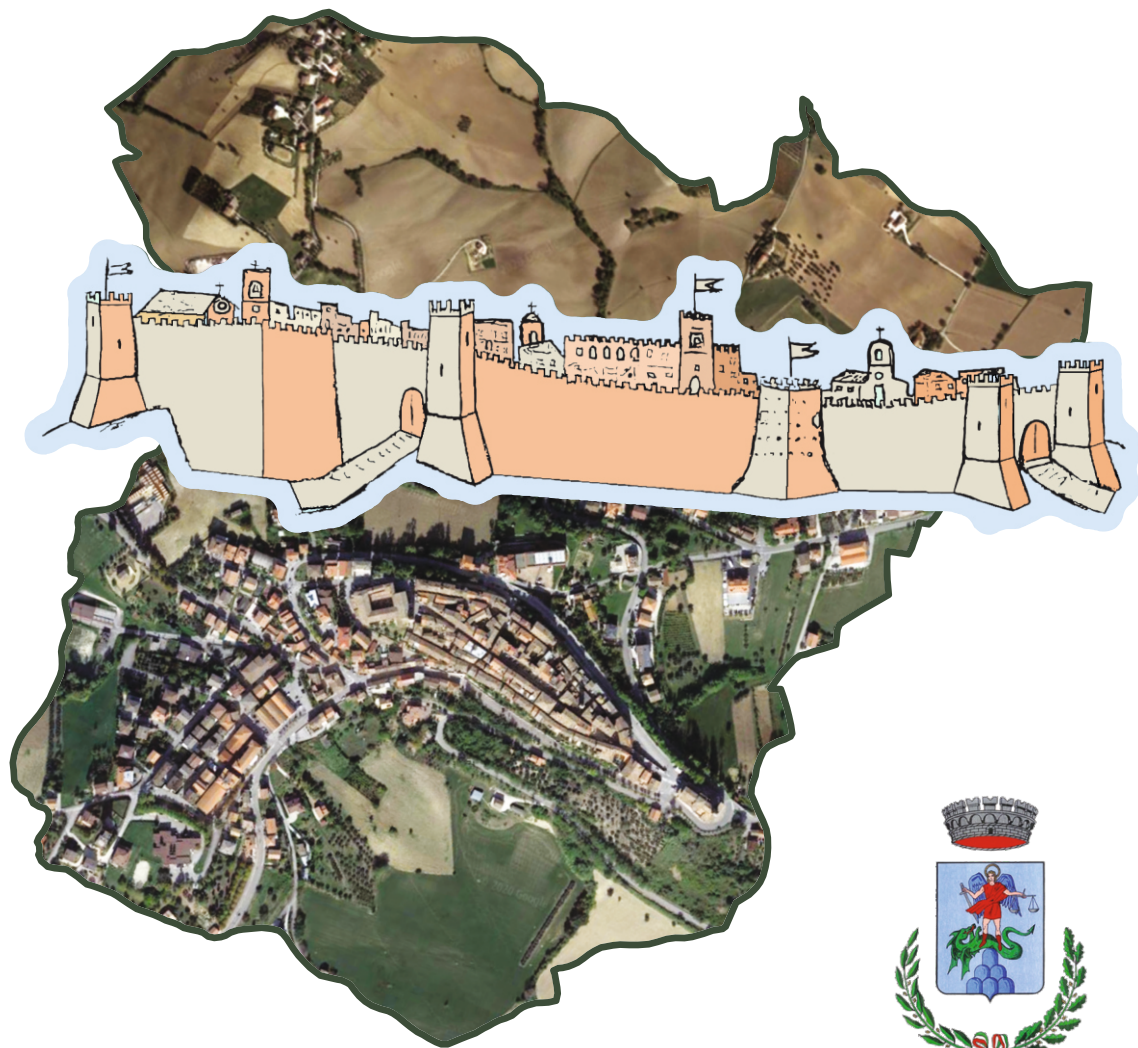




PIANO REGOLATORE GENERALE

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI

Provincia di Fermo



COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI - Piazza Umberto I, 1

Pec: comune.montesanpietrangeli@emarche.it

Sindaco: PAOLO CASENOVE

Ufficio Tecnico: Arch. MARCO PANTANETTI - Geom. LUCA SCOROLLI

Documentazione indagini geognostiche eseguite sul territorio comunale

Elaborato

20

Data **luglio 2021**

Progettisti: **arch. Labardi Virgilio, Montegiorgio (FM)**
geol. Pistolesi Eugenio, Rapagnano (FM)
dr. Paradisi Luigi e dr. Galli Paola, Camerino (MC)

62016 P. POTENZA PICENA
Piazza Douhet N° 33
Tel. (0733) 688568

SONDAGGIO N. 1

data: 14/02/90

rP = resistenza Penetrometro Tasc = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasc = o (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+>6

in	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	00	rP	rS	0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+++>
00								
01			2.0	RIPORTO di limo argilloso	01	4.0	2.0	. o . x . .
02			2.0		02	>6	>2	. o . . . x
03			1.5	LIMO sabbioso nocciola con frequenti concrezioni.	03			
04			0.5	ARGILLE E SABBIE CAOTICHE.	04	>6	>2	. o . . . x
05			2.0	ARGILLE E SABBIE FESSURATE; giacitura inclinata con frequenti giunti subverticali.	05			
06			6.0		06	>6	>2	. o . . . x
07				ARGILLE E SABBIE SUBORIZZONTALI;	07			
08				giacitura indisturbata con prevalenza (70%) delle argille sui livelli sabbiosi;	08			
09				litotipo generalmente piuttosto compatto e con scarsa presenza di giunti;	09			
10				Se sabbie localmente si equivalgono con le argille;	10			
11					11			
12					12			
13					13			
14					14			
15					15			
16					16			
17					17			
18				ACQUA ABBONDANTE RISCONTRATA A M.15.00 DAL P.C. @ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18			

Documentazione reperita 002

Detto: LUIGI SILEZZI
-geologo-

GEOLOGIA APPLICATA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

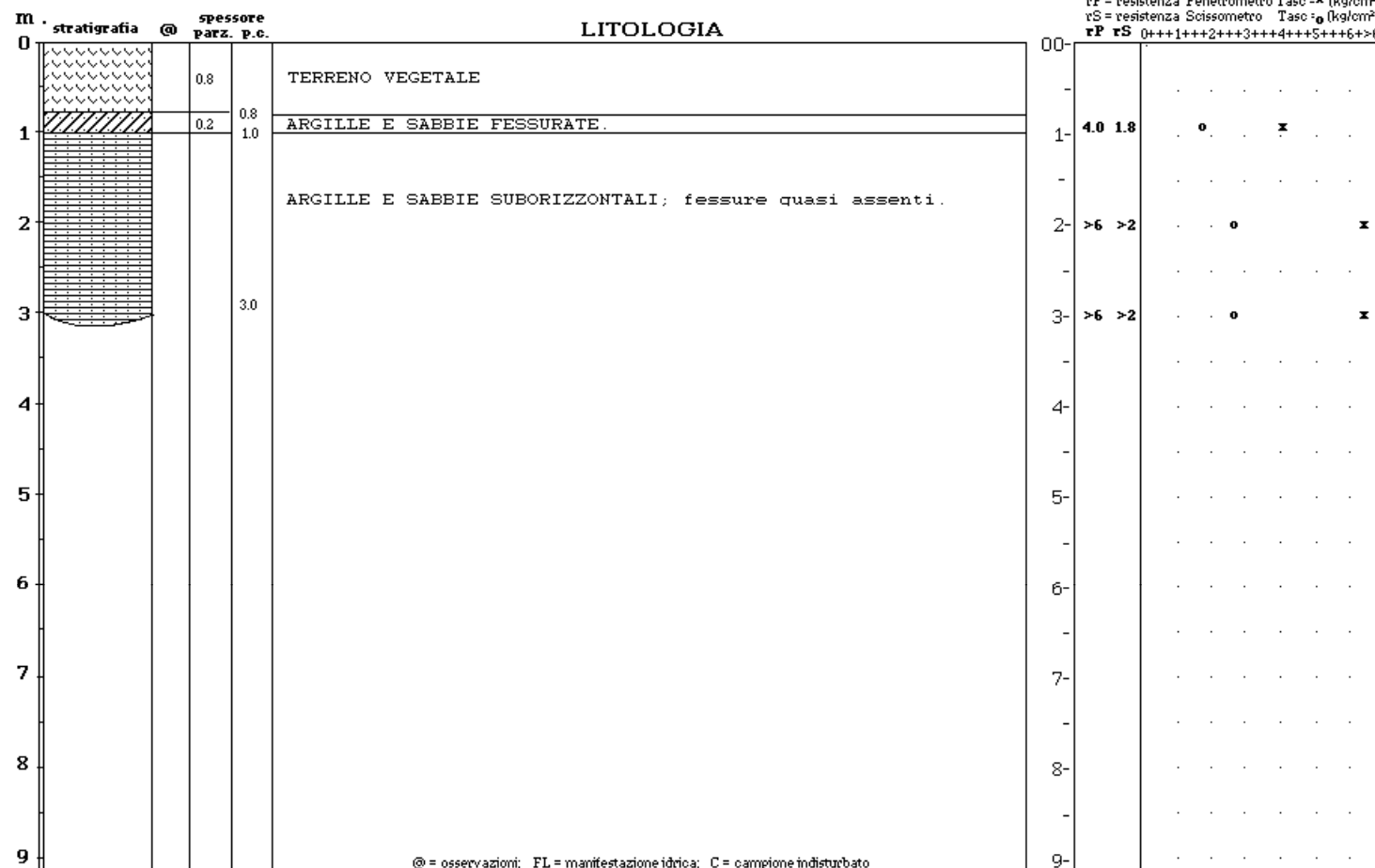
62016 P. POTENZA PICENA
Piazza Douhet N. 33
Tel. (0733) 688568

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE MONTE SAN PIETRANGELI

LOCALITA' : MONTE SAN PIETRANGELI

SONDAGGIO N. 2

data: 14/02/90



Det. **LUIGI SILENI**
-geologo-

GEOLOGIA APPLICATA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

62016 F. POTENZA PICENA
Piazza Donat. M. 33
Tel. (0733) 688568

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE MONTE SAN PIETRANGELI

SONDAGGIO N. 3

LOCALITA` : MONTE SAN PIETRANGELI

data: 15/02/90

rP = resistenza Penetrometro Tasci =* (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci =g (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00			0.5	0.5	00-
01				TERRENO VEGETALE	01-
02			3.3	ARGILLA E SABBIE CAOTICHE E MOLTO FESSURATE.	02-
03					03-
04			1.2	3.8	04-
05				ARGILLE E SABBIE FESSURATE	05-
06				5.0	06-
07			2.6	ARGILLE E SABBIE SUBORIZZONTALI; litotipo poco fessurato.	07-
08				7.6	08-
09			8.0	ARGILLA MARNOSA inalterata grigio-azzurra.	09-
10					10-
11					11-
12					12-
13					13-
14					14-
15					15-
16					16-
17					17-
18					18-

@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato

Dott. LUIGI SILENI
-geologo-

GEOLOGIA APPLICATA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

62016 P. POTENZA PICENA
Piazza Donnet N. 33
Tel. (0733) 688568

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE MONTE SAN PIETRANGELI

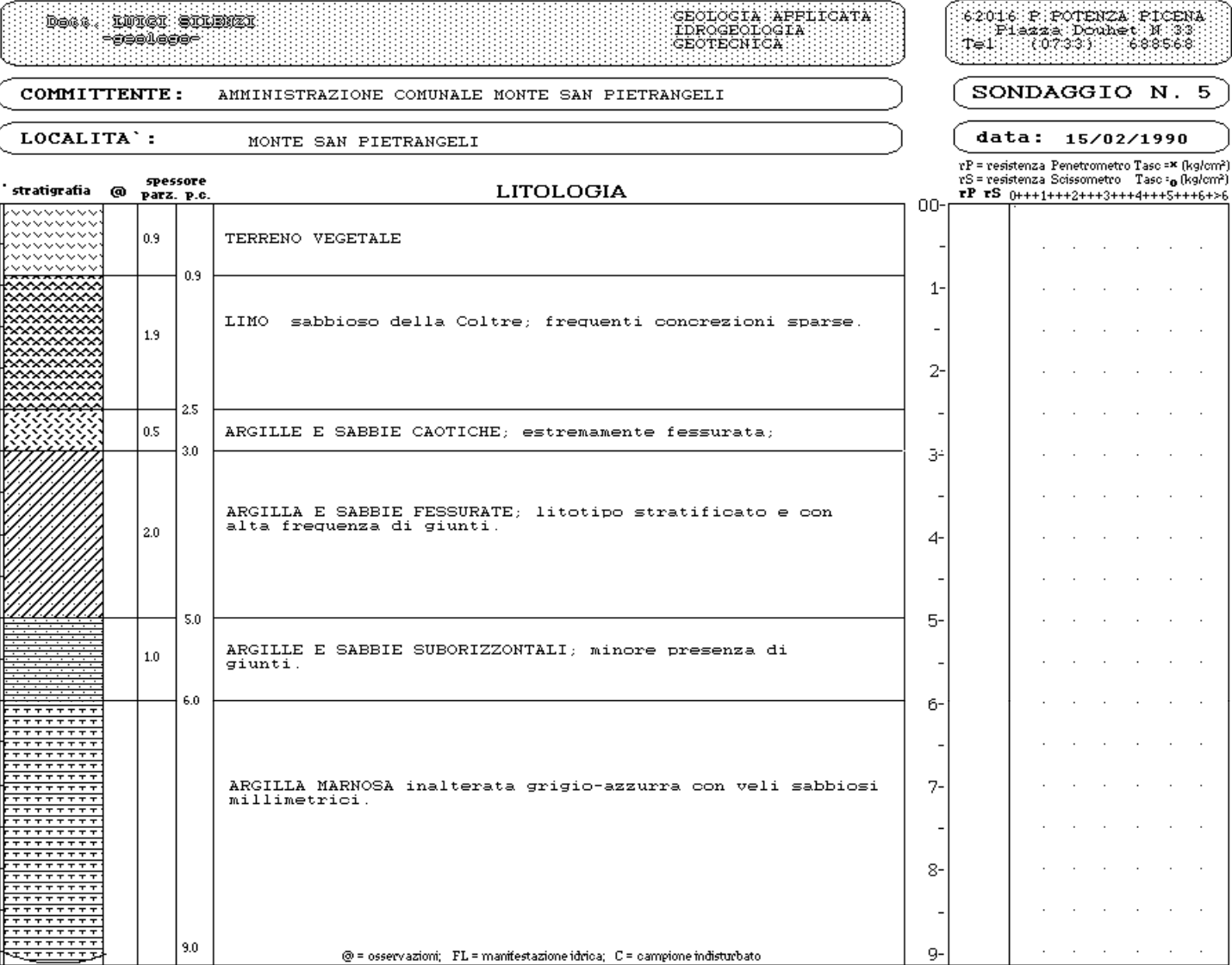
SONDAGGIO N. 4

LOCALITA` : MONTE SAN PIETRANGELI

data: 15/02/90

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
0			0.8	TERRENO VEGETALE.	00-
1			0.8		-
			1.2	ARGILLE E SABBIE CAOTICHE; litotipo molto fratturato.	1-
2			2.0		-
3			2.5	ARGILLE E SABBIE FESSURATE; giacitura localmente inclinata e con frequenti giunti suborizzontali.	2-
4			4.5		-
5			0.5	ARGILLE E SABBIE SUBORIZZONTALI; poco alterate; scarsi giunti	3-
6			5.0	ARGILLA MARNOSA inalterata grigio-azzurra.	4-
7			6.0		5-
8					-
9					6-
					7-
					8-
					-
					9-

@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato



Det. **LUIGI SILENI**
-geologo-

GEOLOGIA APPLICATA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

62016 P. POTENZA PICENA
Piazza Donnet N. 33
Tel. (0733) 688568

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE MONTE SAN PIETRANGELI

SONDAGGIO N. 6

LOCALITA` : MONTE SAN PIETRANGELI

data: 15/02/1990

rP = resistenza Penetrometro Tasc =* (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasc :₀ (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++>6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00			0.7	RIPORTO	00-
01			0.3	LIMO sabbioso della coltre.	01-
02			1.0		02-
03			5.5	ARGILLA E SABBIE CAOTICHE; litotipi molto fessurati in giacitura indistinguibile.	03-
04					04-
05					05-
06			6.5		06-
07			1.0	ARGILLE E SABBIE FESSURATE; stratificazione evidente.	07-
08			7.5		08-
09				ARGILLA E SABBIE SUBORIZZONTALI; giacitura indisturbata; scarsa presenza di giunti subverticali.	09-
10					10-
11					11-
12			12.0		12-
13					13-
14					14-
15					15-
16					16-
17					17-
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-

Det. **LUIGI SILENI**
-geologo-

GEOLOGIA APPLICATA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

62016 F. POTENZA PICENA
Piazza Donnet N. 33
Tel. (0733) 688568

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE MONTE SAN PIETRANGELI

SONDAGGIO N. 7

LOCALITA` : MONTE SAN PIETRANGELI

data: 15/02/1990

rP = resistenza Penetrometro Tasci =X (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci =g (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00			0.6	0.6	00-
01			1.7	TERRENO VEGETALE;	01-
02			2.3	LIMO sabbioso della Coltre	02-
03					03-
04					04-
05					05-
06			8.7	LIMO ARGILLOSO della coltre; qualche concrezione sparsa; locali sacche sabbiose;	06-
07					07-
08					08-
09					09-
10					10-
11			0.5	11	11-
12			11.5	ARGILLA E SABBIE FESSURATE; stratificate;	12-
13					13-
14				ARGILLA E SABBIE SUBORIZZONTALI; stratificazione indistur- bata; scarsa presenza di giunti.	14-
15			15.0		15-
16					16-
17					17-
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-

Det. **LUIGI SILENI**
-geologo-

GEOLOGIA APPLICATA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

62016 F. POTENZA PICENA
Piazza Donnet N. 33
Tel. (0733) 688568

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE MONTE SAN PIETRANGELI

SONDAGGIO N. 8

LOCALITA` : MONTE SAN PIETRANGELI

data: 16/02/90

rP = resistenza Penetrometro Tasci (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00					00-
01			1.5	TERRENO VEGETALE	01-
02			1.5		02-
03				LIMO ARGILLOSO della Coltre; presenti concrezioni carbonatiche sparse;	03-
04			5.5		04-
05					05-
06		FL			06-
07			7.0		07-
08				ARGILLA E SABBIE SUBORIZZONTALI; giacitura indisturbata; scarsa presenza di giunti.	08-
09					09-
10			10	----- ACQUA ABBONDANTE A M. 6.0.	10-
11					11-
12					12-
13					13-
14					14-
15					15-
16					16-
17					17-
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-

