le analisi dei dati acquisiti si è adottato il software *winMASW 7.0 Lite* (www.eliosoft.it).

Elaborazione

I dati acquisiti (Figura 2) sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (VS).

Il *dataset* appare dominato dal modo fondamentale delle onde di Rayleigh, con alcuni segnali a frequenze superiori a 25Hz pertinenti al primo modo superiore.



dataset: viabissido Ir10 di2 db24sg2.sg2
 dispersion curve: pik1.cdp
 V_{s30} (best model): 686 m/s
 V_{s30} (mean model): 692 m/s

www.winmasw.com

Fig. 3. Risultati dell'inversione della curva di dispersione determinata tramite analisi di dati MASW. In alto a sinistra: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve del modello individuato dall'inversione. Sulla destra il profilo verticale VS identificato (vedi anche Tabella 1).

G.C.S. GEO CONSULTING SERVICES S.a.s. del Geol. Corrado D'Agnes & C.

Via Medaglie D'Oro,38 - 84132 Salerno - Tel/ Fax. 089/2960190-

E-mail: geoconsultingservice@libero.it e geoconsultingservices@pec.it

C.F. e P. IVA 04625470655 Iscrizione CdC di Salerno al n° 04625470655 REA 381666

In basso a sinistra l'evolversi del modello al passare delle "generazioni" (l'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici – Dal Moro e tal., 2007).

TABELLA .1

Spessore (m)	VS (m/s) e deviazioni standard	Modulo di taglio stimati (MPa)
2,3	135	33
2,6	273	146
semi-spazio	1520	5378

Tab. 1. Modello medio individuato (**Vs30** del modello medio dal p.c.: **692 m/s**).

Ubicazione indagini



Fig. 4 - Foto indagine Masw loc. Abramo, Via Bissido, 18 - Giffoni Sei Casali (SA)

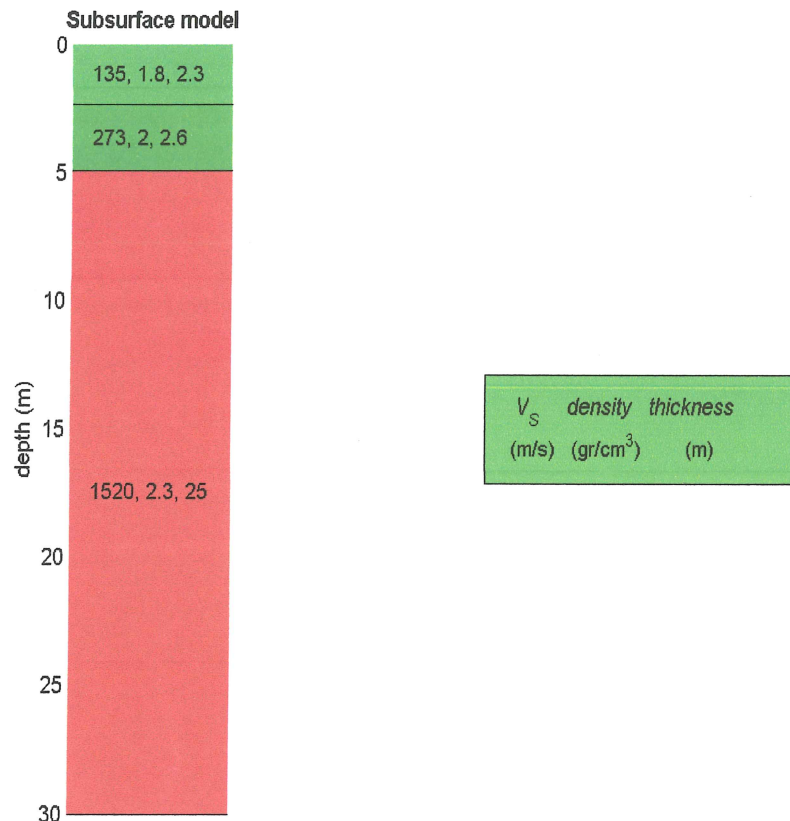


Fig. 5 Stratigrafia

Conclusioni

L'analisi della dispersione delle onde di Rayleigh a partire da dati di sismica attiva (MASW) ha consentito di determinare il profilo verticale della VS (e del modulo di taglio) e, di conseguenza, del parametro **Vs30**, risultato per il modello medio pari a **692m/s** (considerando come riferimento il piano campagna).

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria B**

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e $cu_{30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).

Salerno, Maggio, 2016
Direttore Tecnico
Dr. Geol. Corrado D'Agnes
 D'AGNES
 Albo N°
 2045
 Regione Campania-19

APPENDICE

REPORT ANALISI

Mean model

Vs (m/s): 135, 273, 1520

Standard deviations (m/s): 10, 21, 111

Thickness (m): 2.3, 2.6

Standard deviations (m/s): 0.2, 0.4

Density (gr/cm³) (approximate values): 1.80, 1.96, 2.33

Shear modulus (MPa) (approximate values): 33 146 5378

Analyzing Phase velocities

Considered dispersion curve: pik1.cdp

Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson (please, see manual)

Vp (m/s): 348, 669, 3079

Poisson: 0.41 0.40 0.34

Vs30 (m/s): 692

La classificazione del terreno è di pertinenza dell'utente che ne deve valutare la tipologia sulla base della normativa e del profilo verticale Vs.

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < \text{NSPT30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < \text{cu30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero $\text{NSPT30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $\text{cu30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $\text{VS} > 800$ m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero $10 < \text{cuS30} < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

winMASW - Surface Waves & Beyond

www.winmasw.com

Software per la determinazione dello spettro di velocità, la modellazione, l'inversione delle curve di dispersione e l'analisi delle curve di attenuazione per la stima dei fattori di qualità Q secondo il metodo MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves

www.eliosoft.it

Riferimenti

Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, *J. Appl. Geophysics*, 61, 39-55

Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, *Geophysics*, 64, 3; 800-808

G.C.S. - Geo Consulting Services s.a.s.
Via Medaglie D'Oro 38
84132 SALERNO (SA)
C.F. e P. IVA 04625470655



*Indagini e Consulenze Geofisiche
dei Geologi
S.Lamberti & D.Viappiani*

**COMUNE DI GIFFONI SEI CASALI
FRAZ. CAPITIGNANO**

COMMITTENTE : Dott. Geol. Sergio Migliozi

OGGETTO: Relazione geofisica per la realizzazione di un fabbricato
nell'ambito del comune di Giffoni sei Casali- Capitignano

San Mango P.te, Giungo 2007

Dott. Geol. ~~Sergio Migliozi~~ Daniela Viappiani





- AGEAP SWH - Indagini e Consulenze Geofisiche
dei geologi S. Lamberti & D. Viappiani
Via P.co Gardenia 21, S.Mango P.te tel. 081 5179641 cell. 3471406141 - 3470189353

SR1

PROSPEZIONE SISMICA A RIFRAZIONE: STESA N.1

Committente: Dott. Geol. Sergio MIGLIOZZI
Località: Capitignano (SA)
Data: 21/06/07

Orientamento: N-S
Lunghezza stesa: 55m
Off-set: 5 m

Parametri Sismici Calcolati

Stratigrafia	Velocità	Angoli di incidenza		rifraz.crit.	inclinazione	Prof. Teorica da modello (m)		Prof. Calcolata (m)	spessore (m)
		α°	β°			min	max		
1	363	11	11	11	0	2,89	6,18	3,61	3,61
2	1806								

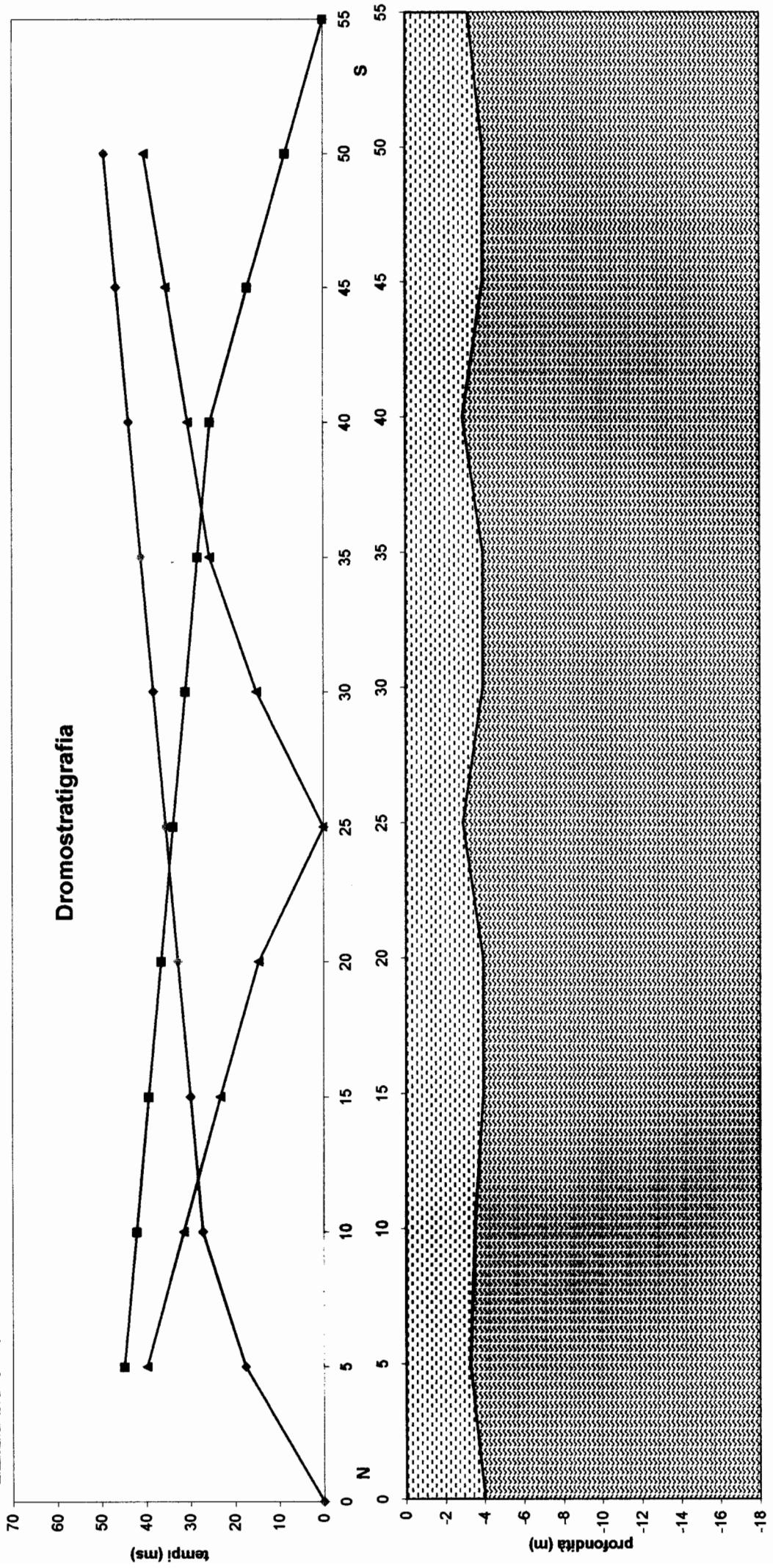
Profondità calcolata per ciascun orizzonte di rifrazione (in m. dal p.c.)