Doc. LUGI SILEZI
-geologia-

GEOLOGIA APPLICATA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

62016 P. POTENZA PICENA
Piazza Donnet N. 33
Tel. (0733) 688568

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE MONTE SAN PIETRANGELI

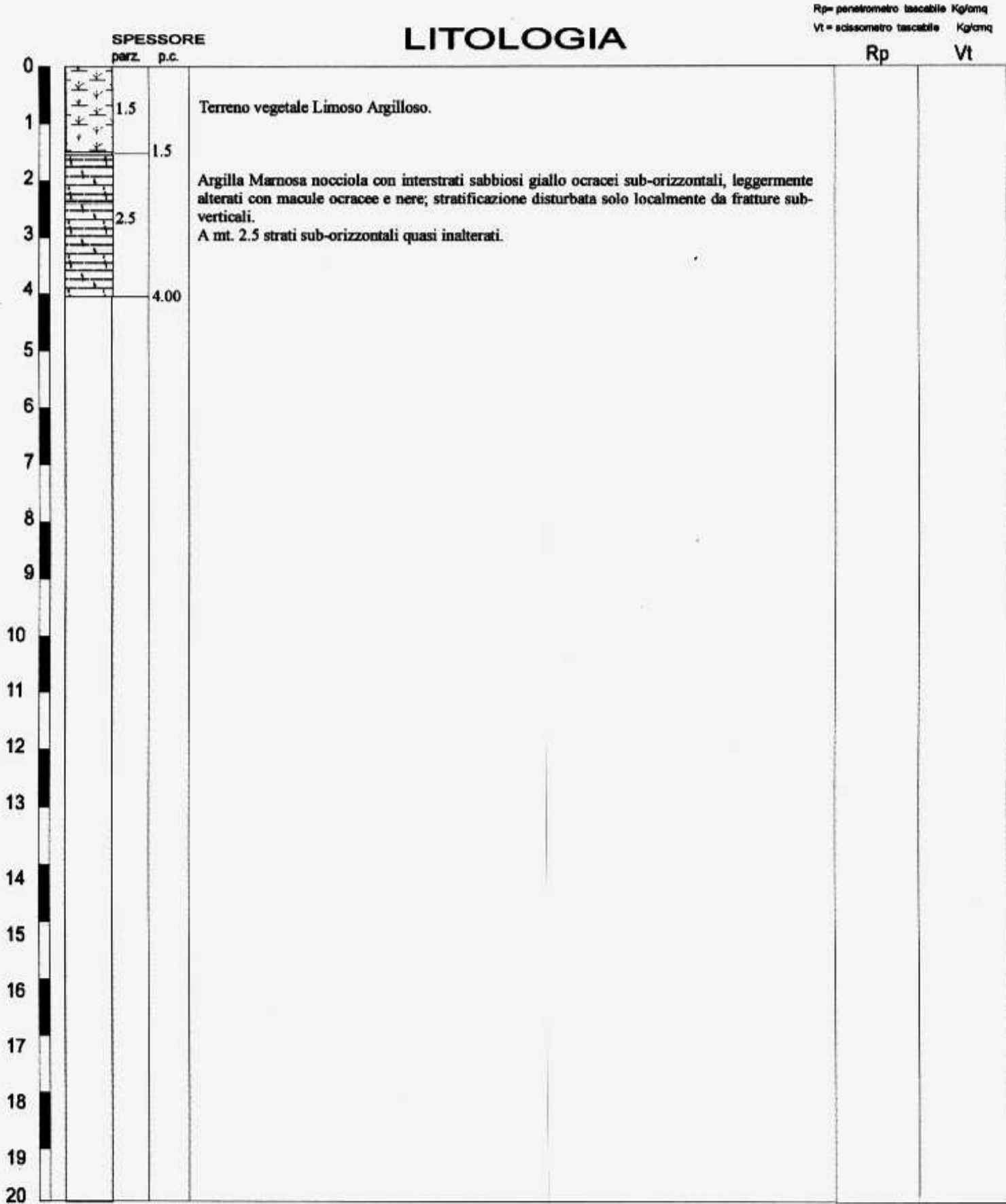
SONDAGGIO N. 9

LOCALITA` : MONTE SAN PIETRANGELI

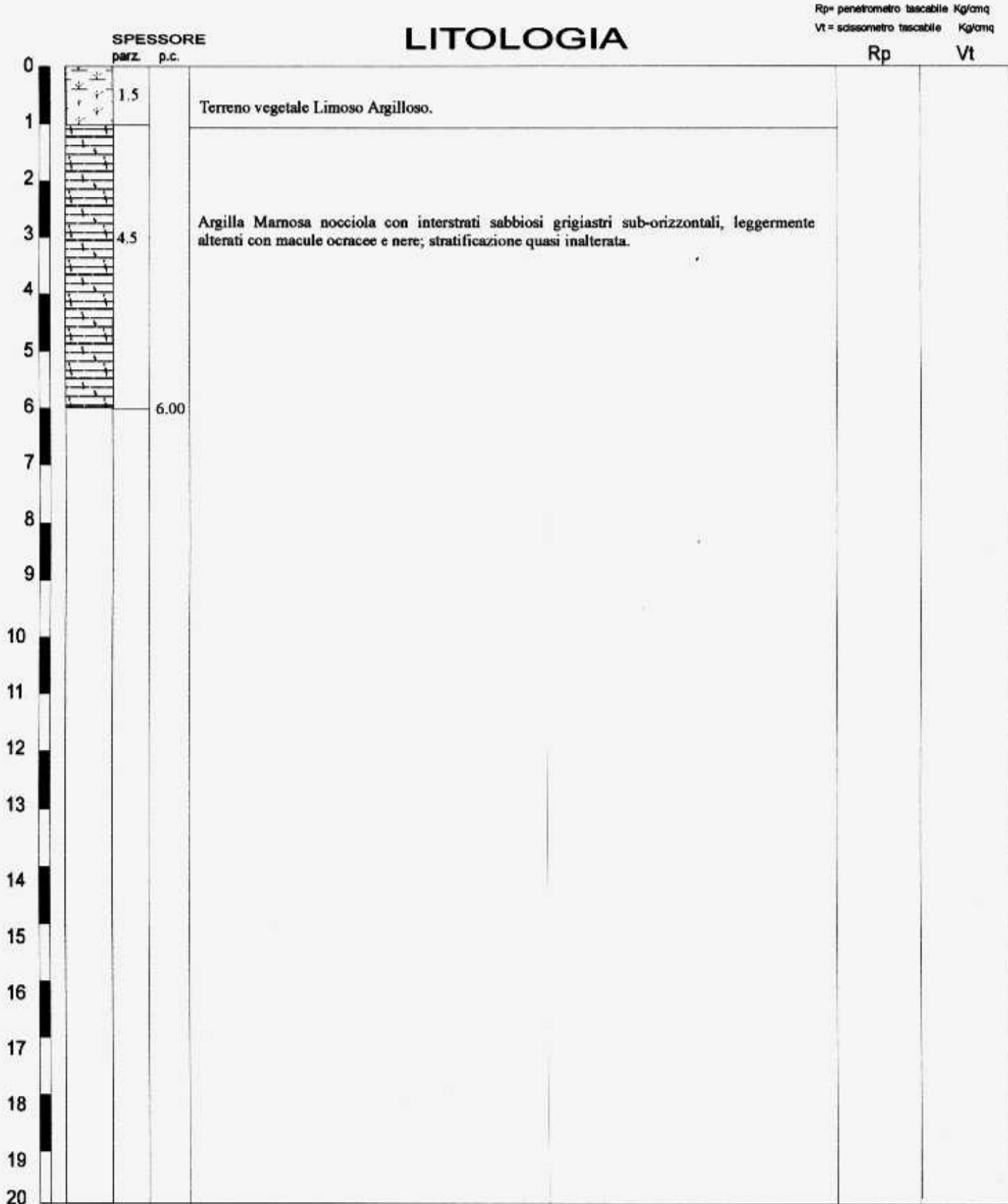
data: 16/02/90

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
0					00-
1			1.5	RIPORTO limoso	1-
2			1.5		2-
3			3.5	ARGILLA E SABBIE SUBORIZZONTALI; giacitura indisturbata; frequenza di giunti che tende a diminuire con la profondità.	3-
4					4-
5			5.0		5-
6				ARGILLA MARNOSA grigio-azzurra inalterata con rari interstrati sabbiosi grigi.	6-
7					7-
8					8-
9			9.0	@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	9-

Dr. Luigi Silenzi -geologo-	GEOLOGIA APPLICATA GEOTECNICA IDROGEOLOGIA	Castel di Lama Via Po, 113 tel.0736 814521
Committente: Amministrazione Comunale di Monte San Pietrangeli		SONDAGGIO 3
Località: San Rustico - Monte San Pietrangeli (AP)		data: 15/06/1989



Dr. Luigi Silenzi -geologo-	GEOLOGIA APPLICATA GEOTECNICA IDROGEOLOGIA	Castel di Lama Via Po, 113 tel.0736 814521
Committente: Amministrazione Comunale di Monte San Pietrangeli		SONDAGGIO 4
Località: San Rustico - Monte San Pietrangeli (AP)		data: 15/06/1989



LABORATORIO GEOMECCANICO Dott. Ugo-Sergio Drazzi v. Asiari 6 Pesaro

Ditta: DOTT. SILENZI LUIGI

Cantiere: MONTE S. PIETRANGELI

T A B E L L A R I A S S U N T I V A

Sondaggio	n:	:	5
Campione	n:	:	1

Profondita'	mt:	:	2.20
			2.40

CARATT. VOLUMETRICHE			:
Umidita' naturale	%:	:	19.8
Peso Volume	gr/cmc:	:	2.047

LIMITI DI ATTERBERG			:
Limite liquido	%:	:	50.2
Indice plastico	%:	:	18.8

ANALISI GRANULOMETRICA			:
Ghiaia	%:	:	
Sabbia	%:	:	
Limo	%:	:	
Argilla	%:	:	

COMPRESSIONE AD ELL			:
Coesione U.U.	kg/cmc:	:	

COMPRESS. TRIASS. UU			:
Coesione U.U.	kg/cm ² :	:	

TAGLIO DIRETTO (picco)			:
Coesione int.	kg/cm ² :	:	0.30
Resist. taglio	gradi:	:	24.7

TAGLIO CIRCOL. (residuo)			:
Coes. residua	kg/cm ² :	:	0.02
Resist. taglio	gradi:	:	14.0

COMPRESS. TRIASS. CIU			:
Coesione int.	kg/cm ² :	:	
Resist. taglio	gradi:	:	

COMPRESS. TRIASS. CID			:
Coesione int.	kg/cm ² :	:	
Resist. taglio	gradi:	:	

EDOMETRICA (1-2 kg/cm ²)			:
Mod. edometrico	kg/cm ² :	:	

PROVA PERMEABILITA'			:
Permeabilita'	cm/sec:	:	

NOTE :

Dr. Luigi Silenzi
-geologo-

GEOLOGIA APPLICATA
GEOTECNICA
IDROGEOLOGIA

Castel di Lama
Via Po, 113
tel.0736 814521

Committente: Amministrazione Comunale di Monte San Pietrangeli

SONDAGGIO 5

Località: San Rustico - Monte San Pietrangeli (AP)

data: 15/06/1989

Rp= penetrometro tascabile Kg/cmq
Vt = scissometro tascabile Kg/cmq

SPESSORE
parz. p.c.

LITOLOGIA

Rp Vt

0					
1	2.0		Riporto Limoso Argilloso con concrezioni		
2	2.0				
	1.3	C1	Limo Argilloso brunastro plastico e umido.		
3	3.3				
	1.2		Argilla Sovraconsolidata fessurata e caotica nocciola con intercalazioni Sabbiose grigie con macule ocracce e nere; stratificazione fitta e livelli Sabbiosi saturi.		
4	4.5				
5			Argilla Marnosa nocciola con interstrati sabbiosi grigi; stratificazione sub-orizzontale leggermente disturbata da giunti sub-verticali. Aspetto più compatto.		
6					
7					
8					
9	9.00				
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Dr. Luigi Silenzi
-geologo-

GEOLOGIA APPLICATA
GEOTECNICA
IDROGEOLOGIA

Castel di Lama
Via Po, 113
tel.0736 814521

Committente: Amministrazione Comunale di Monte San Pietrangeli

SONDAGGIO 5

Località: San Rustico - Monte San Pietrangeli (AP)

data: 15/06/1989

Rp= penetrometro tascabile Kg/cmq
Vt = scissometro tascabile Kg/cmq

SPESSORE
parz. p.c.

LITOLOGIA

Rp Vt

0					
1	2.0		Riporto Limoso Argilloso con concrezioni		
2	2.0				
	1.3	C1	Limo Argilloso brunastro plastico e umido.		
3	3.3				
	1.2		Argilla Sovraconsolidata fessurata e caotica nocciola con intercalazioni Sabbiose grigie con macule ocracce e nere; stratificazione fitta e livelli Sabbiosi saturi.		
4	4.5				
5			Argilla Marnosa nocciola con interstrati sabbiosi grigi; stratificazione sub-orizzontale leggermente disturbata da giunti sub-verticali. Aspetto più compatto.		
6					
7					
8					
9	9.00				
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

STUDIO DI

Data

Sondaggio

D

GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI * PDF *

P. POTENZA PICENA Pz. Douhet n.33 Tel. 0733/688568

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	#####	0	.5	Riporto
	#####			
	^^^	.5	9	Limo argilloso sovraconsolidato leggermente sab-
1	^^^			bioso e marnoso e con rare concrezioni e macule
	^^^			ocracee; colore giallo-grigiastro con macule
	^^^			rossiccie;
2	^^^			da m. 6.5 - colore rossastro con giunti limosi
	^^^			grigi e resti di materia organica sparsa.
3	^^^			
	^^^			
4	^^^			da m. 8.5 - livelli sabbiosi irregolari giallastri
	^^^			
5	^^^			
	^^^			
6	^^^			
	^^^			
7	^^^			
	^^^			
8	^^^			
	^^^			
9	^^^			
	^^^			
	^^^	9.5	1.5	Limo argilloso leggermente sabbiosa grigio-scura
10	^^^			e con macule carboniose ocracee.
	^^^			
11	^^^	11		Argilla limosa sovraconsolidata grigio-scura con
	^^^			livelli sabbiosi e rare macule ocracee.
12	^^^			
	^^^			
13	^^^			
	^^^			
14	^^^			
	^^^			
15	^^^	15		

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data

Sondaggio

E

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI * PDF *

P. POTENZA PICENA Pz. Douhet n.33 Tel. 0733/688568

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m.	0	4.5	Limo argilloso sabbioso giallognolo con abbondanti concrezioni e macule ocracee; da m. 2 diminuiscono le concrezioni.
1			
2			
3			
4			
5	4.5		Limo argilloso giallognolo sovraconsolidato con rara frazione sabbiosa; da m. 4.6 a m. 5 rossastra e con macule carboniose.
6			
7			
8	8		

***** OSSERVAZIONI *****

manifestazioni idriche assenti durante il sondaggio.

STUDIO DI

Data

Sondaggio

A

GEOLOGIA

IDROGEOLOGIA

GEOTECNICA

COMUNE MONTE SAN PIETRANGELI * PDF *

P. POTENZA PICENA Pz. Douhet n.33 Tel. 0733/688568

STRATIGRAFIA		Spessore	LITOLOGIA
m.	p.c. parz.		
0	6.5		Argilla marnosa e sabbia alterate e ben stratificate; presenza di frequenti giunti e concrezioni carbonatiche sparse.
1			Da m. 1.7 - litotipo meno alterato.
2			
3			
4			
5			
6			
7	6.5		Argilla marnosa da nocciola a grigio-azzurra intercalata a rari livelli e veli sabbiosi localmente irregolarmente stratificati.
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15	15		

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data

Sondaggio

8

COMUNE MONTE SAN PIETRANGELI * PDF *

P. POTENZA PICENA Pz. Douhet n.33 Tel. 0733/688568

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m.	===== 0	10.3	Argilla marnosa e sabbia alterate e ben stratificate; giacitura suborizzontale; frequenti concrezioni con giunti fino a m. 2.
1	=====		
2	=====		
3	=====		
4	=====		
5	=====		
6	=====		
7	=====		
8	=====		
9	=====		
10	===== 10.3		Argilla marnosa da nocciola a grigio-azzurra con rare intercalazioni sabbiose in veli e livelli.
11	=====		
12	===== 12		

***** OSSERVAZIONI *****

MANIFESTAZIONI IDRICHE ASSENTI.

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m.	2	2.5	Limo argilloso noccia con molte concrezioni in noduli e pulverulento; da m. 2 più argilloso e plastico.
1			
2			
3	2.7	2	Limo argilloso concrezionato.
4			
5	4.7	1.3	Limo bruno scuro.
6	5	5	Limo argilloso brunoastro; da m. 7 si presenta più compatto e con qualche concrezione sparsa; da m. 8 a m. 8.3 livello molto concrezionato; da m. 8.4 - con parti sabbiose ainte.
7			
8			
9			
10	10	8.9	Argilla limosa e sabbiosa molto compatta.
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19	18.9	1.9	Argilla marosa grigio-azzurra

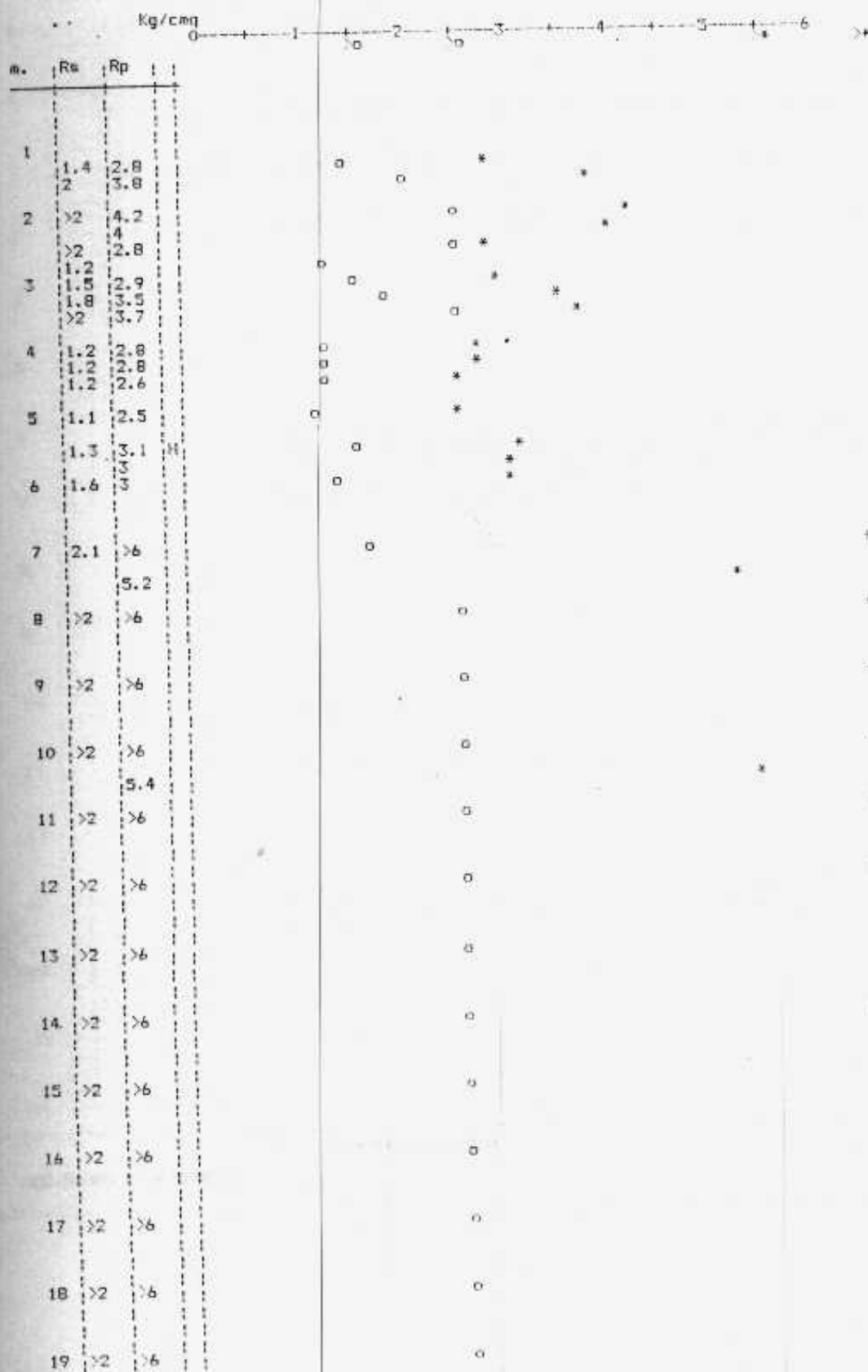
***** OSSERVAZIONI *****

A FINE SONDAGGIO ACQUA PER CIRCA 1 METRO SUL FONDO.

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 5.5.

***** Prove Geomeccaniche in sito *****



* Valori penetrometrici
o Valori scissometrici

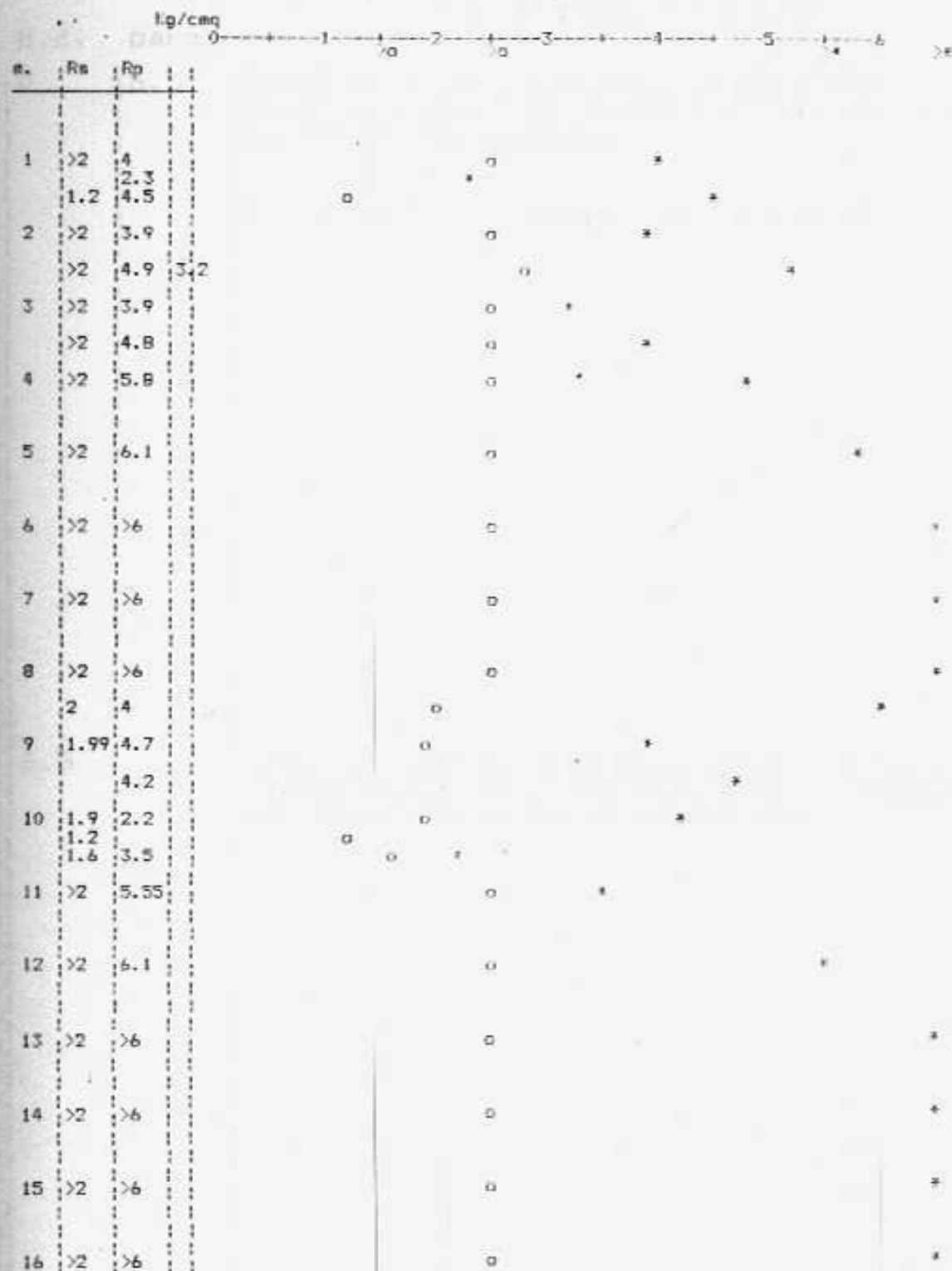
C Campioni prelevati
H Manifestazioni idriche

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m.	0	1.3	Limo argilloso sabbioso nocciola.
1	1.3	.7	Limo argilloso con concrezioni sparse; brunoastro.
2	2	.8	Limo argilloso nocciola con fessure e concrezioni
3	2.8 3.1	.3 1.9	Limo argilloso scuro argenteo. Limo argilloso e sabbioso nocciola concrezionato.
4			
5	5.2	.8	Limo con concrezioni sparse.
6	6	4.3	Argilla limosa e sabbiosa con concrezioni; piu' o meno fratturata; da m. 7.3 m. presenta piu' omogenea e compatta o con poche concrezioni;
7			da m. 10 - litotipo piu' saturo.
8			
9			
10	10.3	.7	Limo
11	11	2	Argilla limosa e sabbiosa nocciola concrezionata;
12			
13	13		Argilla arenosa grigio-azzurra con macule terrose sparse; locali livelli o/o vetri sabbiosi interstratificati.
14			
15			
16	16		

***** OSSERVAZIONI *****

FORO ASCIUTTO A FINE SONDAGGIO.

***** Prove Geomeccaniche in situ *****



* Valori penetrometrici
o Valori scissometrici

C Campioni prelevati
H Manifestazioni idriche

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data

Sondaggio

F

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI * PDF *

P. POTENZA PICENA Pz. Douhet n.33 Tel. 0733/688568

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
m.		p.c.	parz.	
	=]=]=	0	9	Argilla marnosa nocciola stratificata a sabbie in veli e livelli; maggiore alterazione con giunti e fratture fino a m. 8.5 .
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
1	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
2	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
3	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
4	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
5	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
6	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
7	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
8	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
9	=]=]=	9		
	=]=]=			
	=]=]=			
	=]=]=			
10	=]=]=	10		Argilla marnosa inalterata grigio-azzurra.

**** OSSERVAZIONI ****

manifestazioni idriche assenti.

STUDIO DI

Data

Sondaggio

6

GEOLOGIA

IDROGEOLOGIA

GEOTECNICA

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI * PDF *

F. POTENZA PICENA Pz. Douhet n.33 Tel. 0733/688568

STRATIGRAFIA		Spessore	LITOLOGIA
		p.c. parz.	
m.	=]=]=	0	Argilla marnosa nocciola stratificata e sabbie in veli e livelli suborizzontali; alterata e con alta frequenza di giunti fino a m. 4.7; da m. 4.7 - graduale diminuzione della alterazioni
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
1	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
2	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
3	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
4	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
5	=]=]=		Argilla marnosa grigio-azzurra inalterata e stratificata a veli sabbiosi grigio-neri.
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
6	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
7	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=	7.5	
8	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
9	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
10	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
11	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
12	=]=]=	12	

***** OSSERVAZIONI *****

leggera acqua a fine sondaggio.

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 10.5;

INDAGINE GEOLOGICA RELATIVA ALLA VARIANTE PARZIALE
AL PIANO DI FABBRICAZIONE - COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI

[illegible]

[illegible]

GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI - PDF -

P. POTENZA PICENA Pz. Douhet n.33 Tel. 0733/688568

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	#####	0	1	Riporto limoso-argilloso bruno.
	#####			
	#####			
	#####			
1	^ ^ ^ ^ ^	1	1	Limo argilloso leggermente sabbioso nocciola con numerose concrezioni pulverulente ed in piccoli noduli; litotipo fratturato;
2	^ ^ ^ ^ ^	2	3	Limo argilloso poco concrezionato;
	^ ^ ^ ^ ^			
3	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
4	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
5	^ ^ ^ ^ ^	5	4	Limo argilloso maggiormente sabbioso;
6	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
7	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
8	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
9	^ ^ ^ ^ ^	9	5.3	Limo argilloso molto sabbioso;
10	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
11	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
12	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
13	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
14	^ ^ ^ ^ ^	14.3		Limo argilloso molto compatto.
15	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
16	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
17	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
18	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
19	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
20	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
21	^ ^ ^ ^ ^	21		

***** OSSERVAZIONI *****

dopo circa 2 ore dalla fine del sondaggio ACQUA PER CM 50 SUL FONDO.

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 14;

FORO ASCIUTTO A FINE SONDAGGIO.

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 12/03/1987

Sondaggio N. 8

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI - PDF -

P. POTENZA P. PICENA Pz. Douhet n.33 Tel. 0733/688568

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
m.		p.c.	parz.	
	#####	0	1.5	Riporto
	#####			
	#####			
1	#####			
	#####			
	^--^--^	1.5	5.9	Limo argilloso
2	^--^--^			
	^--^--^			
	^--^--^			
3	^--^--^			
	^--^--^			
	^--^--^			
4	^--^--^			
	^--^--^			
	^--^--^			
5	^--^--^			
	^--^--^			
	^--^--^			
6	^--^--^			
	^--^--^			
	^--^--^			
7	^--^--^			
	X-X-X	7.4	.6	Argilla sovraconsolidata fessurata
	X-X-X			
	X-X-X			
8	-.-.-	8		Argilla e sabbia stratificate
	-.-.-			
	-.-.-			
9	-.-.-			
	-.-.-			
	-.-.-			
10	-.-.-			
	-.-.-			
	-.-.-			
11	-.-.-			
	-.-.-			
	-.-.-			
12	-.-.-			
	-.-.-			
	-.-.-			
13	-.-.-			
	-.-.-			
	-.-.-			
14	-.-.-			
	-.-.-			
	-.-.-			
15	-.-.-	15		

STUDIO GEOGNOSTICO

v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)

Lenzi - Cavazzana & Associati

tel. 071910861 - fax. 071914582

- ☒ Rotazione
☐ Carot. continuo
☐ Doppio carotiere

SONDAGGIO S.1

data: 26/10/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI

INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

Stratigrafia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	campioni	Livello piezo- metrico
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA					
1			TERRENO VEGETALE						1
2	1,40	1,40	Limi sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio	COLLUVIONI	450				2
3					F.S.				3
4	4,30	2,90	Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO ₃ e torba puntiforme e rottami di formazione	PALEOSUOLO	350				4
5	5,10	0,80	Limo agillo-sabbioso marrone						5
6	6,10	1,00	Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO ₃ e torba puntiforme e rottami di formazione	COLLUVIONI					6
7	7,40	1,30	Argillosi beige e livelli sabbiosi beige con orizzonti grigio-azzurri	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica Alterata	300				7
8					350				8
9	8,80	1,40	Fitta alternanza di livelli argillosi e livelli sabbiosi sub-orizzontale da millimetrici a centimetrici	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica	F.S.				9
10					F.S.				10
11	11,00	2,20							11
12									12
13									13
14									14
15									15
16									16
17									17
18									18
19									19
20									20
21									21

NOTE: Installato piezometro a tubo aperto. Dopo parecchie ore dalla fine del sondaggio la piezometrica era a m. 1,50

Proprietà riservata. Riproduzione anche parziale consentita solo previa autorizzazione scritta

STUDIO GEOGNOSTICO v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
Lenzi - Cavazzana & Associati tel. 071910861 - fax. 071914582

- Rotazione
- Carot. continuo
- Doppio carotiere

SONDAGGIO S.2
data: 27/10/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI										
INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA										
Stratigrafia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Rocket penetr. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	campioni	Livello piezo-metrico	
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA						
1	1,00	1,00	TERRENO VEGETALE E DI RIPORTO							1
2			Limi sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio							2
3	2,70	1,70	Alternanza di livelli sabbiosi da centimetrici a decimetrici a livelletti argillosi da millimetrici a centimetrici		F.S.					3
4	3,70	1,00	Sabbie ocracee	COLLUVIONI	400					4
5	4,30	0,60								5
	4,50	0,20	Sabbie ocracee		450					5
6	4,60	0,10								6
7			Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO3 e torba puntiforme e rottami di formazione							7
8	7,40	2,80			500					8
9			Argilla grigia a frattura concoide con rari giunti sabbiosi inclinati	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica						9
10					F.S.					10
11	10,50	3,10								11
12										12
13										13
14										14
15										15
16										16
17										17
18										18
19										19
20										20
21										21

NOTE: Installato piezometro a tubo aperto.

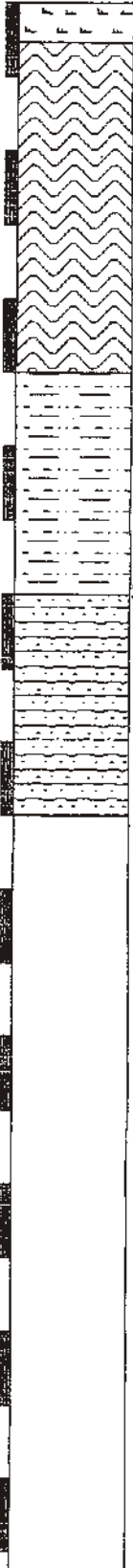
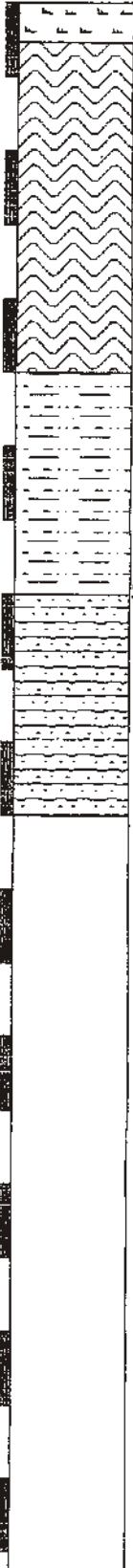
ADIO GEOGNOSTICO
di - Cavazzana & Associati

v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
tel. 071910861 - fax. 071914582

- Rotazione
- Carot. continuo
- Doppio carotiere

SONDAGGIO S.3
data: 28/10/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI
INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

Litografia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr.	Vane test	SPT m. N	campioni	Livello piezo- metrico
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA	kPa	kPa			
	0,60	0,60	TERRENO VEGETALE						1
			Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO3 e torba puntiforme e rottami di formazione	COLLUVIONI	400				2
					450				3
					400				4
	5,00	4,40			430				5
			Argillosi beige e livelli sabbiosi beige con orizzonti grigio-azzurri	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica Alterata	F.S.				6
					600				7
	8,00	3,00	Fitta alternanza di livelli argillosi e livelli sabbiosi sub-orizzontale da millimetrici a centimetrici	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica	F.S.				8
					F.S.				9
					F.S.				10
	11,00	3,00							11
									12
									13
									14
									15
									16
									17
									18
									19
									20
									21

O.T.E.

DIO GEOGNOSTICO
- Cavazzana & Associati

v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
tel. 071910861 - fax. 071914582

■ Rotazione
□ Carot. continuo
□ Doppio carotiere

SONDAGGIO S.4
data: 29/10/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI
INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE									
Litografia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	campioni	Livello piezo- metrico
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA					
			TERRENO VEGETALE						
	0,60	0,60	Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO3 e torba puntiforme	COLLUVIONI	370				1
	2,50	1,90	Paleosuolo						2
	2,70	0,20	Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO3 e torba puntiforme		250				3
	4,00	1,30	Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO3 e torba puntiforme e rottami di formazione		200				4
					250				5
	6,20	2,20	Argillosi beige e livelli sabbiosi beige con orizzonti grigio-azzurri	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica Alterata	450				6
	6,50	0,30							7
			Fitta alternanza di livelli argillosi e livelli sabbiosi sub-orizzontale da millimetrici a centimetrici	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica	F.S.				8
									9
	9,50	3,00							10
									11
									12
									13
									14
									15
									16
									17
									18
									19
									20
									21

NOTE: Installato piezometro a tubo aperto.