stazione	orizzonte 1	orizzonte 2	orizzonte 3	orizzonte 4	orizzonte 5	orizzonte 6	orizzonte 7	orizzonte 8
0	4,01							
5	3,26							
10	3,50							
15	3,93							
20	3,93							
25	2,91							
30	3,93							
35	3,93							
40	2,90							
45	3,93							
50	3,93							
55	3,18							

PROFILO SISMICO n°: 1
Committente : Dott. Geol. S. Mignozzi
Località : Capitignano (SA)
data : 21/06/07
Orientamento: N-S
Lunghezza profilo: 55m
off-set (m) : 5



Dromostratigrafia



1806m/s : materiali argillosi mediamente addensati

363m/s : copertura superficiale di terreno vegetale



PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE

Comune:	GIFFONI SEI CASALI (SA)	<h1 style="font-size: 2em;">PS. 1</h1>			
Località:	Capitignano				
Cantiere:	Realizzazione auditorium-sala cinematografica				
Profilo	1	Lunghezza mt	60	Data	23/01/02

DATI SPERIMENTALI DI CAMPAGNA

GEOFONI n°	Punti di scoppio	QUOTE m	DISTANZE m	TEMPI DI ARRIVO (msec)		
				A	C	B
	A	0,0	0,0			
1		0,0	2,5	7,8	28,8	53,6
2		0,1	7,5	20,5	26,5	50,2
3		0,2	12,5	26,0	25,0	48,9
4		0,6	17,5	31,3	23,0	47,6
5		0,9	22,5	35,5	20,5	45,7
6		1,8	27,5	41,0	15,3	43,8
	C	1,8	30,0			
7		1,8	32,5	46,0	11,3	42,5
8		1,8	37,5	48,3	23,3	38,9
9		1,8	42,5	49,5	27,8	35,0
10		1,8	47,5	50,8	33,0	27,5
11		1,8	52,5	53,0	35,0	22,7
12		1,8	57,5	55,3	36,5	10,7
	B	1,8	60,0			

DATI ELABORATI

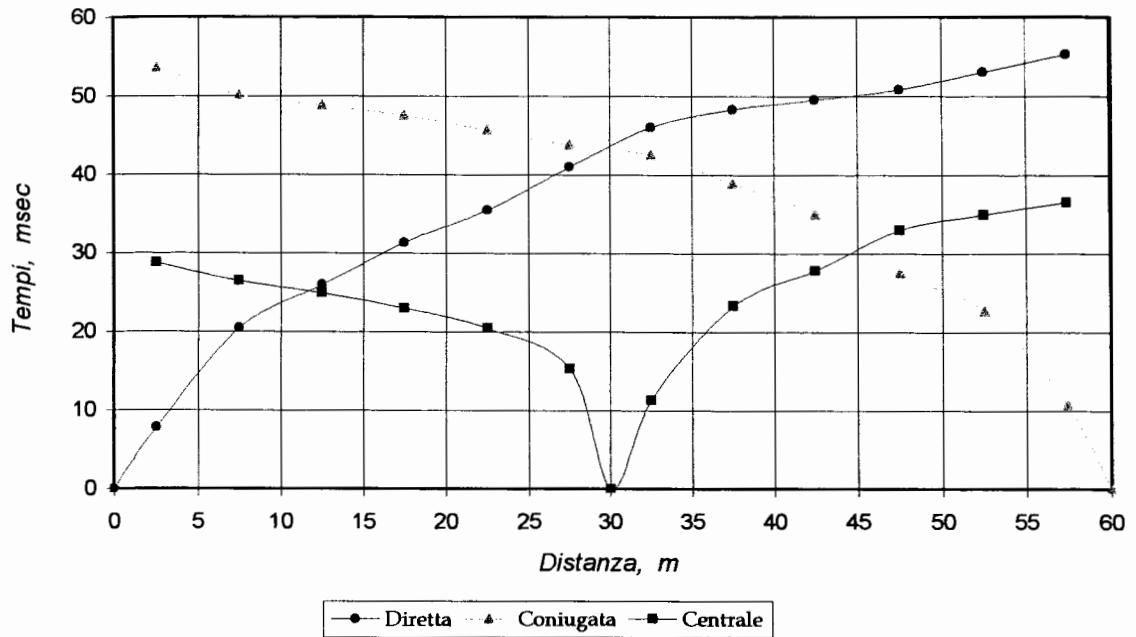
GEOFONO n°	1° Strato		2° Strato		3° Strato	
	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec
1	2,59	356	15,85	1239		2799
2	2,60	332	15,30	1262		2799
3	2,59	309	14,68	1286		2799
4	2,54	285	14,00	1309		2799
5	2,48	261	13,25	1366		2799
6	2,38	237	12,42	1267		2799
7	2,40	251	12,58	1225		2799
8	2,41	265	12,68	1226		2799
9	2,41	278	12,74	1184		2799
10	2,39	292	12,75	1142		2799
11	2,36	306	12,71	1100		2799
12	2,32	320	12,63	1058		2799

Tabella dei valori medi

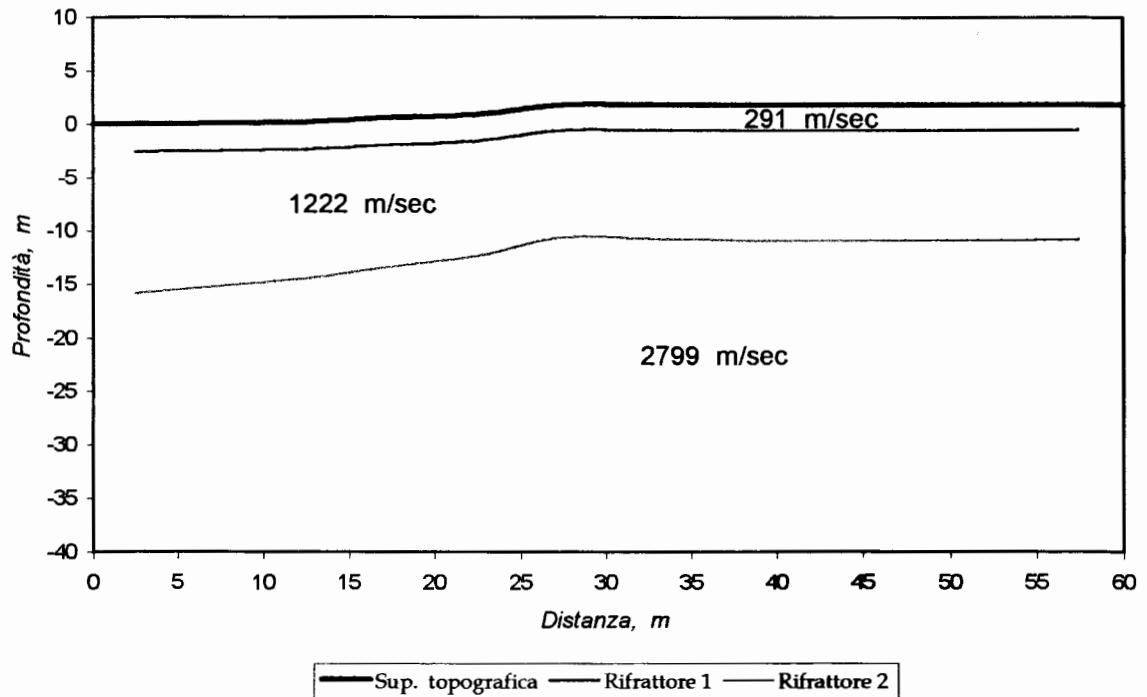
Strato n°	Profond. media mt	Velocità onde		γ g/cm ³	Coeff. di Poisson	Moduli elastici		
		Vp m/sec	Vs m/sec			Young Kg/cm ²	Taglio Kg/cm ²	Compres. Kg/cm ²
1	2,46	291	98		0,44			
2	13,47	1222	485		0,41			
3		2799	1240		0,38			

Committente:	GIFFONI SEI CASALI (SA)		SR2
Località:	Capitignano		PS. 1
Cantiere:	Realizzazione auditorium-sala cinematografica		
Profilo	1	Lunghezza mt 60	Data 23/01/02

DROMOCRONE



PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE



Prospezione sismica eseguita con sismografo PASI mod. 16S12 e geofoni da 10 Hz Mark LTD Houston TX
 Elaborazione eseguita mediante programma GRM (Generalized Reciprocal Method), da Palmer D. 1980

G.G.I. s.a.s.

Geofisica Geotecnica Idrogeologia

Via G. Garibaldi, n° 16 - Casagiove (CE)

Tcl. 0823/493980 - Cell. 339/7271088

PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE

Committente:	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI		PS. 1		
Località:	S. Anna - GIFFONI SEI CASALI (SA)				
Cantiere:	Ampliamento deposito rurale				
Profilo	1	Lunghezza mt	60	Data	10/01/06

DATI SPERIMENTALI DI CAMPAGNA

GEOFONI n°	Punti di scoppio	QUOTE m	Distanze m	TEMPI DI ARRIVO (msec)		
				A	C	B
	A		0,0			
1			2,5	8,3	26,8	38,3
2			7,5	15,5	24,8	35,8
3			12,5	19,0	22,8	33,3
4			17,5	22,3	19,3	31,3
5			22,5	25,5	14,3	29,3
6			27,5	27,3	7,5	26,8
	C		30,0			
7			32,5	30,3	7,5	24,8
8			37,5	31,8	15,0	22,3
9			42,5	33,3	18,3	19,5
10			47,5	35,3	21,5	15,8
11			52,5	36,5	24,0	12,5
12			57,5	37,8	26,5	7,5
	B		60,0			

DATI ELABORATI

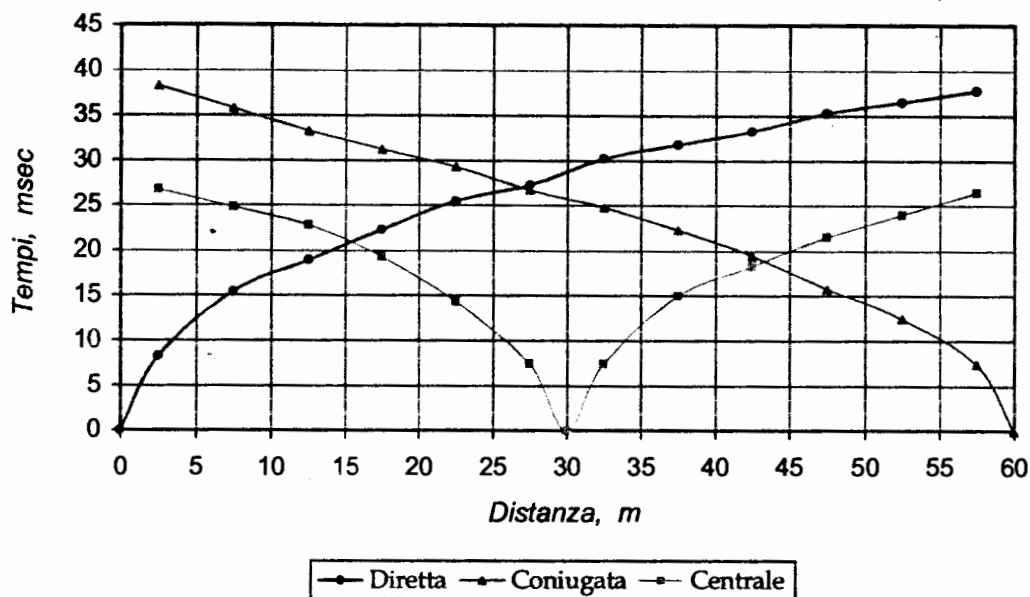
GEOFONO n°	1° Strato		2° Strato		3° Strato	
	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec
1	1,57	289	7,91	1213		2328
2	1,58	298	7,58	1212		2284
3	1,58	307	7,24	1216		2241
4	1,58	316	7,02	1218		2197
5	1,58	324	6,66	1220		2154
6	1,57	333	6,42	1222		2111
7	1,52	333	6,18	1237		2097
8	1,48	333	6,06	1253		2084
9	1,43	333	5,94	1269		2071
10	1,39	333	5,95	1284		2057
11	1,34	333	5,96	1300		2044
12	1,30	333	5,98	1315		2030

Tabella dei valori medi

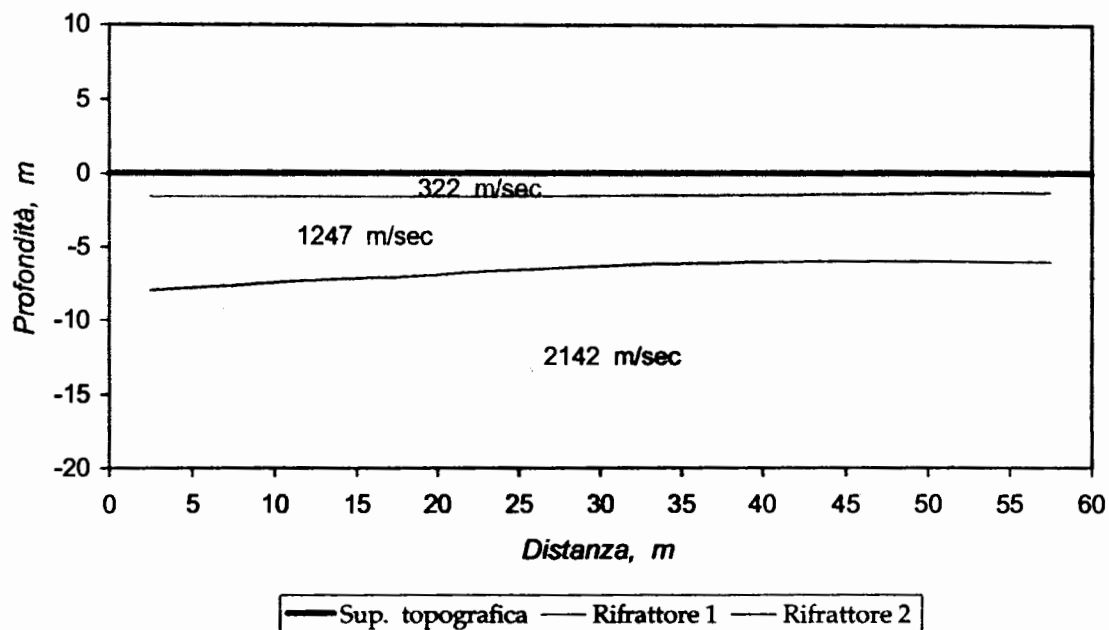
Strato n°	Spessore medio mt	Velocità onde		γ g/cm ³	Coeff. di Poisson	Moduli elastici		
		Vp m/sec	Vs m/sec			Young Kg/cm ²	Taglio Kg/cm ²	Bulk Kg/cm ²
1	1,49	322						
2	5,08	1247						
3		2142						

Committente:	Dott. Geol. SERGIO MIGLIOZZI	PS. 1	
Località:	S. Anna - GIFFONI SEI CASALI (SA)		
Cantiere:	Ampliamento deposito rurale		
Profilo	1	Lunghezza mt 60	Data 10/01/06

DROMOCRONE



PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE



Prospezione sismica eseguita con sismografo PASI mod. 16 S 12 e geofoni da 10 Hz Mark LTD Houston TX

Elaborazione eseguita mediante programma GRM (Generalized Reciprocal Method), da Palmer D. 1980

PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE

Comune:	GIFFONI SEI CASALI (SA)	PS. 1	
Località:	Masseria Macina		
Cantiere:	Realizzazione struttura turistico-alberghiera		
Profilo	1	Lunghezza mt 120	Data 21/01/02

DATI SPERIMENTALI DI CAMPAGNA

GEOFONI n°	Punti di scoppio	QUOTE m	DISTANZE m	TEMPI DI ARRIVO (msec)		
				A	C	B
	A		0,0			
1			5,0	25,3	52,8	85,2
2			15,0	43,3	50,9	82,4
3			25,0	45,9	46,0	79,2
4			35,0	49,9	43,4	75,0
5			45,0	56,6	30,1	70,4
6			55,0	61,2	19,8	66,8
	C		60,0			
7			65,0	65,9	14,6	62,0
8			75,0	70,0	26,3	57,0
9			85,0	74,5	32,4	53,1
10			95,0	77,8	35,3	42,5
11			105,0	81,2	40,2	36,6
12			115,0	84,0	42,8	18,1
	B		120,0			