Proprietà riservata. Riproduzione anche parziale consentita solo previa autorizzazione scritta

EOGNOSTICO
ana & Associati

v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
tel. 071910881 - fax. 071914582

☒ Rotazione
☐ Carot. continuo
☐ Doppio carotiere

SONDAGGIO S.5
data: 2/11/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI
INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

Profondità m.	CLASSIFICAZIONE		Pocket penet. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	campioni	Livello piezo-metrico
	dal p.c.	parz.					
							1
							2
1,60		1,60					3
			300				4
			200				5
			220				6
			200				7
5,70		4,10	200				8
			350				9
			150				10
8,90		3,20	80				11
			90				12
9,60		0,70	240				13
9,90		0,30	220				14
			290				15
			370				16
12,30		2,40	510				17
			250				18
			240				19
			F.S.				20
16,40		3,10					21
18,00		2,60					

NOTE: Livello piezometrico misurato il 2-11-04 in un pozzo limitrofo a m.2,70

Proprietà riservata. Riproduzione anche parziale consentita solo previa autorizzazione scritta

JDIO GEOGNOSTICO
zi - Cavazzana & Associati

v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
tel. 071910861 - fax. 071914582

■ Rotazione
□ Carol. continuo
□ Doppio carotiere

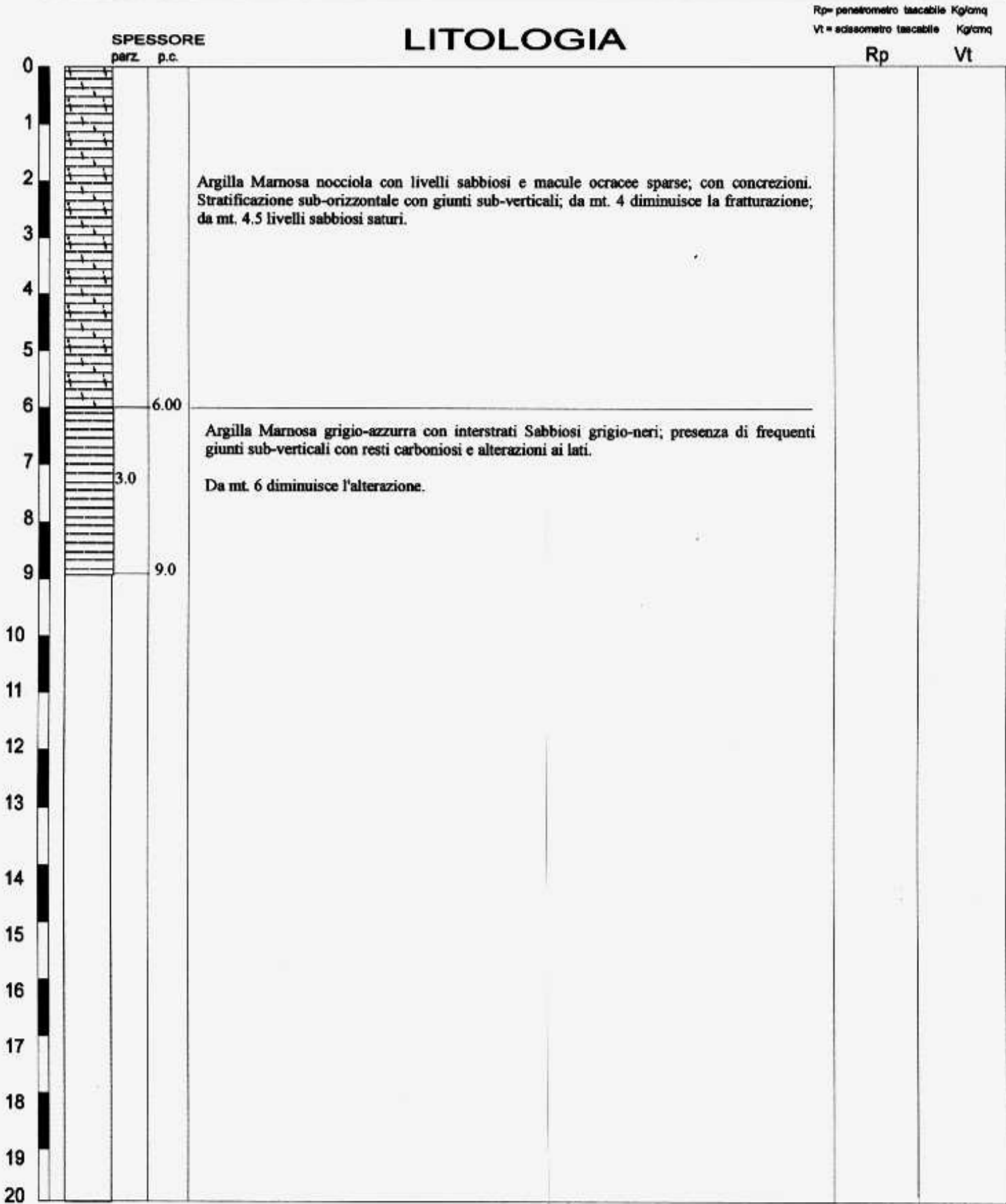
SONDAGGIO S.6
data: 3-4/11/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI
INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

Litografia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	campioni	Livello piezo- metrico
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA					
	0,70	0,70	TERRENO VEGETALE E DI RIPORTO						
			Limi sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio		550				1
	2,50	1,80	Paleosuolo		100				2
	4,00	1,50							3
			Limi sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio		400				4
	6,60	2,60			400				5
			Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO ₃ e torba puntiforme e rottami di formazione		420				6
	8,00	1,40	Paleosuolo		200				7
	8,40	0,40		COLLUVIONI					8
					350				9
			Argille sabbiose o sabbie argillose da beige a grige con CaCO ₃ e torba puntiforme e rottami di formazione		450				10
					300				11
					400				12
	13,70	5,30			600				13
			Argilla grigio-azzurra con torba puntiforme						14
	17,20	3,50			F.S.				15
			Fitta alternanza di livelli argillosi e livelli sabbiosi sub-orizzontale da millimetrici a centimetrici	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica	F.S.				16
	18,50	1,30							17
									18
									19
									20
									21

TE: Livello piezometrico misurato il 3-11-04 in un pozzo limitrofo a m. 5,10

Dr. Luigi Silenzi -geologo-	GEOLOGIA APPLICATA GEOTECNICA IDROGEOLOGIA	Castel di Lama Via Po, 113 tel.0736 814521
Committente: Amministrazione Comunale di Monte San Pietrangeli		SONDAGGIO 1
Località: San Rustico - Monte San Pietrangeli (AP)		data: 15/06/1989



DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. ☎ (0733) 530215

COMMITTENTE: Sig. PACI FRANCO - Monte San Giusto (MC)

SONDAGGIO N. 3

LOCALITA': ZONA ARTIGIANALE - loc. S. RUSTICO - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 16/11/1989

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = 0 (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++>6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA		
00			0.5	0.5	00-	
01				TERRENO VEGETALE	01-	3.5 1.4 . 0 . . x . . .
02				LIMO ARGILLOSO giallognolo con macule nere e grigie; frequen- ti concrezioni calcaree nodulari sparse, molto abbondanti da m. 3.0;	02-	5.2 1.9 . 0 . . . x .
03			5.2	-da m. 3.7: concrezioni quasi assenti; aumenta la frazione sabbiosa frammista; litotipo più compatto.	03-	5.5 1.4 . 0 . . . x .
04					04-	6.2 >2 . 0 . . . x
05					05-	5.2 1.8 . 0 . . . x .
06			5.7	ALTERNANZA ARGILLE E SABBIE IN STRATIFICAZIONE INCLINATA; Argille bruno-nocciola prevalenti su sabbie giallastre; litotipi alterati; inclinazione 45°;	06-	4.5 1.8 . 0 . . . x . .
07		FL	3.5	-da m. 8.5: litotipo meno alterato; locale incremento della inclinazione fino a 70°;	07-	4.7 1.6 . 0 . . . x . .
08					08-	4.5 1.4 . 0 . . . x . .
09			9.2	ALTERNANZA ARGILLE E SABBIE SUBORIZZONTALI; con giunti;	09-	5.0 1.8 . 0 . . . x .
10			10.0	ALTERNANZA ARGILLE E SABBIE INALTERATE; litotipi ben strati- ficati; argille nocciola e sabbie grigiastre; assenti i giunti.	10-	>6 >2 . 0 . . . x
11					11-	>6 >2 . 0 . . . x
12			12.0	----- note: durante il sondaggio acqua a m. 6.6 dal p.c. (disturba il sondaggio).	12-	>6 >2 . 0 . . . x
13					13-	
14					14-	
15					15-	
16					16-	
17					17-	
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-	

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n.29
Tel. p (0733) 530215

COMMITTENTE: Sig. PACI FRANCO - Monte S.Giusto (MC)

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': ZONA ARTIGIANALE - loc. S.RUSTICO - M.S.PIETRANGELI (AP)

data: 15/11/1989

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = 0 (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA					
00			0.7	0.7	TERRENO VEGETALE	00-			
01					ALTERNANZA ARGILLE-SABBIE IN STRATIFICAZIONE INCLINATA; giacitura 45°; argille bruno-nocciola con macule grigie; presenti frequenti giunti subverticali serrati; sabbie grigie ed ossidate;	01-	5.2 1.8	o	x
02						02-	5.0 1.8	o	x
03			4.3		prevalgono le argille.	03-	6.0 2.0	o	x
04						04-	5.5 1.8	o	x
05				5.0	ALTERNANZA ARGILLE E SABBIE SUBORIZZONTALE; litotipi alterati con presenza di giunti; prevalenza di argille nocciola intercalate a sabbie in veli e livelli; locali variazioni giacitureali.	05-	6.0 >2	o	x
06		FL	2.0			06-	6.0 >2	o	x
07				7.0		07-	>6 >2	o	x
08		FL			ALTERNANZA ARGILLE E SABBIE INALTERATA; litotipi in giacitura suborizzontale; sabbie ossidate gialle e grigie; scarsi od assenti i giunti; - da m.8.0 - litotipo molto compatto; argille colore nocciola	08-	>6 >2	o	x
09						09-	>6 >2	o	x
10						10-	>6 >2	o	x
11						11-	>6 >2	o	x
12			12.0		note: durante il sondaggio acqua a m. 5.4 (scarsa) ed a m.8.0 (abbondante) dal p.c.	12-	>6 >2	o	x
13						13-			
14						14-			
15						15-			
16						16-			
17						17-			
18					@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-			

UDIO GEOGNOSTICO v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
zi - Cavazzana & Associati tel. 071910881 - fax. 071914582

- Rotazione
- Carot. continuo
- Doppio carotiere

SONDAGGIO S.7
data: 5/11/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI
INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

ratigrafia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr.	Vane test	SPT	campioni	Livello piezo- metrico
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA	kPa	kPa	m. N		
	1,00	1,00	TERRENO VEGETALE E DI RIPOSTO		500				1
			Limi sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio	COLLUVIONI					2
	2,80	1,80	Argillosi beige e livelli sabbiosi beige con orizzonti grigio-azzurri	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica Alterata	F.S.				3
	3,60	0,80		Fitta alternanza di livelli argillosi e livelli sabbiosi sub-orizzontale da millimetrici a centimetrici	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica	F.S.			4
			F.S.					5	
			F.S.					6	
			F.S.					7	
			F.S.					8	
			F.S.					9	
								10	
								11	
								12	
								13	
								14	
								15	
								16	
								17	
								18	
								19	
								20	
								21	

OTE:

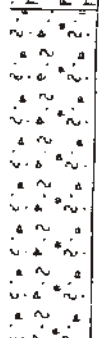
GEOGNOSTICO
Lavazzana & Associati

v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
tel. 071910861 - fax. 071914582

- Rotazione
- Carot. continuo
- Doppio carotiere

SONDAGGIO S.8
data: 8/11/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI
INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

grafica	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	campioni	Livello piezo- metrico	
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA						
	2,50	1,50	TERRENO VEGETALE E DI RIPORTO						1	
			Limi sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio		270				2	
	7,00	4,50	COLLUVIONI		480				3	
					F.S.				4	
					550				5	
					500				6	
	12,60	5,60	FORMAZIONE Plio-Pleistocenica		350				7	
					500				8	
	16,00	3,40			F.S.				9	
						F.S.				10
										11
										12
									13	
									14	
									15	
									16	
									17	
									18	
									19	
									20	
									21	

TUDIO GEOGNOSTICO v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
enzi - Cavazzana & Associati tel. 071910861 - fax. 071914582

- Rotazione
- Carot. continuo
- Doppio carotiere

SONDAGGIO S.9
data: 9/11/2004

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI
INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

Stratigrafia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	C A M P	Livello piezo- metrico
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA					
1			TERRENO VEGETALE E DI RIPORTO						1
2	1,40	1,40	Limi-argillosi, limi-sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio	FORMAZIONE QUATERNARIA	120				2
3					400				3
4					400				4
5					550				5
6					500				6
7					450				7
8					400				8
9					500				9
10					550				10
11					350				11
12					450				12
13					400				13
14					550				14
15									15
16					380				16
17									17
18									18
19									19
20	19,70 20,30	18,30 0,60	Limo agillo-sabbioso marrone	PALBOSUOLO					20
21			Limi-argillosi, limi-sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio	FORMAZIONE QUATERNARIA					21

NOTE: Installato piezometro a tubo aperto.

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI

INTERVENTO PER IL RIASSETTO TERRITORIALE DELL'AREA SANT'ANDREA

Stratigrafia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	C A M P	Livello piezo- metrico
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA					
21			Limi-argillosi, limi-sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio	FORMAZIONE QUATERNARIA					21
22	21,40	1,10	Limo agillo-sabbioso marrone	PALEOSUOLO					22
23	22,60	1,20							23
24			Limi-argillosi, limi-sabbiosi beige, con abbondante presenza di carbonato di calcio	FORMAZIONE QUATERNARIA					24
25	25,00	3,40							25
26									26
27									27
28									28
29									29
30									30
31									31
32									32
33									33
34									34
35									35
36									36
37									37
38									38
39									39
40									40
41									41

NOTE: Installato piezometro a tubo aperto. Misurato il livello piezometrico a m. il /12/2004

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

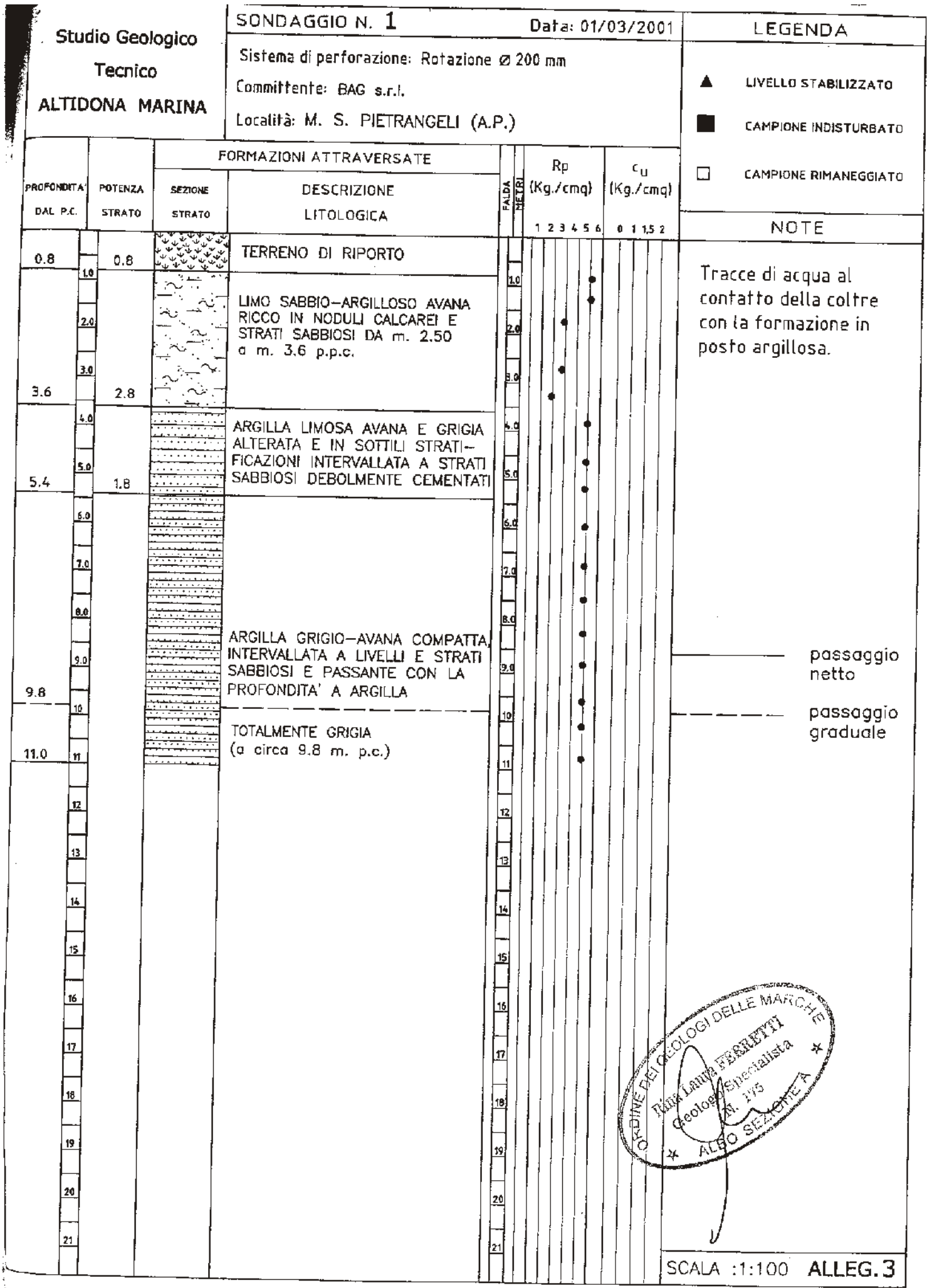
COMMITTENTE: Sig. MONTI FRANCESCO

Sondaggio n. 1

LOCALITA': Via Regina Margherita - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 10/06/2002