DATI ELABORATI

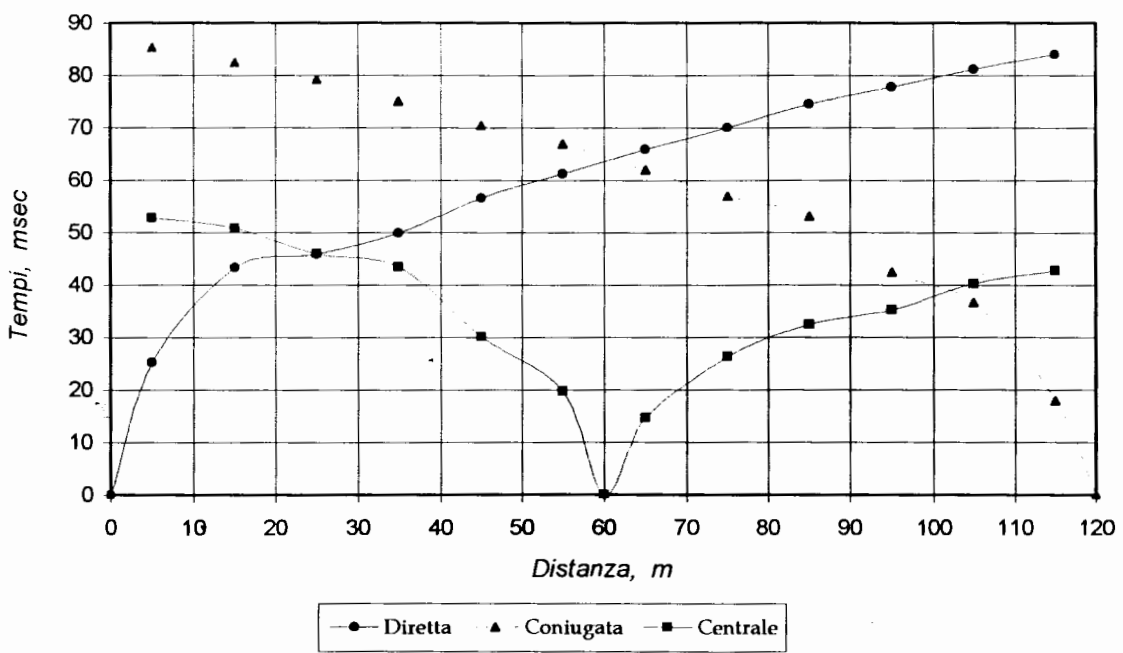
GEOFONO n°	1° Strato		2° Strato		3° Strato	
	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec
1	3,41	214	20,08	1718		2329
2	3,35	235	21,05	1718		2329
3	3,41	256	22,36	1718		2329
4	4,12	277	22,99	1718		2329
5	4,15	297	22,72	1718		2329
6	4,55	294	21,70	1718		2329
7	5,45	290	19,65	1718		2329
8	5,40	287	19,72	1718		2329
9	5,53	283	20,53	1718		2329
10	5,41	280	21,44	1718		2329
11	5,35	276	22,59	1718		2329
12	5,28	274	23,09	1718		2329

Tabella dei valori medi

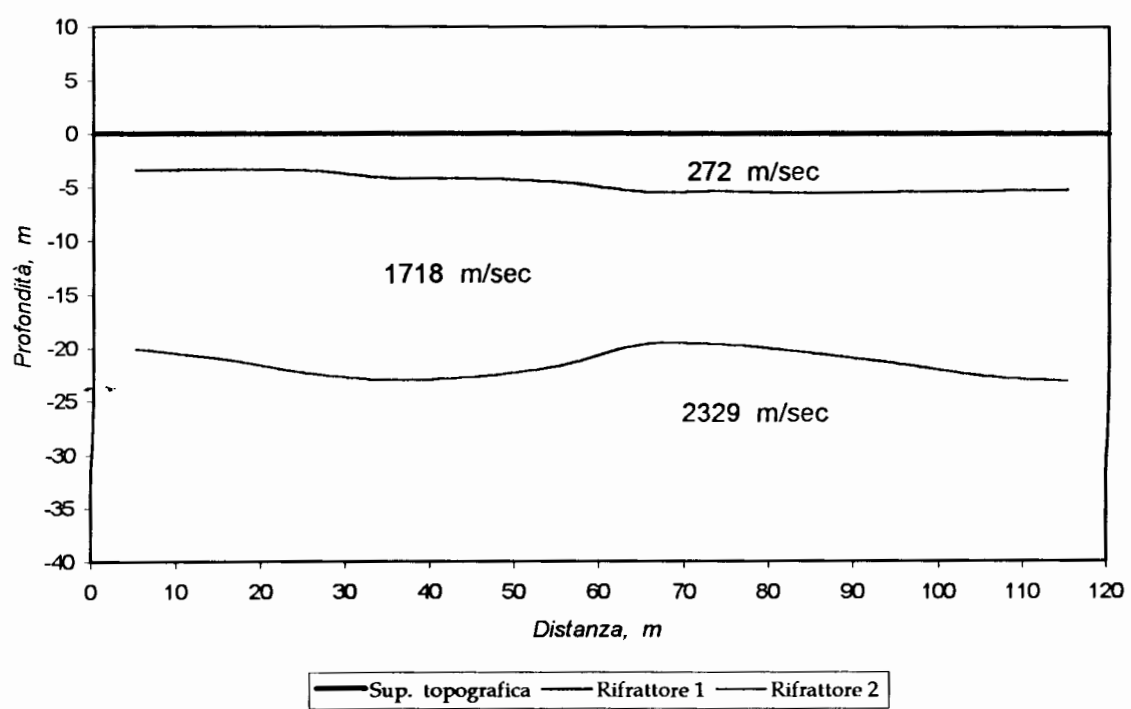
Strato n°	Profond. media mt	Velocità onde		γ g/cm ³	Coeff. di Poisson	Moduli elastici		
		Vp m/sec	Vs m/sec			Young Kg/cm ²	Taglio Kg/cm ²	Compres. Kg/cm ²
1	4,62	272	96		0,43			
2	21,49	1718	738		0,39			
3		2329	995		0,39			

Comune:	GIFFONI SEI CASALI (SA)		PS. 1
Località:	Masseria Macina		
Cantiere:	Realizzazione struttura turistico-alberghiera		
Profilo	1	Lunghezza mt 120	Data 21/01/02

DROMOCRONE



PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE



Prospezione sismica eseguita con sismografo PASI mod. 16S12 e geofoni da 10 Hz Mark LTD Houston TX
 Elaborazione eseguita mediante programma GRM (Generalized Reciprocal Method), da Palmer D. 1980

SISMICA A RIFRAZIONE

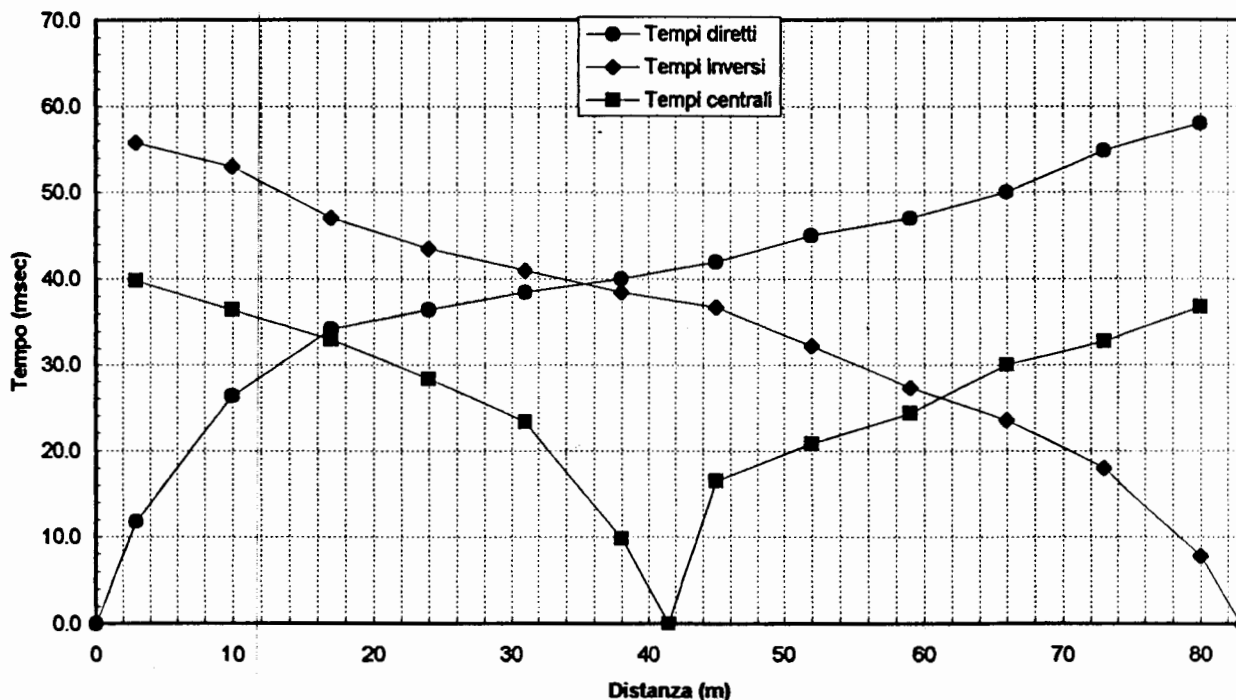
Committente: *Dott. Migliozi Sergio* Protocollo n.: *CA/015/03*
 Cantiere: *Loc. Colonna Serroni - Giffoni Sei Casali (SA)* Data esecuzione prova: *28/01/2003*
 Stendimento (n): *R1* Data emissione certificato: *06/02/2003*

CARATTERISTICHE DELLO STENDIMENTO SISMICO

Lunghezza stendimento (m): *83.00* Distanza intergeofonica (m): *7.00* Distanza di offset (m): *3.00*

DROMOCRONE

Profilo diretto ●				Profilo centrale ■				Profilo inverso ◆			
Geof. (n)	Quota (m s.l.m.)	Dist. (m)	Tempo (msec)	Geof. (n)	Quota (m s.l.m.)	Dist. (m)	Tempo (msec)	Geof. (n)	Quota (m s.l.m.)	Dist. (m)	Tempo (msec)
	<i>n.d.</i>	<i>0.0</i>	<i>0.00</i>		<i>n.d.</i>	<i>3.0</i>	<i>39.80</i>		<i>n.d.</i>	<i>83.0</i>	<i>0.00</i>
<i>1</i>	<i>n.d.</i>	<i>3.0</i>	<i>11.80</i>	<i>1</i>	<i>n.d.</i>	<i>10.0</i>	<i>36.50</i>	<i>1</i>	<i>n.d.</i>	<i>80.0</i>	<i>7.80</i>
<i>2</i>	<i>n.d.</i>	<i>10.0</i>	<i>26.30</i>	<i>2</i>	<i>n.d.</i>	<i>17.0</i>	<i>33.00</i>	<i>2</i>	<i>n.d.</i>	<i>73.0</i>	<i>18.00</i>
<i>3</i>	<i>n.d.</i>	<i>17.0</i>	<i>34.30</i>	<i>3</i>	<i>n.d.</i>	<i>24.0</i>	<i>28.30</i>	<i>3</i>	<i>n.d.</i>	<i>66.0</i>	<i>23.50</i>
<i>4</i>	<i>n.d.</i>	<i>24.0</i>	<i>36.50</i>	<i>4</i>	<i>n.d.</i>	<i>31.0</i>	<i>23.30</i>	<i>4</i>	<i>n.d.</i>	<i>59.0</i>	<i>27.30</i>
<i>5</i>	<i>n.d.</i>	<i>31.0</i>	<i>38.50</i>	<i>5</i>	<i>n.d.</i>	<i>38.0</i>	<i>9.80</i>	<i>5</i>	<i>n.d.</i>	<i>52.0</i>	<i>32.30</i>
<i>6</i>	<i>n.d.</i>	<i>38.0</i>	<i>40.00</i>	<i>6</i>	<i>n.d.</i>	<i>41.5</i>	<i>0.00</i>	<i>6</i>	<i>n.d.</i>	<i>45.0</i>	<i>36.80</i>
<i>7</i>	<i>n.d.</i>	<i>45.0</i>	<i>42.00</i>	<i>7</i>	<i>n.d.</i>	<i>45.0</i>	<i>16.50</i>	<i>7</i>	<i>n.d.</i>	<i>38.0</i>	<i>38.50</i>
<i>8</i>	<i>n.d.</i>	<i>52.0</i>	<i>45.00</i>	<i>8</i>	<i>n.d.</i>	<i>52.0</i>	<i>20.80</i>	<i>8</i>	<i>n.d.</i>	<i>31.0</i>	<i>41.00</i>
<i>9</i>	<i>n.d.</i>	<i>59.0</i>	<i>47.00</i>	<i>9</i>	<i>n.d.</i>	<i>59.0</i>	<i>24.30</i>	<i>9</i>	<i>n.d.</i>	<i>24.0</i>	<i>43.50</i>
<i>10</i>	<i>n.d.</i>	<i>66.0</i>	<i>50.00</i>	<i>10</i>	<i>n.d.</i>	<i>66.0</i>	<i>30.00</i>	<i>10</i>	<i>n.d.</i>	<i>17.0</i>	<i>47.00</i>
<i>11</i>	<i>n.d.</i>	<i>73.0</i>	<i>54.80</i>	<i>11</i>	<i>n.d.</i>	<i>73.0</i>	<i>32.80</i>	<i>11</i>	<i>n.d.</i>	<i>10.0</i>	<i>53.00</i>
<i>12</i>	<i>n.d.</i>	<i>80.0</i>	<i>58.00</i>	<i>12</i>	<i>n.d.</i>	<i>80.0</i>	<i>36.80</i>	<i>12</i>	<i>n.d.</i>	<i>3.0</i>	<i>55.80</i>



IL RESPONSABILE DEL SETTORE
 Dott. Geol. Giuseppe Riello



SISMICA A RIFRAZIONE

SR5

Committente: **Dott. Migliozi Sergio** Protocollo n.: **CA/015/03**
 Cantiere: **Loc. Colonna Serroni - Giffoni Sei Casali (SA)** Data esecuzione prova: **28/01/2003**
 Stendimento (n): **R1** Data emissione certificato: **06/02/2003**

CARATTERISTICHE DELLO STENDIMENTO SISMICO

Lunghezza stendimento (m): **83.00** Distanza intergeofonica (m): **7.00** Distanza di offset (m): **3.00**

STRATIGRAFIA

Strato 1					Strato 2				
Geofono	Distanza	Quota geofoni	Velocità	Profondità dal p.c.	Geofono	Distanza	Quota geofoni	Velocità	Profondità dal p.c.
(n)	(m)	(m s.l.m.)	(m/sec)	(m)	(n)	(m)	(m s.l.m.)	(m/sec)	(m)
S. diretto	0.0	n.d.			S. diretto	0.0	n.d.		
1	3.0	n.d.	354.82	-4.58	1	3.0	n.d.	2224.45	
2	10.0	n.d.	340.79	-4.16	2	10.0	n.d.	2236.83	
3	17.0	n.d.	326.75	-3.77	3	17.0	n.d.	2249.20	
4	24.0	n.d.	312.71	-3.33	4	24.0	n.d.	2261.57	
5	31.0	n.d.	298.68	-3.20	5	31.0	n.d.	2528.40	
6	38.0	n.d.	284.64	-2.71	6	38.0	n.d.	2254.39	
7	45.0	n.d.	327.23	-3.34	7	45.0	n.d.	2528.40	
8	52.0	n.d.	369.82	-2.81	8	52.0	n.d.	2528.40	
9	59.0	n.d.	412.40	-3.23	9	59.0	n.d.	1983.90	
10	66.0	n.d.	454.99	-3.63	10	66.0	n.d.	2023.12	
11	73.0	n.d.	497.58	-4.05	11	73.0	n.d.	2062.35	
12	80.0	n.d.	540.17	-4.49	12	80.0	n.d.	2101.57	
S. inverso	83.0	n.d.			S. inverso	83.0	n.d.		
Velocità media dello strato 1 (m/sec): 377					Velocità media dello strato 2 (m/sec): 2249				

Strato 3					Strato 4				
Geofono	Distanza	Quota geofoni	Velocità	Profondità dal p.c.	Geofono	Distanza	Quota geofoni	Velocità	Profondità dal p.c.
(n)	(m)	(m s.l.m.)	(m/sec)	(m)	(n)	(m)	(m s.l.m.)	(m/sec)	(m)
S. diretto	0.0	n.d.			S. diretto	0.0	n.d.		
1	3.0	n.d.			1	3.0	n.d.		
2	10.0	n.d.			2	10.0	n.d.		
3	17.0	n.d.			3	17.0	n.d.		
4	24.0	n.d.			4	24.0	n.d.		
5	31.0	n.d.			5	31.0	n.d.		
6	38.0	n.d.			6	38.0	n.d.		
7	45.0	n.d.			7	45.0	n.d.		
8	52.0	n.d.			8	52.0	n.d.		
9	59.0	n.d.			9	59.0	n.d.		
10	66.0	n.d.			10	66.0	n.d.		
11	73.0	n.d.			11	73.0	n.d.		
12	80.0	n.d.			12	80.0	n.d.		
S. inverso	83.0	n.d.			S. inverso	83.0	n.d.		
Velocità media dello strato 3 (m/sec):					Velocità media dello strato 4 (m/sec):				

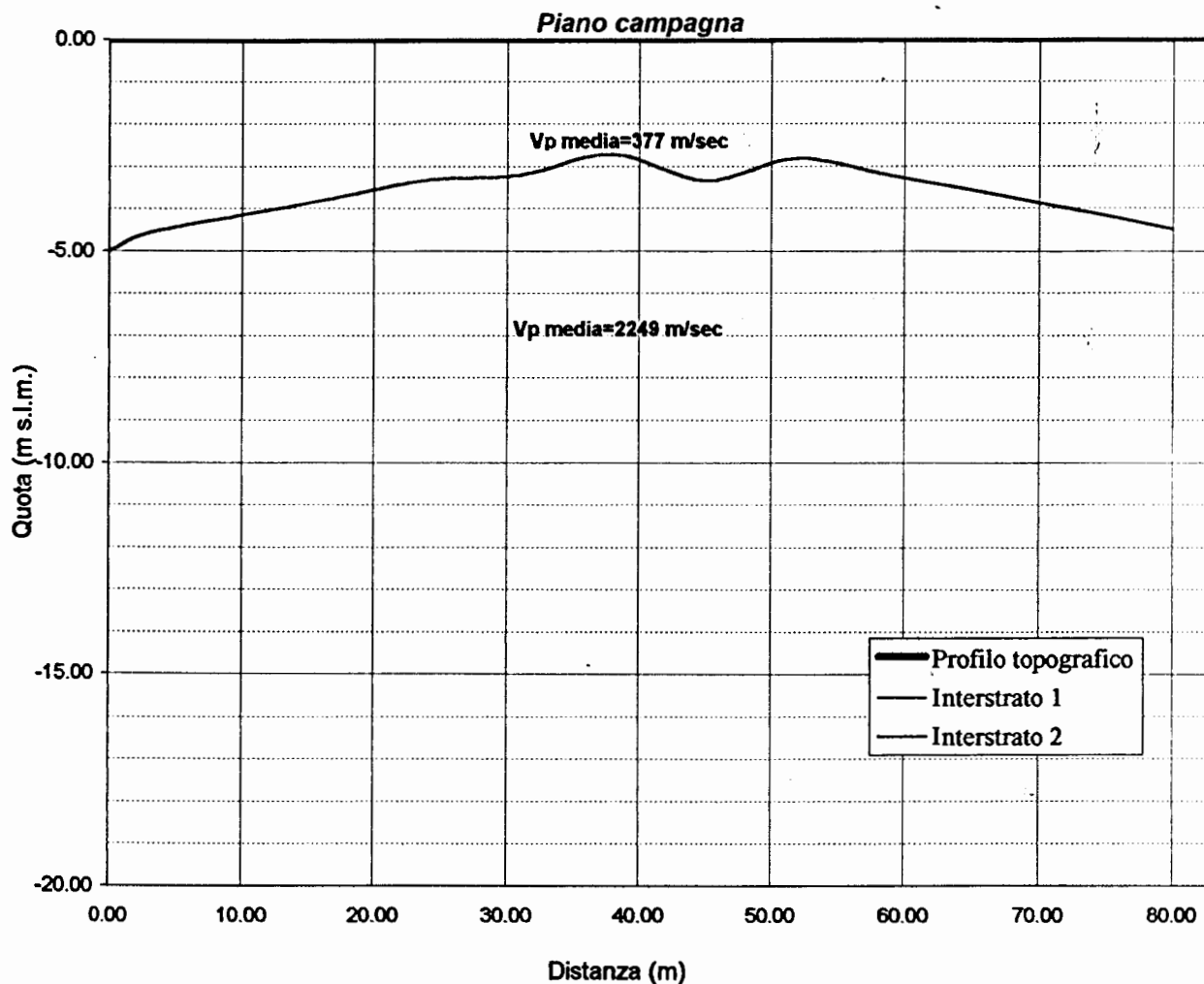
IL RESPONSABILE DEL SETTORE
 Dott. Geol. Giuseppe Riello