				LITOLOGIA			
m.	stratigrafia	* parz.	p.c.		rP	rS	NOTE
0					0		
1		2.0		RIPORTO limoso-argilloso, plastico, con laterizi e breccie di sottofondo stradale frammisti e livelli organici nerastrati.	1		
2		2.0		ARGILLA LIMOSO-SABBIOSA e marnosa nocciola-beige, poco consistente, con concrezioni nodulari sparse e fessure chiuse e riempite da limo grigio molto plastico. Livelletti sabbiosi giallo-ocra, frammisti ed umidi. Da m 3.0 fessure subverticali e straterelli sabbiosi umidi e contorti. Da m 3.5	2	3.5 1.8	
3		2.5		litotipo compatto di aspetto detritico.	3	4.0 >2	
4		4.5		LIMO argilloso grigio-nerastro molto plastico e umido.	4	5.5 >2	
5		0.5		ARGILLA LIMOSO-SABBIOSA e marnosa nocciola, poco consistente, con macule organiche nere e fessure chiuse e riempite da limo grigio più plastico. Livelletti sabbiosi giallo-nocciola, umidi e inclinati di 30°-40° verso Sud (valle). Resti fossili triturati. Da m 6.5 litotipo di aspetto detritico con fessure subverticali riempite da tritume organico, ciottoli molto fini, noduli sabbiosi rossicci e noduli di manganese neri. Da m 8.0 litotipo più compatto con fessure più spesse e sviluppate. Da m 8.5 litotipo meno consistente con livelli di sabbie grossolane umidi e contorti.	5	>6 >2	
6		4.3			6	2.0 0.5	
7		9.3			7	4.5 >2	
8					8	>6 >2	
9					9	4.0 (fessure con limo)	
10					10	>6 >2	
11					11	>6 >2	
12					12	>6 >2	
13					13	5.8 >2	
14					14		
15		15.0			15	>6 >2	
16					16		
17					17		
18					18		
19					19		
20					20		
21					21		
22					22		





Oggetto: Costruzione fabbricato artigianale
Località: San Rustico - Monte S. Pietrangeli
Committente: Mancini Massimo
Data: 6 Ottobre 2008

Metodo di perforazione:	carotaggio continuo
Diametro di perforazione:	101 mm
Scala stratigrafica:	1:100

scala grafica	spessore		note	simbologia	descrizione litologica	Penetrometro liscabile	
p.c. (m)	parz. (m)	0				1 2 3 4 5 6	
1					DEPOSITI DI COPERTURA Limi e limi sabbiosi marrone chiaro - nocciola. Contengono inclusioni ghiaiose. A 2,50 m sono sabbie limose prevalenti e contengono concrezioni carbonatiche bianche. Da 4,50 a 4,80 sono sabbie grossolane con inclusi ghiaiosi.		
2		4,8					
3							
4							
5	4,8	0,7			Limi e limi argillosi di colore nocciola con sfumature grigio e arancio		
6	5,5	0,5			Sabbie grossolane con inclusi ghiaiosi centimetrici		
7	6,0				SUBSTRATO ALTERATO Limi e limi argillosi di color nocciola con sfumature grigio e arancio. A 7,00 m sono presenti concrezioni carbonatiche bianche. Contengono sottili livelli di sabbie arancioni e grigio-azzurro chiaro.		
8		2,0					
9	8,0				SUBSTRATO POCO ALTERATO Limi argillosi e/o argille limose. Contengono sottili livelli di sabbie grigie		
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

18 m

note

Scavo terminato alla profondità di 18 metri, con acqua in foro.

STUDIO DI GEOLOGIA Dr. ALESSANDRO RANCIARO

Villa Mattei, 65 Montecassiano (MC) Tel. 0733596051 - 3474962451

Comune di Monte San Pietrangeli (AP)
Indagine per la ristrutturazione di un
immobile

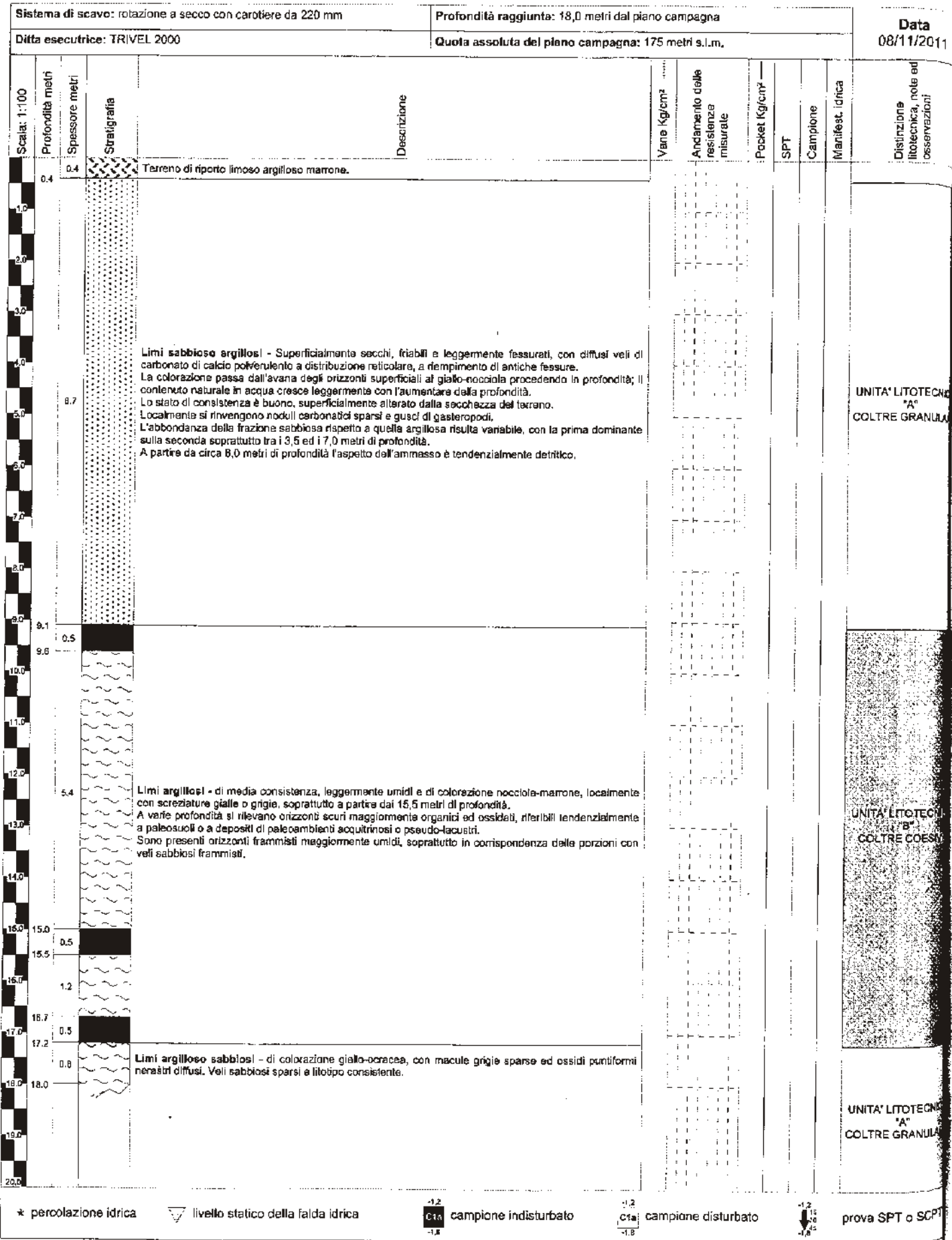
Committente: Sig John Holder Stephen

S1

Prof.	Parz.	SPT	Litologia	Descrizione litotipi	Rp	Cu	Campioni prelevati
	0,8			Terreno vegetale bruno con frustoli e concrezioni calcaree			
1	0,8			Mame sabbiose grigie ben cementate, e e sabbie di colore giallognolo con screziature ocraee in livelli. Formazione alterata per fratturazione. Rp > 6			
2							
3							
4							
5							
6				Aumento della consistenza della frazione argillosa. Le sabbie sono presenti in livelli dello spessore di circa 1-3 mm.			
7							
8							
9	9,0			Fine sondaggio			
10							

Strumento utilizzato: Trivelsonda con carotiere ϕ 280 mm

Non si sono avute manifestazioni idriche



Geoes Studio di Geologia Silvia Paggi ed Eugenio Pistolesi Piazza della Vittoria 18 - 62025 FIUMINATA (MC) 3394529938 - 3355912909 geolokos@libero.it Part. IVA 01678800440	COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (FM) COMM.: GRAZIANO SARTORI INDAGINE GEOLOGICA E SISMICA PER RISTRUTTURAZIONE E SOPRAELEVAZIONE DI PORZIONE DI FABBRICATO	16
--	--	----

ALLEGATO 1 - STRATIGRAFIA SONDAGGIO

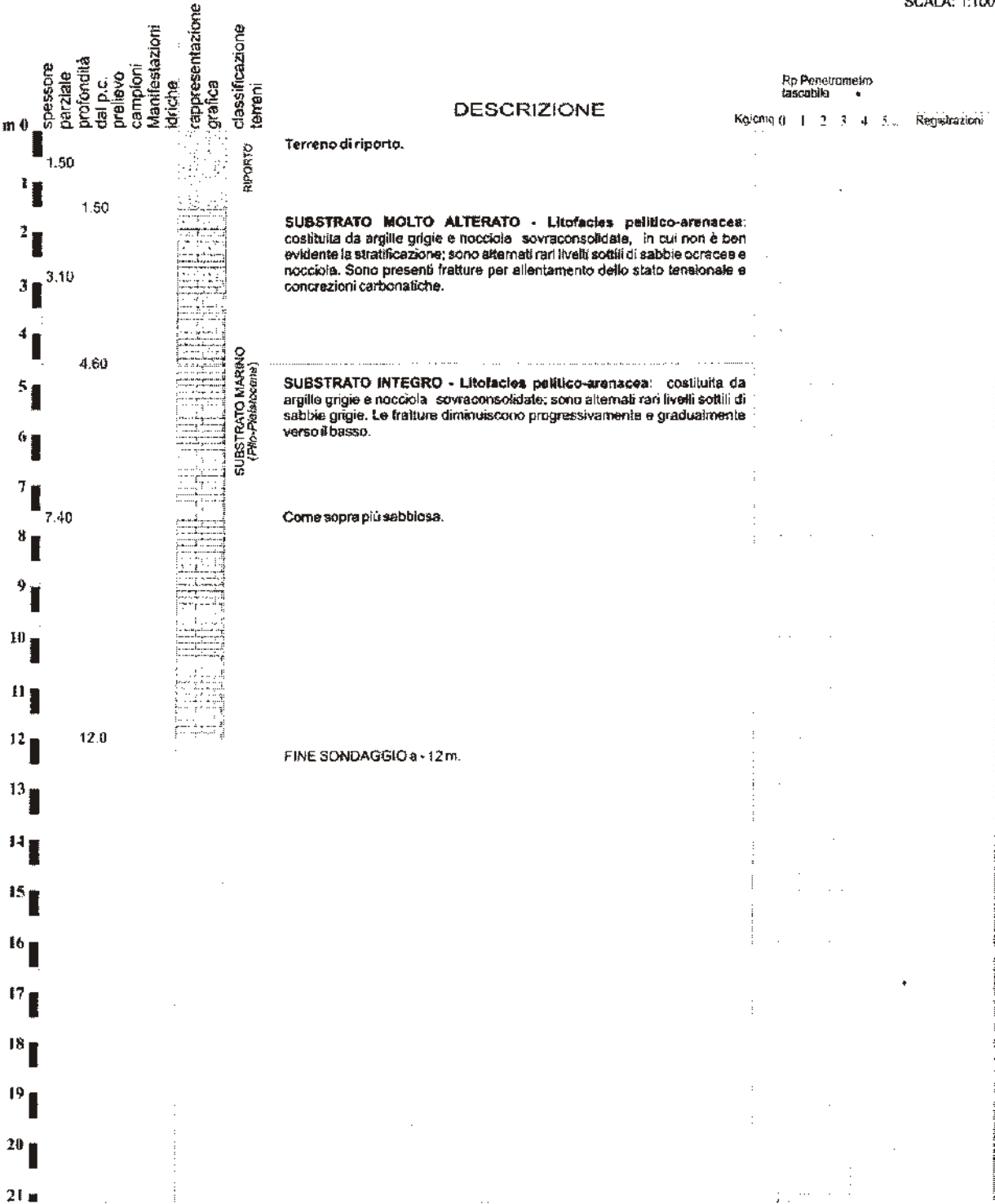
Dott. ^{SSG} Geol.
SILVIA PAGGI
3394529938
PEC: silviapaggi@epap.sicurezza postale.it

Dott. Geol.
EUGENIO PISTOLESI
335/5912909
PEC: eugenio pistolesi@epap.sicurezza postale.it

Geoes
Studio di Geologia
Piazza della Vittoria, 18
62025 FIUMINATA (MC)
geolokos@libero.it
Part. IVA 01678800440

SONDAGGIO N° 1
COMMITTENTE: Graziano SARTORI
LOCALITA': Via G. B. Pargolesi 24, Monte San Pietrangeli
DATA INIZIO-FINE PERFORAZIONE: 14/10/14
METODO DI PERFORAZIONE: rotazione a secco
DIAMETRO CAROTIERE: 400 mm

SCALA: 1:100



Dott. Geologo Edoardo Guarnieri

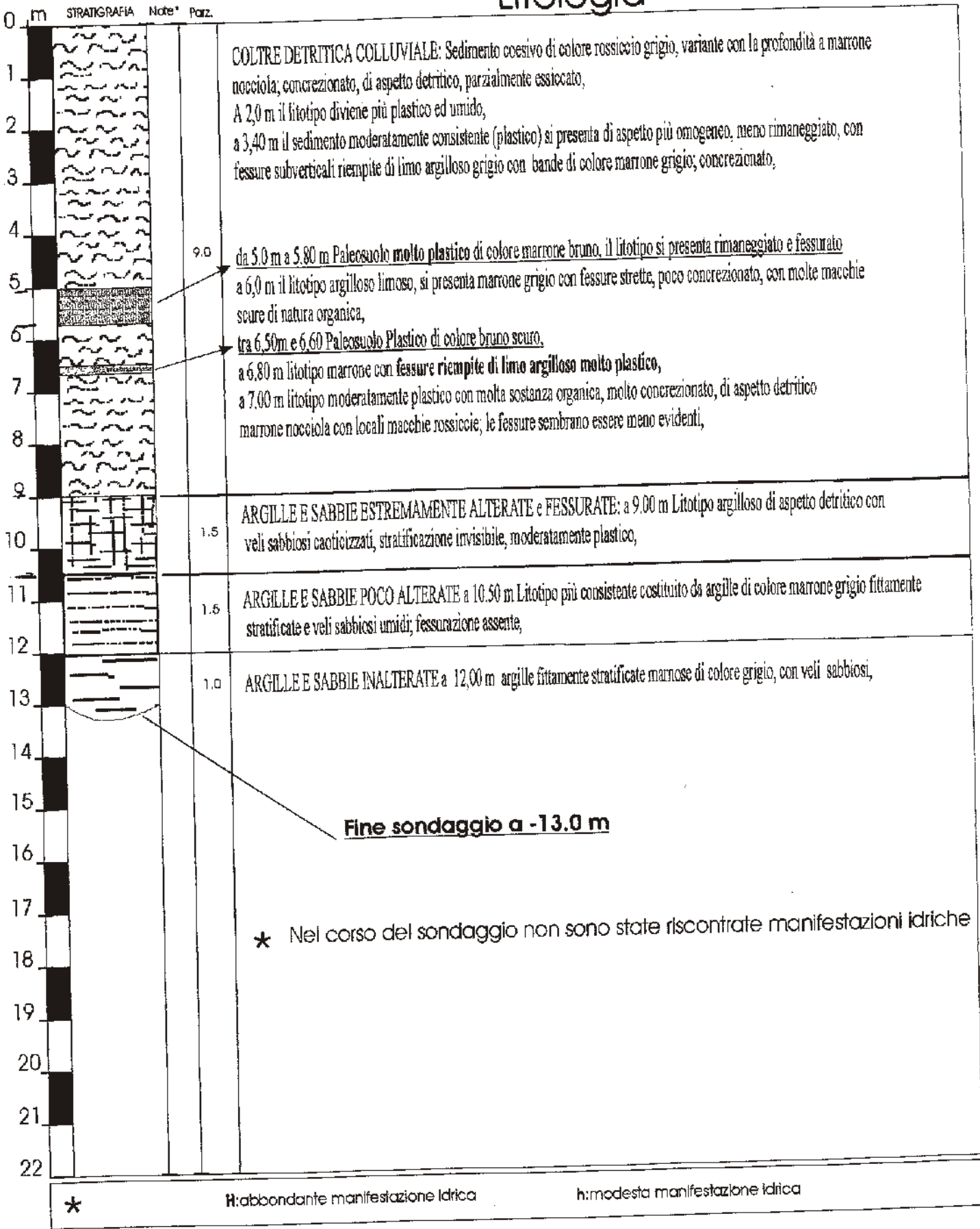
Via Campiglia n.25 - 62015 Monte San Giusto (MC)
Tel. 0733/53663 - Cell. 329/3126576

Sondaggio n. R

Data: 27/10/05

Località: San Rustico - Monte San Pietrangeli (AP)

Litologia



STUDIO GEOGNOSTICO v. Matteotti 41/a FALCONARA M. (AN)
Lenzi Umberto - Lenzi Alessandra tel. 071910861 - fax. 071914582