SISMICA A RIFRAZIONE

Committente: <i>Dott. Migliozi Sergio</i>	Protocollo n.:	CA/015/03
Cantiere: <i>Loc. Colonna Serroni - Giffoni Sei Casali (SA)</i>	Data esecuzione prova:	28/01/2003
Stendimento (n): <i>R1</i>	Data emissione certificato:	06/02/2003

RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DEL PROFILO SISMOSTRATOGRAFICO



IL RESPONSABILE DEL SETTORE
Dott. Geol. Giuseppe Riello



SISMICA A RIFRAZIONE

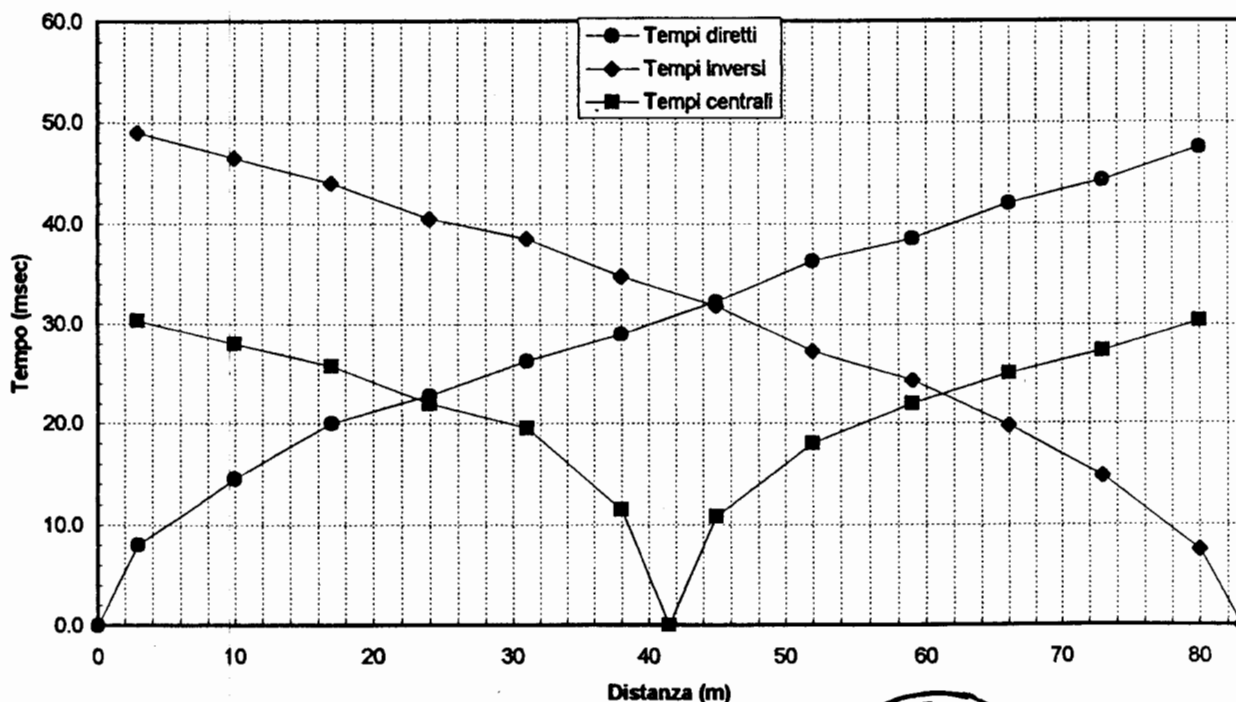
Committente: Dott. Migliozi Sergio Protocollo n.: CA/015/03
 Cantiere: Loc. Colonna Serroni - Giffoni Sei Casali (SA) Data esecuzione prova: 28/01/2003
 Stendimento (n): R2 Data emissione certificato: 06/02/2003

CARATTERISTICHE DELLO STENDIMENTO SISMICO

Lunghezza stendimento (m): 83.00 Distanza intergeofonica (m): 7.00 Distanza di offset (m): 3.00

DROMOCRONE

Profilo diretto ●				Profilo centrale ■				Profilo inverso ◆			
Geof. (n)	Quota (m s.l.m.)	Dist. (m)	Tempo (msec)	Geof. (n)	Quota (m s.l.m.)	Dist. (m)	Tempo (msec)	Geof. (n)	Quota (m s.l.m.)	Dist. (m)	Tempo (msec)
	n.d.	0.0	0.00		n.d.	3.0	30.30		n.d.	83.0	0.00
1	n.d.	3.0	8.00	1	n.d.	10.0	28.00	1	n.d.	80.0	7.50
2	n.d.	10.0	14.50	2	n.d.	17.0	25.80	2	n.d.	73.0	14.80
3	n.d.	17.0	20.00	3	n.d.	24.0	22.00	3	n.d.	66.0	19.80
4	n.d.	24.0	22.80	4	n.d.	31.0	19.50	4	n.d.	59.0	24.30
5	n.d.	31.0	26.30	5	n.d.	38.0	11.50	5	n.d.	52.0	27.30
6	n.d.	38.0	29.00	6	n.d.	41.5	0.00	6	n.d.	45.0	31.80
7	n.d.	45.0	32.30	7	n.d.	45.0	10.80	7	n.d.	38.0	34.80
8	n.d.	52.0	36.30	8	n.d.	52.0	18.00	8	n.d.	31.0	38.50
9	n.d.	59.0	38.50	9	n.d.	59.0	22.00	9	n.d.	24.0	40.50
10	n.d.	66.0	42.00	10	n.d.	66.0	25.00	10	n.d.	17.0	44.00
11	n.d.	73.0	44.30	11	n.d.	73.0	27.30	11	n.d.	10.0	46.50
12	n.d.	80.0	47.50	12	n.d.	80.0	30.30	12	n.d.	3.0	49.00



IL RESPONSABILE DEL SETTORE
 Dott. Geol. Giuseppe Riello



SISMICA A RIFRAZIONE

SR6

Committente: Dott. Migliozi Sergio	Protocollo n.: CA/015/03
Cantiere: Loc. Colonna Serroni - Giffoni Sei Casali (SA)	Data esecuzione prova: 28/01/2003
Stendimento (n): R2	Data emissione certificato: 06/02/2003

CARATTERISTICHE DELLO STENDIMENTO SISMICO

Lunghezza stendimento (m): **83.00** Distanza intergeofonica (m): **7.00** Distanza di offset (m): **3.00**

STRATIGRAFIA

Strato 1					Strato 2				
Geofono	Distanza	Quota geofoni	Velocità	Profondità dal p.c.	Geofono	Distanza	Quota geofoni	Velocità	Profondità dal p.c.
(n)	(m)	(m s.l.m.)	(m/sec)	(m)	(n)	(m)	(m s.l.m.)	(m/sec)	(m)
S. diretto	0.0	n.d.			S. diretto	0.0	n.d.		
1	3.0	n.d.	375.29	-2.24	1	3.0	n.d.	2160.87	
2	10.0	n.d.	363.07	-2.74	2	10.0	n.d.	2079.68	
3	17.0	n.d.	350.86	-2.50	3	17.0	n.d.	2079.68	
4	24.0	n.d.	338.65	-2.61	4	24.0	n.d.	2079.68	
5	31.0	n.d.	326.43	-2.38	5	31.0	n.d.	2095.16	
6	38.0	n.d.	314.22	-2.33	6	38.0	n.d.	2185.90	
7	45.0	n.d.	328.52	-2.44	7	45.0	n.d.	2095.16	
8	52.0	n.d.	342.82	-2.43	8	52.0	n.d.	2095.16	
9	59.0	n.d.	357.13	-2.34	9	59.0	n.d.	1995.27	
10	66.0	n.d.	371.43	-1.95	10	66.0	n.d.	1995.27	
11	73.0	n.d.	385.73	-2.21	11	73.0	n.d.	2083.24	
12	80.0	n.d.	400.03	-2.49	12	80.0	n.d.	2171.21	
S. inverso	83.0	n.d.			S. inverso	83.0	n.d.		
Velocità media dello strato 1 (m/sec): 355					Velocità media dello strato 2 (m/sec): 2093				

Strato 3					Strato 4				
Geofono	Distanza	Quota geofoni	Velocità	Profondità dal p.c.	Geofono	Distanza	Quota geofoni	Velocità	Profondità dal p.c.
(n)	(m)	(m s.l.m.)	(m/sec)	(m)	(n)	(m)	(m s.l.m.)	(m/sec)	(m)
S. diretto	0.0	n.d.			S. diretto	0.0	n.d.		
1	3.0	n.d.			1	3.0	n.d.		
2	10.0	n.d.			2	10.0	n.d.		
3	17.0	n.d.			3	17.0	n.d.		
4	24.0	n.d.			4	24.0	n.d.		
5	31.0	n.d.			5	31.0	n.d.		
6	38.0	n.d.			6	38.0	n.d.		
7	45.0	n.d.			7	45.0	n.d.		
8	52.0	n.d.			8	52.0	n.d.		
9	59.0	n.d.			9	59.0	n.d.		
10	66.0	n.d.			10	66.0	n.d.		
11	73.0	n.d.			11	73.0	n.d.		
12	80.0	n.d.			12	80.0	n.d.		
S. inverso	83.0	n.d.			S. inverso	83.0	n.d.		
Velocità media dello strato 3 (m/sec):					Velocità media dello strato 4 (m/sec):				