- Rotazione
- Carot. continuo
- Doppio carotiere

SONDAGGIO S.3
data: 03-08-2015

REALIZZAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO CON DESTINAZIONE RIMESSA ATTREZZI - LOCALE DI TRASFORMAZIONE OLIO - PUNTO VENDITA E DEGUSTAZIONE - PROPRIETA' SASSETTI- CONTRADA SAN MARTINO - MONTE SAN PIETRANGELI										
Stratigrafia	Profondità m.		CLASSIFICAZIONE		Pocket penetr. kPa	Vane test kPa	SPT m. N	campioni	Livello piezo-metrico	
	dal p.c.	parz.	LITOLOGICA	GEOLOGICA						
1	1,00	1,00	Limi argillosi marroni con frustoli carbonatici	TERRENO VEGETALE						1
2			Limi argillosi da marrone a beige con abbondante presenza di carbonato di calcio e laterizi	RIPORTO						2
3										3
4	3,00	2,00	Limi argillosi da marroni a beige con abbondante presenza di carbonato di calcio	COLLUVIONI						4
5										5
6										6
7	5,80	2,80	Paleosuolo argille limose da marroni scure a nere con abbondante presenza di carbonato di calcio con piccole conchiglie							7
8										8
9	8,20	2,40	Limi argillo siltosi da beige a grigie con abbondante concrezioni carbonatiche	ELUVIONI						9
10	9,80	1,80	Sabbie e argille da giallognole a giallo ocra talora grigie	FORMAZIONE PLEISTOCENICA MOLTO ALT.						10
11										11
12	11,30	1,50	Alternanza in prevalenza di livelli siltosi a livelli limo-argillo	FORMAZIONE PLEISTOCENICA INALTERATA						12
13	12,00	0,70								13
14										14
15										15
16										16
17										17
18										18
19										19
20										20
21										21

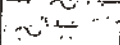
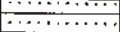
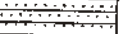
NOTE: presenza di abbondante percolazione di acqua a m. 9,80

Studio Geologico Tecnico ALTIDONA MARINA			SONDAGGIO N. 2		Data: 01/03/2001		LEGENDA	
			Sistema di perforazione: Rotazione Ø 200 mm				▲ LIVELLO STABILIZZATO ■ CAMPIONE INDISTURBATO □ CAMPIONE RIMANEGGIATO	
			Committente: BAG s.r.l.					
			Località: M. S. PIETRANGELI (A.P.)					
FORMAZIONI ATTRAVERSATE								
PROFONDITA' DAL P.C.	POTENZA STRATO	SEZIONE STRATO	DESCRIZIONE LITOLOGICA	FALDA METRI	Rp (Kg./cmq)	Cu (Kg./cmq)	NOTE	
					1 2 3 4 5 6	0 1 15 2		
0.6	0.6		TERRENO DI RIPORTO					
1.0			LIMO SABBIO-ARGILLOSO AVANA (marrone da m. 2.0 a m. 2.60 p.p.c.) CON NODULI CALCAREI E SABBIA GIALLO-ROSSASTRA A FINE E MEDIA GRANULOMETRIA, IN AUMENTO CON LA PROFONDITA'	1.0			Tracce di acqua in uno strato sabbioso intervallato alle argille alterate a circa m. 8.60 p.c.	
2.0		2.0						
3.0		3.0						
4.0		4.0						
5.0		5.0						
6.0		6.0						
7.0	7.0	6.4		7.0				
8.0			ARGILLA LIMOSA AVANA E GRIGIA IN SOTTILI STRATIFICAZIONI, ALTERATA E INTERCALATA A SABBIA DEBOLMENTE CEMENTATA	8.0				
9.0	9.0	2.0		9.0				
10.0			ARGILLA GRIGIO-AVANA PASSANTE A TOTALMENTE GRIGIA CON LA PROFONDITA' (a circa 11.0 m. p.c.),	10.0				
11.0	11.0			11.0				
12.0	12.0		COMPATTA E INTERVALLATA A LIVELLI E STRATI SABBIOSI	12.0				
13.0				13.0				
14.0				14.0				
15.0				15.0				
16.0				16.0				
17.0				17.0				
18.0				18.0				
19.0				19.0				
20.0				20.0				
21.0				21.0				

————— passaggio netto
 - - - - - passaggio graduale

ORDINE DEI GEOLOGI DELLE MARCHE
 Rina Laura FERRETTI
 Geologo Specialista
 N. 178
 ★ ALBO SEZIONE A ★

SCALA 1:100 ALLEG.4

Studio Geologico Tecnico ALTIDONA MARINA			SONDAGGIO N. 3		Data: 01/03/2001		LEGENDA										
			Sistema di perforazione: Rotazione Ø 200 mm		Committente: BAG s.r.l.		 LIVELLO STABILIZZATO  CAMPIONE INDISTURBATO  CAMPIONE RIMANEGGIATO										
			Località: M. S. PIETRANGELI (A.P.)														
PROFONDITA' DAL P.C.	POTENZA STRATO	FORMAZIONI ATTRAVERSALE		PALDA METRI	Rp (Kg./cmq)						c _u (Kg./cmq)						NOTE
		SEZIONE STRATO	DESCRIZIONE LITOLOGICA		1 2 3 4 5 6						0 1 1,5 2						
0.5			TERRENO DI RIPORTO												Asciutto		
1.5	1.0		LIMO SABBIO-ARGILLOSO AVANA CON NODULI CALCAREI	1.0													
	2.0		ARGILLA LIMOSA AVANA E GRIGIA IN SOTTILI STRATIFICAZIONI, ALTERATA E INTERVALLATA A STRATI SABBIOSI	2.0													
	3.0			3.0													
4.0	4.0			4.0	4.0												
5.0	5.0		ARGILLA GRIGIO-AVANA INTER- STRATIFICATA A LIVELLI SABBIOSI	5.0											passaggio netto		
	6.0			6.0													
	7.0			7.0													
	8.0			8.0													
	9.0			9.0													
	10			10													
	11			11													
	12			12													
	13			13													
	14			14													
	15			15													
	16			16													
	17			17													
	18			18													
	19			19													
	20			20													
	21			21													



ORDINE DEI GEOLOGI DELLE MARCHE
Rina Laura FERRETTI
Geologo Specialista
N. 175
★ ALBO SEZIONE A ★

SCALA :1:100 ALLEG.5

PIANO DI LOTTIZZAZIONE GIACINTI ODOARDO - Monte San Pietrangeli						SONDAGGIO N° 1				
Studio Geologico Geotecnico Dott. Franco Renzi Via Umberto I, 24B - PORTO S. ELPIDIO - Tel. (0734) 992259						1008/88 Data 18/05/1988				
Profondità	Spessore	Campioni	Litologia	Falda idrica	DESCRIZIONE TERRENO	Peso di volume γ_u in g/cm ³	Resistenza a compress. q_u Kg/cm ²	Coesione C Kg/cm ²	Angolo di attrito interno ϕ	Umidità naturale w
1	6,50	X			COLLUVIONI.	-	-	-	-	-
2						-	-	-	-	-
3						-	-	-	-	-
4						-	-	-	-	-
5						-	-	-	-	-
6						-	-	-	-	-
7	11,50				ARGILLE FRATTURATE INTERCALATE A STATI SABBIOSI	-	-	-	-	-
8						-	-	-	-	-
9						-	-	-	-	-
10						-	-	-	-	-
11						-	-	-	-	-
12						-	-	-	-	-
13						-	-	-	-	-
14						-	-	-	-	-
15						-	-	-	-	-
16						-	-	-	-	-
17						-	-	-	-	-
18						-	-	-	-	-
19	Nota: x campione esaminato									
20	falde acquifere presenti									
21										
22										

Handwritten signature

PIANO DI LOTTIZZAZIONE GIACINTI ODOARDO - Monte San Pietrangeli						SONDAGGIO N° 2					
Studio Geologico Geotecnico Dott. Franco Renzi Via Umberto I, 248 - PORTO S. ELPIDIO - Tel. (0734) 992259						1008/88 Data 18/05/1988					
Profondità	Spessore	Campioni	Litologia	Falda idrica	DESCRIZIONE TERRENO	Peso di volume γ_v in g/cm ³	Resistenza a compress. q_u Kg/cm ²	Coesione C Kg/cm ²	Angolo di attrito interno ϕ	Umidità naturale w	
1	6,00				COLLUVIONI	-	-	-	-	-	
2						-	-	-	-	-	
3						-	-	-	-	-	
4						-	-	-	-	-	
5						-	-	-	-	-	
6						-	-	-	-	-	
7	11,00	X			ARGILLE FRATTURATE INTERCALATE A STRATI SABBIOSI	-	-	-	-	-	
8						-	-	-	-	-	
9						-	-	-	-	-	
10						-	-	-	-	-	
11						-	-	-	-	-	
12						-	-	-	-	-	
13						-	-	-	-	-	
14						-	-	-	-	-	
15						-	-	-	-	-	
16						-	-	-	-	-	
17						-	-	-	-	-	
18	1,00				ARGILLE INTEGRE INTERCALATE A STRATI SABBIOSI	-	-	-	-	-	
19					Nota: x campione esaminato falde acquifere presenti						
20											
21											
22											
23											

PELAGO DI LOTTIZZAZIONE GIACINTI ODOARDO - Monte San Pietrangeli						SONDAGGIO N° 4				
Studio Geologico Geotecnico Dott. Franco Renzi Via Umberto I, 248 - PORTO S. ELPIDIO - Tel. (0734) 992259						1008/88 Data 18/05/1988				
Profondità	Spessore	Campioni	Litologia	Falda idrica	DESCRIZIONE TERRENO	Peso di volume γ_v in g/cm³	Resistenza a compress. q_u Kg/cm²	Coesione C Kg/cm²	Angolo di attrito interno ϕ	Umidità naturale w
1	6.50				COLLUVIONI	-	-	-	-	-
2						-	-	-	-	-
3						-	-	-	-	-
4						-	-	-	-	-
5						-	-	-	-	-
6						-	-	-	-	-
7	7.00				ARGILLE FRATTURATE INTERCALATE A STRATI SABBIOSI	-	-	-	-	-
8						-	-	-	-	-
9						-	-	-	-	-
10						-	-	-	-	-
11						-	-	-	-	-
12						-	-	-	-	-
13	2.50	X			ARGILLE INTEGRE INTERCALATE A STRATI SABBIOSI	-	-	-	-	-
14						-	-	-	-	-
15						-	-	-	-	-
16					Nota: x campione esaminato falda acquifera presente	-	-	-	-	-
17						-	-	-	-	-
18						-	-	-	-	-
19						-	-	-	-	-
20						-	-	-	-	-

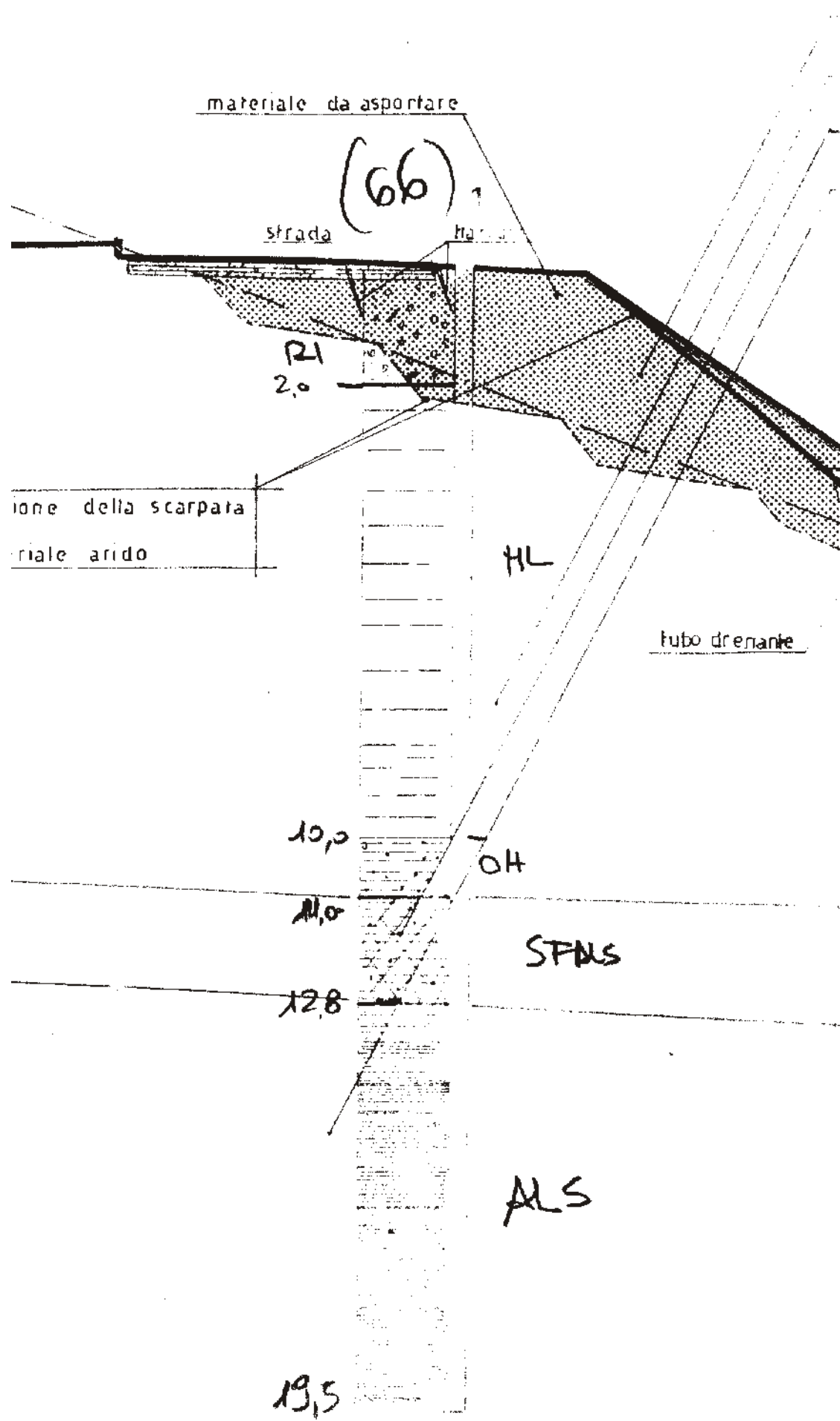
STRATIGRAFIA - Sondaggio S1

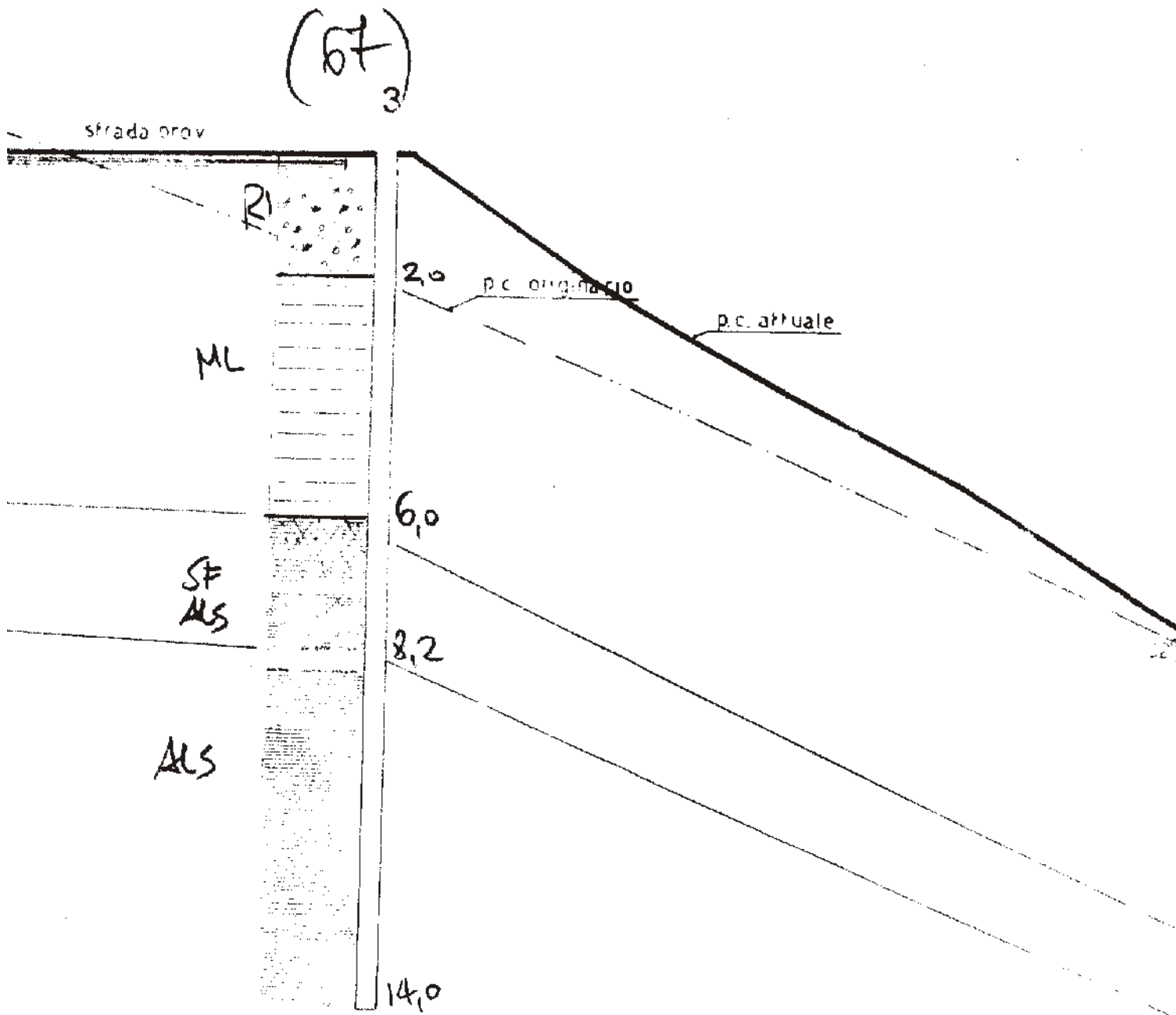
SCALA 1 : 41 Pagina 1/1

Riferimento: Indagini geologiche, dicembre 2006	Sondaggio: Sondaggio S1
Località: Via Miciangelo - Monte San Pietrangeli -	Quota:
Impresa esecutrice: Trivellazioni Cognigni Rossano - MONTEGRANARO -	Data: 4 dicembre 2006
Coordinate:	Redattore: Dr. Enrico SALOMONI
Perforazione: a carotaggio continuo con carotiere semplec da 200 mm	