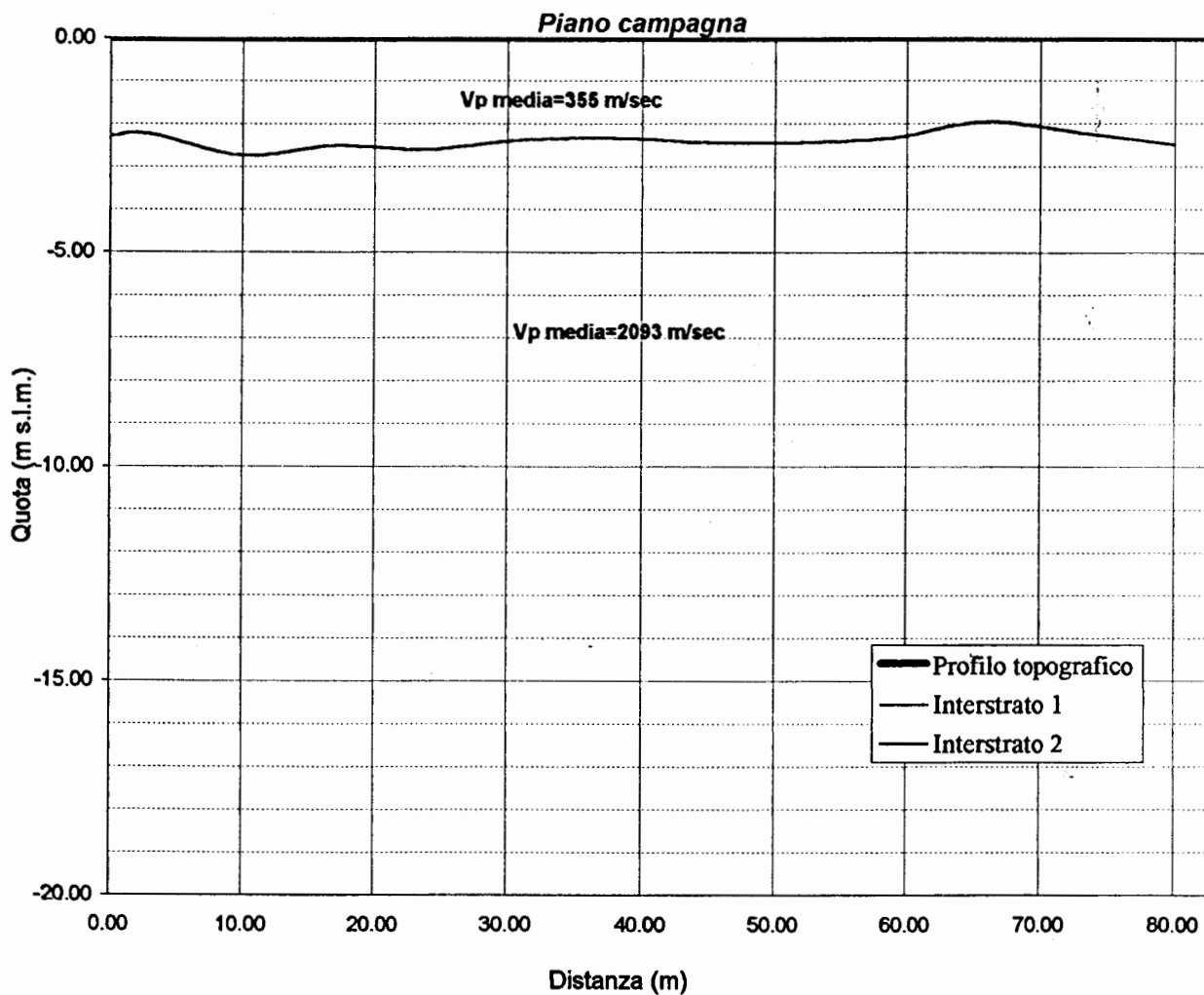
IL RESPONSABILE DEL SETTORE
 Dott. Geol. Giuseppe Riello



SISMICA A RIFRAZIONE

Committente: Dott. Migliozi Sergio	Protocollo n.: CA/015/03
Cantiere: Loc. Colonna Serroni - Giffoni Sei Casali (SA)	Data esecuzione prova: 28/01/2003
Stendimento (n): R2	Data emissione certificato: 06/02/2003

RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DEL PROFILO SISMOSTRATOGRAFICO



IL RESPONSABILE DEL SETTORE
Dott. Geol. Giuseppe Riello



PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE

Comune:	GIFFONI SEI CASALI (SA)	PS. 1				
Località:	Toppola					
Cantiere:	Impianto imbottigliamento METAGAS					
Profilo n°	1	Lunghezza	mt	120	Data	05/03/02

DATI SPERIMENTALI DI CAMPAGNA

GEOFONI n°	Punti di scoppio	QUOTE m	DISTANZE m	TEMPI DI ARRIVO (msec)		
				A	C	B
	A	0,0	0,0			
1		0,0	5,0	14,8	44,0	68,8
2		0,0	15,0	26,0	39,3	64,8
3		0,0	25,0	30,0	34,8	60,3
4		0,0	35,0	34,8	29,0	57,3
5		0,0	45,0	40,8	23,3	52,8
6		0,0	55,0	46,3	15,3	45,8
	C	0,0	60,0			
7		0,0	65,0	49,8	13,3	38,3
8		1,6	75,0	56,0	20,5	35,5
9		1,7	85,0	58,5	28,8	27,0
10		1,8	95,0	61,5	32,8	21,0
11		1,9	105,0	65,8	36,0	17,8
12		2,0	115,0	67,8	40,5	11,0
	B	2,1	120,0			

DATI ELABORATI

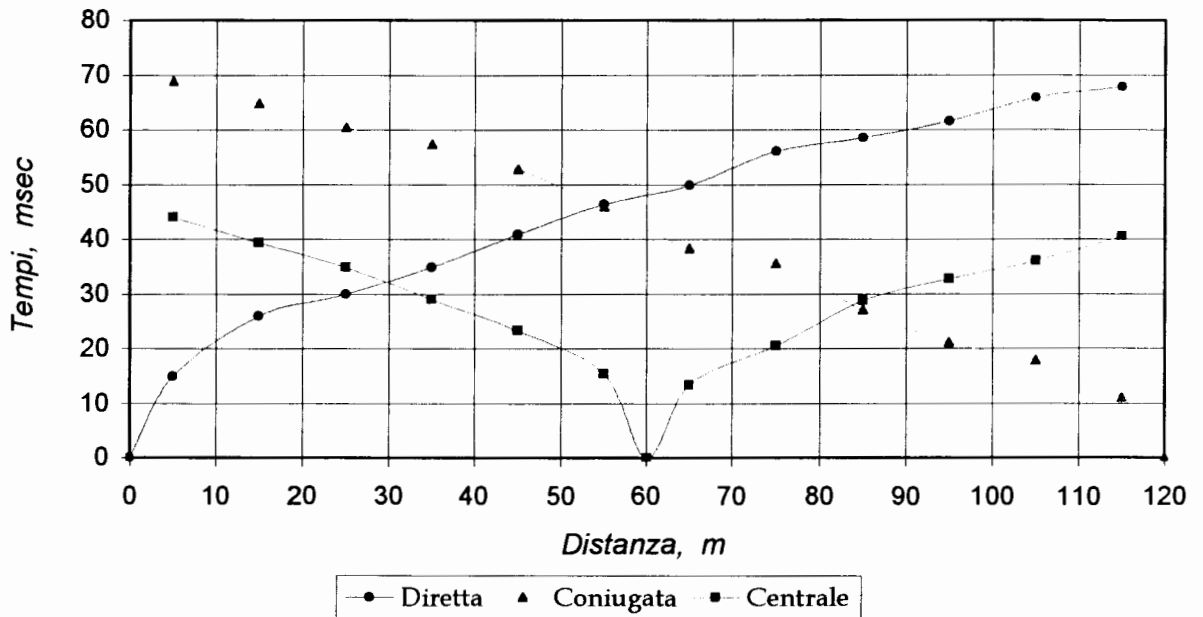
GEOFONO n°	1° Strato		2° Strato		3° Strato	
	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec
1	3,01	331	19,87	1892		2809
2	2,93	335	20,23	1917		2809
3	2,88	339	20,39	1942		2809
4	2,74	343	20,69	1942		2809
5	2,76	347	19,89	1942		2809
6	2,80	351	18,99	1942		2809
7	1,84	369	19,09	1942		2809
8	3,68	386	19,87	1942		2809
9	4,34	403	20,40	1942		2809
10	3,67	420	21,24	1942		2809
11	3,34	437	21,97	1942		2809
12	2,72	455	21,65	1942		2809

Tabella dei valori medi

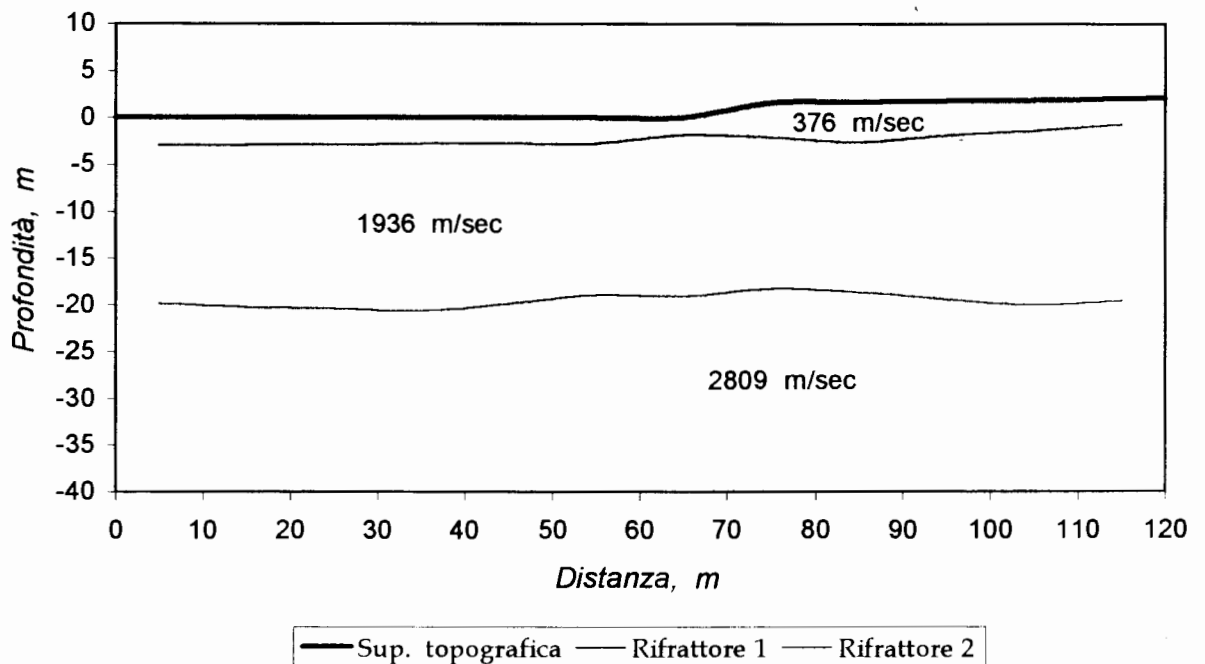
Strato n°	Profond. media mt	Velocità onde		γ g/cm ³	Coeff. di Poisson	Moduli elastici		
		Vp m/sec	Vs m/sec			Young Kg/cm ²	Taglio Kg/cm ²	Compres. Kg/cm ²
1	3,06	376	128	1,85	0,43	887	309	2261
2	20,36	1936	865	1,95	0,38	40950	14888	54709
3		2809	1350	2,00	0,35	100411	37194	111438

Comune:	GIFFONI SEI CASALI (SA)		PS. 1
Località:	Toppola		
Cantiere:	Impianto imbottigliamento METAGAS		
Profilo n°	1	Lunghezza mt	120
			Data 05/03/02

DROMOCRONE



PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE



Prospezione sismica eseguita con sismografo PASI mod. 16S12 e geofoni da 10 Hz Mark LTD Houston TX
 Elaborazione eseguita mediante programma GRM (Generalized Reciprocal Method), da Palmer D. 1980

PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE

Comune:	BRUNELLA FORTUNATO	PS. 1			
Località:					
Comune:	GIFFONI SEI CASALI (SA)				
Profilo n°	1	Lunghezza mt	48	Data	10/07/03

DATI SPERIMENTALI DI CAMPAGNA

GEOFONI n°	Punti di scoppio	QUOTE m	DISTANZE m	TEMPI DI ARRIVO (msec)		
				A	C	B
	A	0,0	0,0			
1		0,0	2,0	5,0	21,4	33,0
2		0,0	6,0	8,3	18,0	30,6
3		0,0	10,0	11,8	15,3	28,6
4		0,0	14,0	15,0	11,3	27,0
5		0,0	18,0	17,8	8,7	25,3
6		0,0	22,0	19,8	4,0	22,0
	C	0,0	24,0			
7		0,5	26,0	21,3	5,3	20,6
8		0,5	30,0	23,5	9,3	18,6
9		0,5	34,0	27,0	12,0	16,0
10		0,5	38,0	28,3	16,0	12,6
11		0,5	42,0	30,5	19,8	8,7
12		0,5	46,0	32,3	22,6	5,7
	B	0,6	48,0			

DATI ELABORATI

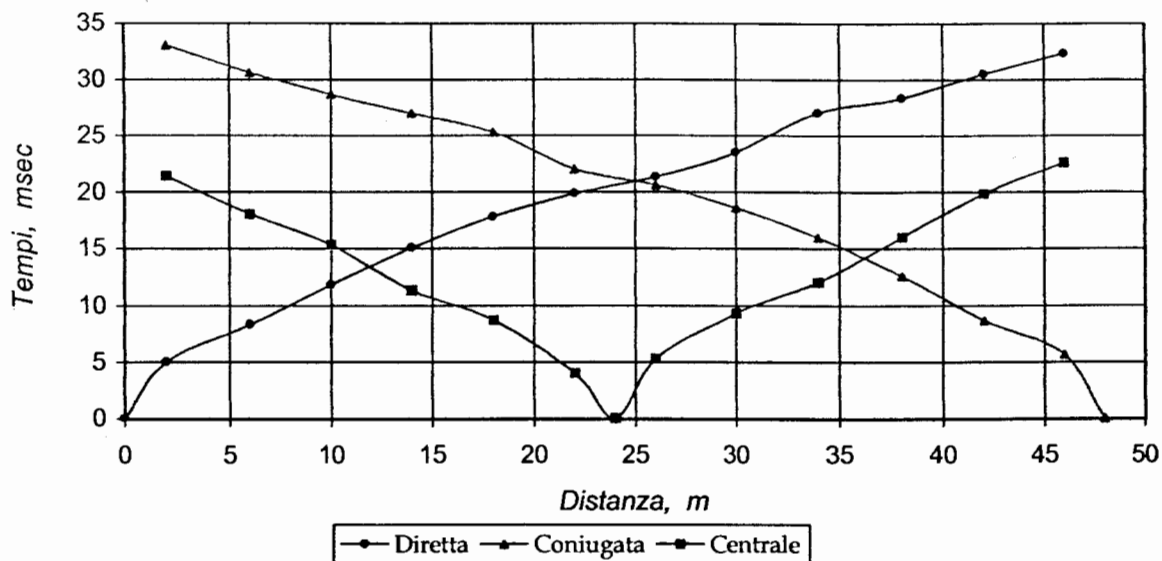
GEOFONO n°	1° Strato		2° Strato		3° Strato	
	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec	Profondità m	Velocità m/sec
1	0,76	380	3,76	1235		1876
2	0,76	377	3,86	1235		1876
3	0,76	375	3,97	1235		1876
4	0,76	372	4,07	1235		1876
5	0,75	369	4,17	1235		1876
6	0,75	367	4,28	1235		1876
7	0,75	364	4,38	1235		1876
8	0,75	361	4,48	1235		1876
9	0,75	359	4,59	1235		1876
10	0,74	356	4,69	1235		1876
11	0,74	354	4,79	1235		1876
12	0,74	351	4,89	1235		1876

Tabella dei valori medi

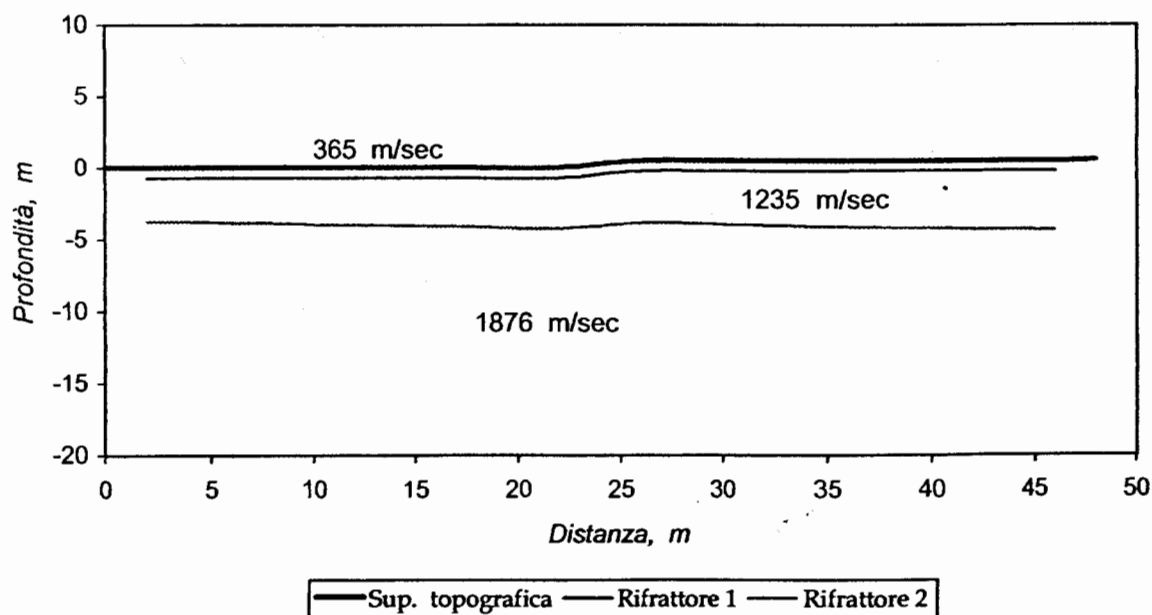
Strato n°	Profond. media mt	Velocità onde		γ g/cm ³	Coeff. di Poisson	Moduli elastici		
		Vp m/sec	Vs m/sec			Young Kg/cm ²	Taglio Kg/cm ²	Compres. Kg/cm ²
1	0,75	365	130	1,30	0,43	640	224	1472
2	4,33	1235	510	1,75	0,40	12979	4645	21043
3		1876	875	1,90	0,36	40404	14844	48441

Comune:	BRUNELLA FORTUNATO		PS. 1		
Località:					
Cantiere:	GIFFONI SEI CASALI (SA)				
Profilo n°	1	Lunghezza mt	48	Data	10/07/03

DROMOCRONE



PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE



Prospezione sismica eseguita con sismografo PASI mod. 16S12 e geofoni da 10 Hz Mark LTD Houston TX
 Elaborazione eseguita mediante programma GRM (Generalized Reciprocal Method), da Palmer D. 1980