Ø mm	R V	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
														MASSICCIATA STRADALE:
													0,3	RIPORTO:
													0,8	
				1										LIMI ARGILLOSI DEB. SABBIOSI: Limi argillosi deb. sabbiosi marroni-avana teneri e leggermente plastici; in profondità limi argillosi teneri e leggermente plastici beige-avana con leggere screziature grigie-ruggine. (COLLUVIONI)
				2									2,1	
													2,5	ARGILLE LILOSE ALTERATE e FRATTURATE: Argille limose alterate e fratturate mediamente consistenti beige-avana con screziature e macule grigie-ruggine. (ELUVIONI)
				3									3,5	ARGILLE LILOSE STRATIFICATE ALTERATE e FRATTURATE: Argille limose da med. consistenti a consistenti sottilmente stratificate alterate e fratturate beige, beige-nocciola con chiazze e sfumature grigiastre a volte con presenza di veli e livelli sabbiosi irregolari ocracei. (SUBSTRATO ALTERATO e FRATTURATO)
				4										ARGILLE LILOSE STRATIFICATE ALTERATE: Argille limose alterate a luoghi leggermente fratturate sottilmente stratificate da consistenti a molto consistenti beige, beige-nocciola separate spesso da veli e livelli sabbiosi ocracei-grigi a volte bagnati che portano acqua. (SUBSTRATO ALTERATO a LUOGHI FRATTURATO)
				5										
				6										
				7									7,0	ARGILLE LILOSE STRATIFICATE ALTERATE: Argille limose alterate sottilmente stratificate molto consistenti grigie separate a luoghi da veli e livelli di sabbie fini ocrace-grigie. (SUBSTRATO ALTERATO)
				8									8,0	ARGILLE LILOSE STRATIFICATE INTEGRE: Argille limose stratificate integre molto consistenti grigie-azzurre separate da livelli sabbiosi grigi-azzurri a volte bagnati. (SUBSTRATO INTEGRO)
200				9									9,0	

NOTE: da 6.30 a 7.00 metri di profondità presenza di importanti e significative manifestazioni idriche sottese in corrispondenza dei livelli sabbiosi che portano acqua intrappolati nel pacco di argille sottilmente stratificate. Livello dinamico Falda





DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

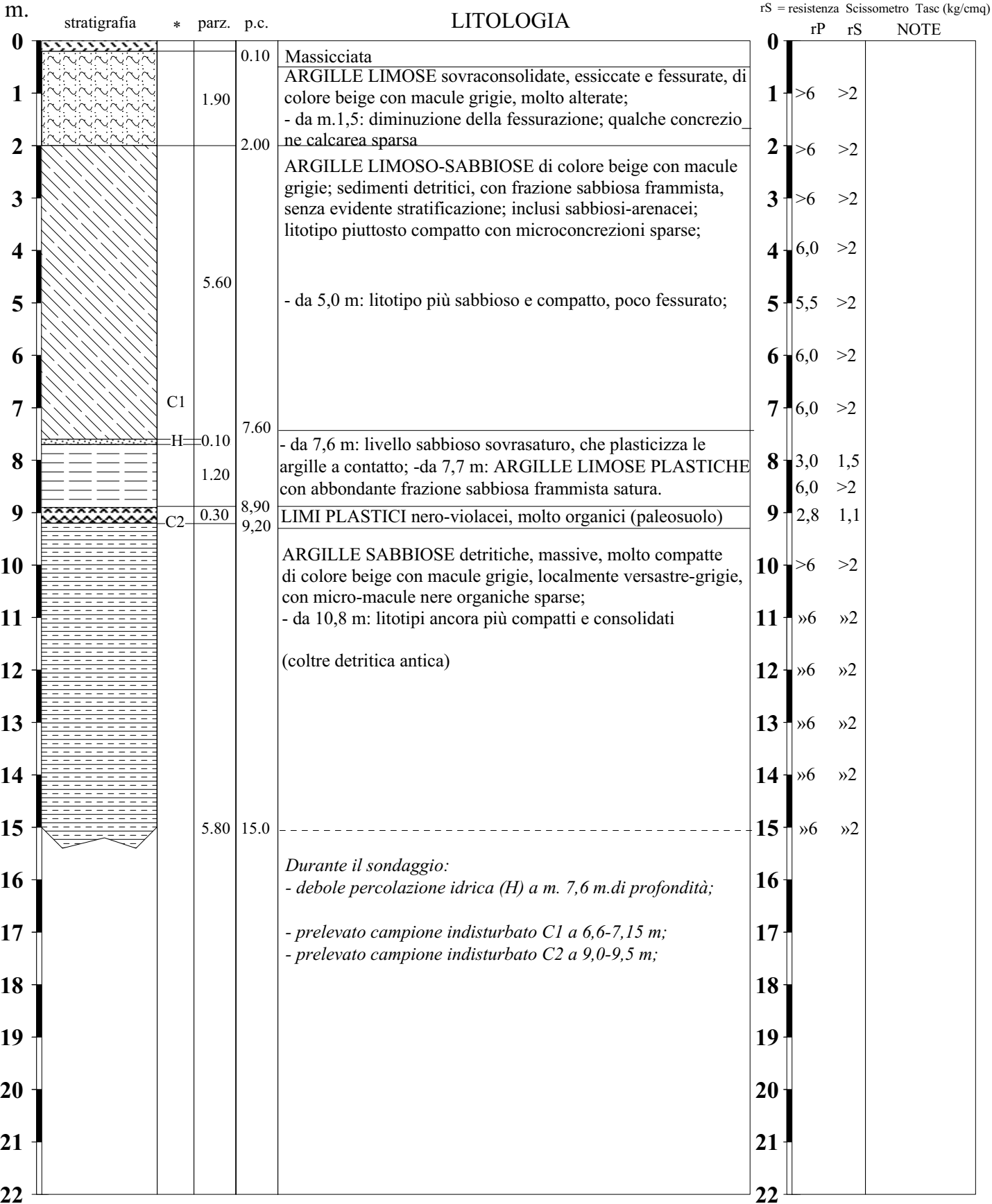
62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE: Sig. BRACALENTE ORESTE

Sondaggio n. 1

LOCALITA': Via Matteotti, 5 - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

data: 04/08/2003



Richiedente:	Paoletti Dr. Andrea		
con sede in:	Monte S. Giusto		
Indagine:	Sig. Bracalente Oreste M.S. Pietrangeli		
Sondaggio:	Campione:	C1	Profondità prelievo m 6,60-7,15

COMPRESSIONE LATERALE LIBERA

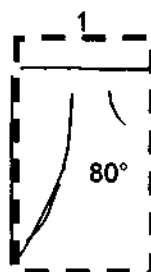
CARATTERISTICHE INIZIALI DEI PROVINI

	1	2	3	
ϕ iniziale	3.81	3.81	3.81	cm
Ho	7.62	7.62	7.62	cm
Pi	181.33	183.52	181.97	gr
γ	2.09	2.11	2.10	gr/cm ³
W	17.86	17.85	17.92	%

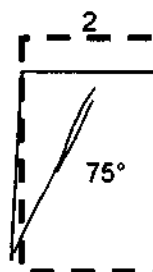
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Velocità di deformazione
Pressione a rottura
Deformazione a rottura
Angolo a rottura
Moduli elastici

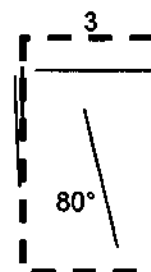
	1	2	3	
	1.2	1.2	1.2	mm/min.
	6.51	5.88	4.89	Kg/cm ²
	4.59	5.24	1.31	%
	80°	75°	80°	
Ei	210.11	191.01	212.51	Kg/cm ²
Es				Kg/cm ²
Ef				Kg/cm ²



campione composto da
argilla limosa avana
rottura fragile



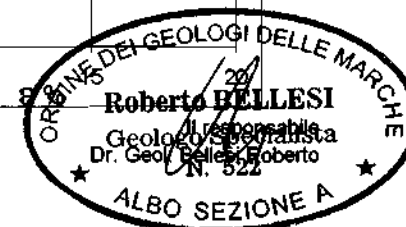
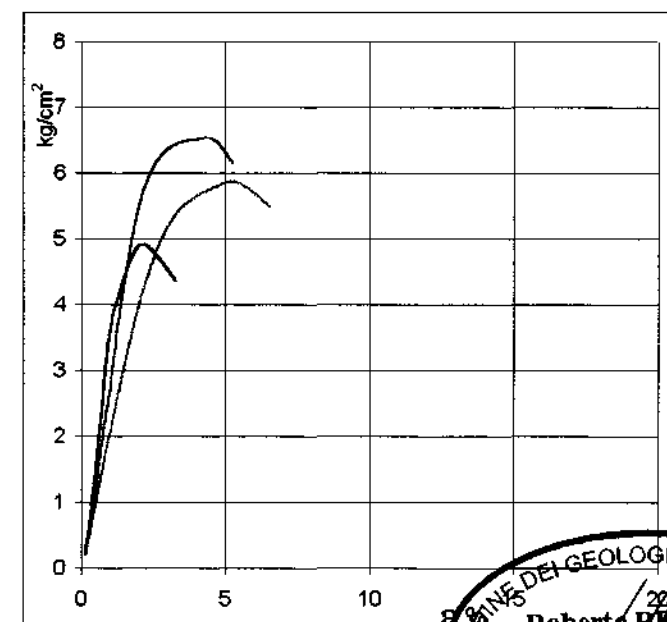
campione composto da
argilla limosa avana
rottura fragile



campione composto da
argilla limosa avana
rottura fragile

CARATTERISTICHE MECCANICHE MEDIE

qu: **5.76** Kg/cm²
cu: **2.88** Kg/cm²
s: **3.71** %



Richiedente:	Paoletti Dr. Andrea		
con sede in:	Monte S. Giusto		
Indagine:	Sig. Bracalente Oreste M.S. Pietrangeli		
Sondaggio:	Campione	C1	Profondità prelievo m 6,60-7,15

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Caratteristiche iniziali medie dei provini

Peso:	=	151.45	g
Peso dell'unità di volume:	Y=	2.10	g/cm³
Peso specifico dei grani:	Ys=		g/cm³
Contenuto in acqua:	W=	17.49	%
Indice dei vuoti:	e=		
Porosità:	n=		%
Grado di saturazione:	Sr=		

Velocità di deformazione: 0.003 mm/min

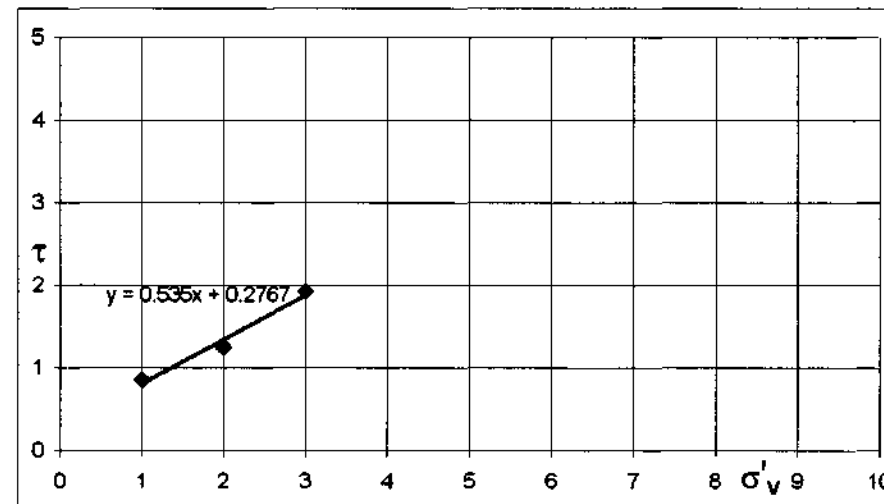
Stato del campione: Indisturbato
rimaneggiato
costipato

Dimensione dei provini:

L= 60 mm
altezza 20 mm

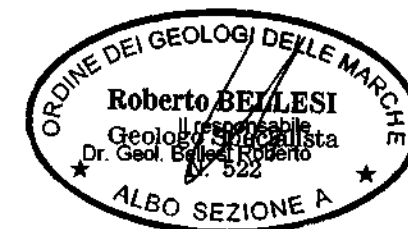
Tipo della prova: Non consolidata-non drenata
Consolidata-non drenata
Consolidata-drenata

PROVINO			1	2	3
CONSOLIDAZIONE					
Pressione verticale	σ	Kg/cm²	1.00	2.00	3.00
Tempo di consolidazione	h		24.00	24.00	24.00
Cedimento finale	δt	mm	0.39	0.78	1.30
ROTTURA					
Sollecitazione tangenziale di picco	τ	Kg/cm²	0.86	1.25	1.93
Deformazione trasversale	δt	mm	0.79	2.03	1.64
Deformazione normale	δw	mm	0.07	0.09	0.20
Sollecitazione tangenziale residua	τ	Kg/cm²			
Deformazione trasversale	δt	mm			
Deformazione normale	δw	mm			
Contenuti in acqua finale	Wf	%	19.28	18.46	18.10



$\Phi' = 28,1^\circ$

$c' = 0,27 \text{ Kg/cm}^2$



Richiedente:	Paoletti Dr. Andrea		
con sede in:	Monte S. Giusto		
Indagine:	Sig. Bracalente Oreste M.S. Pietrangeli		
Sondaggio:	Campione:	C2	Profondità prelievo m 9,00-9,50

COMPRESSIONE LATERALE LIBERA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEI PROVINI

	1	2	3	
ϕ iniziale	3.81	3.81	3.81	cm
Ho	7.62	7.62	7.62	cm
Pi	173.32	172.89	173.45	gr
γ	2.00	1.99	2.00	gr/cm ³
W	22.56	23.58	23.37	%

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Velocità di deformazione

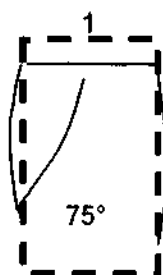
Pressione a rottura

Deformazione a rottura

Angolo a rottura

Moduli elastici Ei

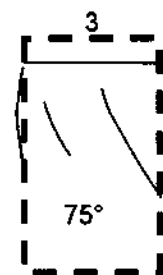
	1	2	3	
	1.2	1.2	1.2	mm/min.
	2.43	2.27	2.36	Kg/cm ²
	5.90	6.56	5.24	%
	75°	60°	75°	
	74.45	78.79	74.02	Kg/cm ²



campione composto da
argilla limosa grigio scuro
rottura semiplastica



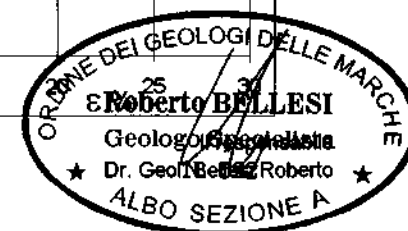
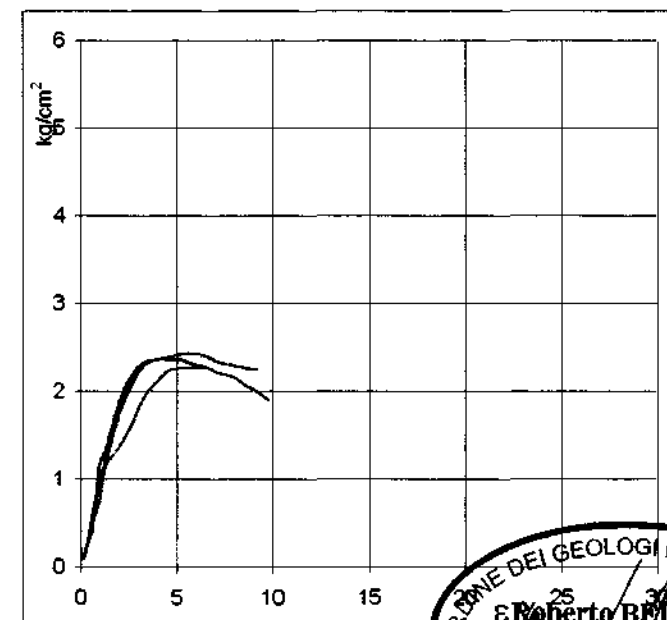
campione composto da
argilla limosa grigio scuro
rottura semiplastica



campione composto da
argilla limosa grigio scuro
rottura semiplastica

CARATTERISTICHE MECCANICHE MEDIE

qu:	2.35	Kg/cm ²
cu:	1.18	Kg/cm ²
ϵ :	5.90	%



COMMITTENTE: Sig. BRACALENTE ORESTE

Sondaggio n. 1

LOCALITA': Via Matteotti, 5 - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

data: 04/08/2003

LITOLOGIA				rP rS NOTE		
m.	stratigrafia	* parz.	p.c.		rP	rS
0			0.10	Massicciata		
1		1.90		ARGILLE LIMOSE sovraconsolidate, essiccate e fessurate, di colore beige con macule grigie, molto alterate; - da m.1,5: diminuzione della fessurazione; qualche concrezione calcarea sparsa	>6	>2
2			2.00	ARGILLE LIMOSO-SABBIOSE di colore beige con macule grigie; sedimenti detritici, con frazione sabbiosa frammista, senza evidente stratificazione; inclusi sabbiosi-arenacei; litotipo piuttosto compatto con microconcrezioni sparse;	>6	>2
3					>6	>2
4		5.60			6,0	>2
5				- da 5,0 m: litotipo più sabbioso e compatto, poco fessurato;	5,5	>2
6					6,0	>2
7	C1				6,0	>2
8	H	0.10	7.60	- da 7,6 m: livello sabbioso sovrassaturo, che plasticizza le argille a contatto; -da 7,7 m: ARGILLE LIMOSE PLASTICHE con abbondante frazione sabbiosa frammista satura.	3,0	1,5
9	C2	0.30	8,90 9,20	LIMI PLASTICI nero-violacei, molto organici (paleosuolo)	6,0	>2
10				ARGILLE SABBIOSE detritiche, massive, molto compatte di colore beige con macule grigie, localmente versastre-grigie, con micro-macule nere organiche sparse;	2,8	1,1
11				- da 10,8 m: litotipi ancora più compatti e consolidati	>6	>2
12				(oltre detritica antica)	»6	»2
13					»6	»2
14					»6	»2
15		5.80	15.0		»6	»2
16				Durante il sondaggio: - debole percolazione idrica (H) a m. 7,6 m.di profondità;		
17				- prelevato campione indisturbato C1 a 6,6-7,15 m;		
18				- prelevato campione indisturbato C2 a 9,0-9,5 m;		
19						
20						
21						
22						

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

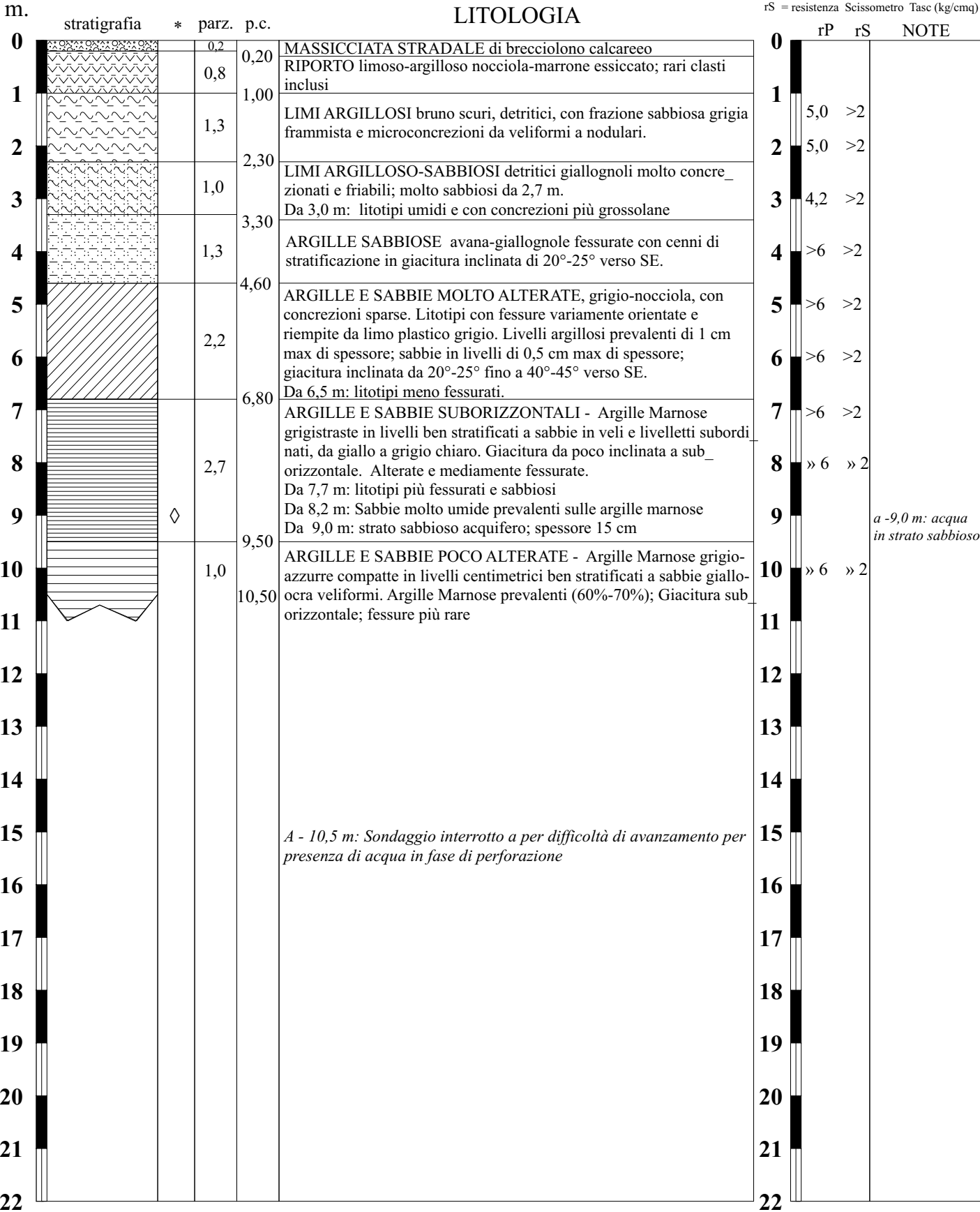
COMMITTENTE: BRUE' SPA

Sondaggio 1

LOCALITA': Via A. De Gasperi n. 9 - MONTE SAN PIETRANGELI (FM)

data: 10/07/2015

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



◇ Manifestazione Idrica

▼ Livello falda idrica

C

Campione indisturbato

DOTT. DINO GAZZANI
- geologo -

63014 - MONTEGRANARO (AP)
Via Curtatone n. 23
Tel. 0734889074

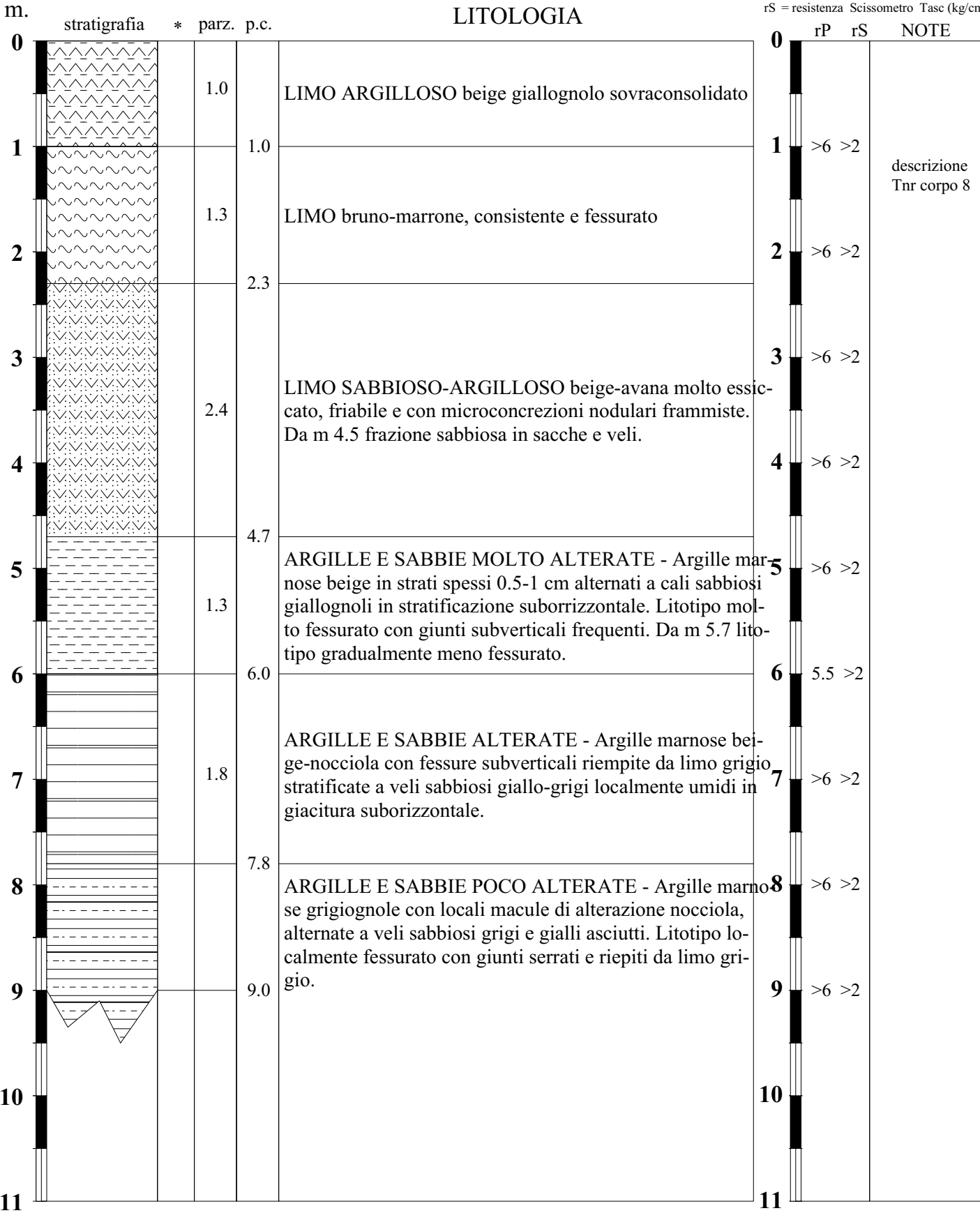
COMMITTENTE: COMUNE DI MONTE S. PIETRANGELI

Sondaggio n. 1

LOCALITA': P.le O. Marziali - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

data: 04/08/2003

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

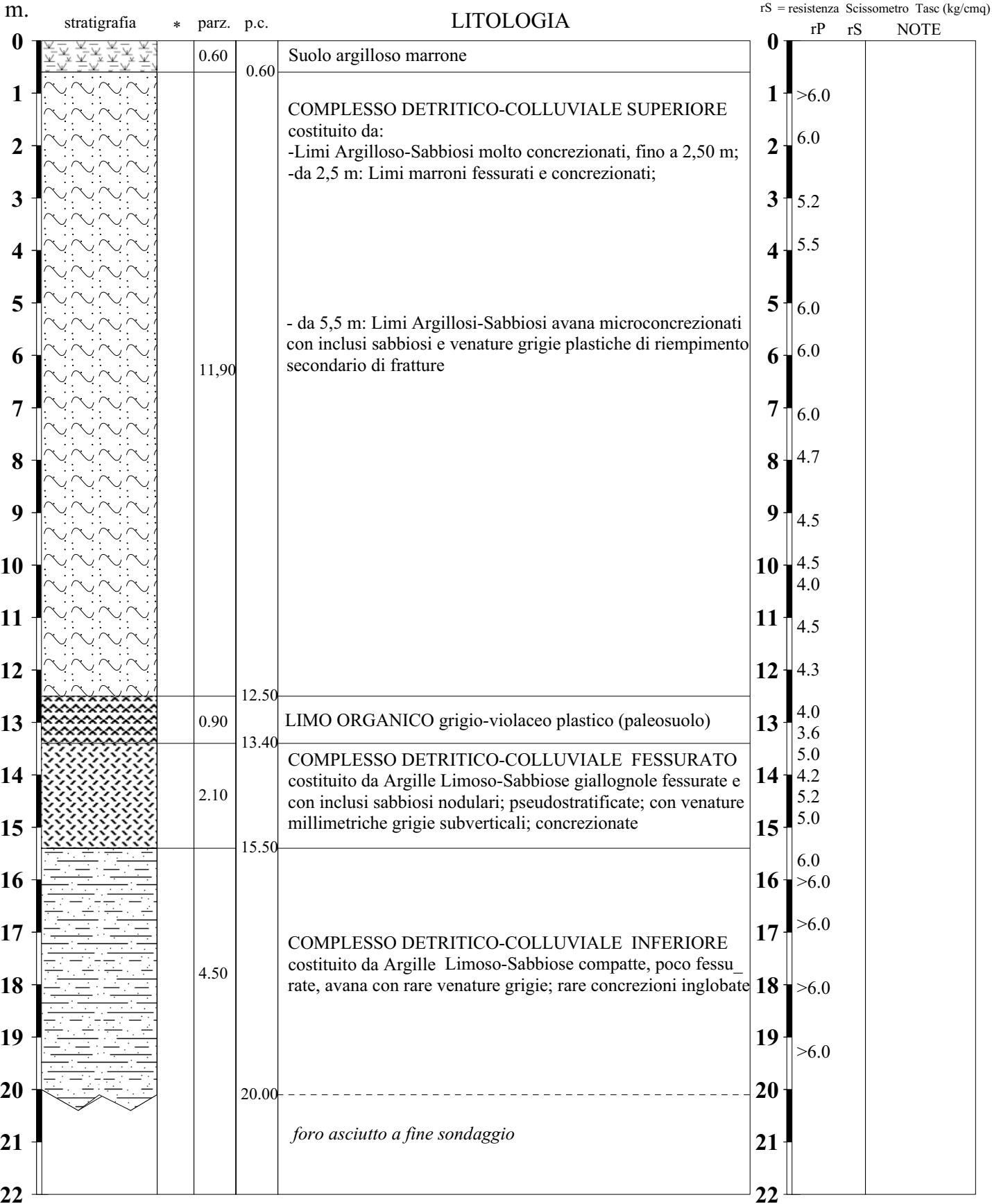
62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE: SORICETTI GILBERTO

Sondaggio n. 1

LOCALITA': Lott.ne Area di Espansione - Via Marche - M. S. Pietrangeli

data: 22/1/2007



◇ Manifestazione Idrica

▼ Livello falda idrica

□ Campione indisturbato

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

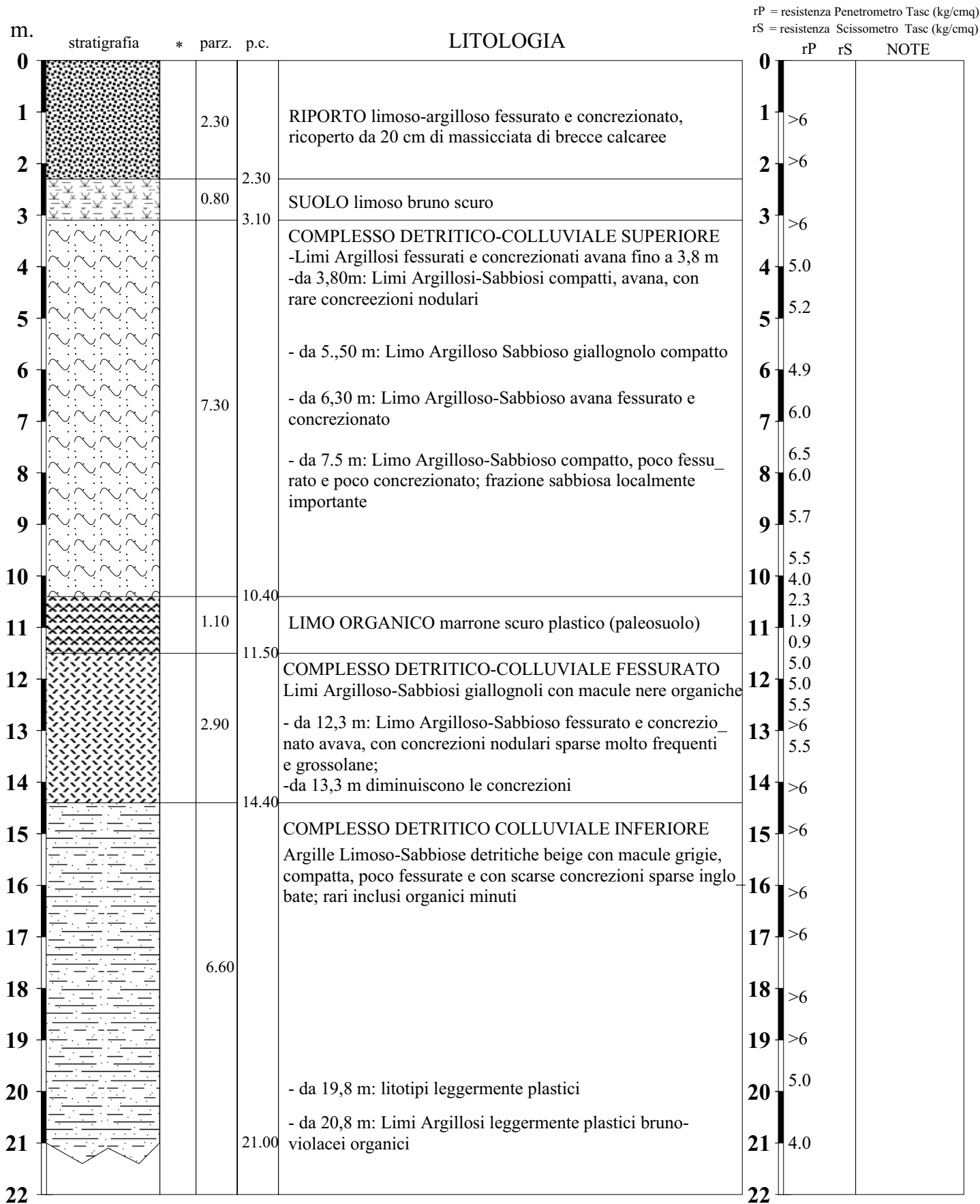
62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE: SORICETTI GILBERTO

Sondaggio n. 4

LOCALITA': Lott.ne Area di Espansione - Via Marche - M. S. Pietrangeli

data: 22/1/2007



◇ Manifestazione Idrica

▼ Livello falda idrica

□ Campione indisturbato

DOTT. ANDREA PAOLETTI

- geologo -

Studio di

Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO

Via Purità n. 29

Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE:

Sig. ELIA PIETRO

Sondaggio n. 1

LOCALITA':

MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data:

05/08/00

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)

rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)

m.	stratigrafia	* parz.	p.c.	LITOLOGIA	m.	rP	rS	NOTE
0					0			
1		2.2		RIPORTO limoso-argilloso bruno scuro, essiccato, con inclusi frammenti di laterizio, ciottoli e con concrezioni nodulari. Litotipo molto fessurato e friabile.	1			
2		2.2			2			
3		3.8		LIMO ARGILLOSO bruno-marrone con frazione sabbiosa frammista, noduli rossicci e concrezioni veliformi. Da m 3.0	3	5.0	>2	
4				litotipo beige-nocciola con concrezioni veliformi e nodulari, noduli sabbiosi ocre e livelli organici scuri plastici. Litotipo molto fessurato, con fessure da beanti a chiuse e riempite da limo grigio-azzurro.	4	4.2	>2	
5						5.5	>2	
6					5	2.5	1.0	
7		3.3		ARGILLA LIMOSA beige-nocciola, compatta, con livelli e grumi sabbiosi giallo-grigi frammisti e umidi, con macule organiche nere e qualche concrezione. Litotipo fessurato, con fessure chiuse e riempite da limo grigio-azzurro. Da m 8.5 fessure più sviluppate con resti di radici.	6	5.0	>2	
8					7	5.5	>2	
9					8	4.5	>2	
10					9	4.0		
11		0.2	9.3	LIMO PLASTICO bruno scuro, maleodorante.	10	>6	>2	
12		1.5	9.5	ARGILLA LIMOSA rossiccia molto concrezionata e compatta.	11	4.0		
13		11.0		LIMO PLASTICO bruno scuro, maleodorante.	12			
14		1.0	12.0	ARGILLA LIMOSA nocciola con concrezioni nodulari e veliformi. Da m 12.3 litotipo sabbioso rosso-ocra	13	4.0	>2	
15		1.0	13.0	LIMO PLASTICO grigio-piombo concrezionato.	14	5.5	>2	
16		14.0			15	3.5		Percolazione idrica a -14.5 m
17	FL			ARGILLA SABBIOSA grigio-rossiccia con livelli sabbiosi umidi e/o bagnati spessi qualche centimetro. A m 15.5 livello limoso grigio scuro leggermente plastico, maleodorante e concrezionato. Da m 17.0 litotipo molto sabbioso, grigio chiaro con macule verdognole, fessurato e concrezionato. Da m 19.0 litotipo nocciola-grigio, concrezionato, molto umido con sabbie grigie. Da m 20.0 litotipo molto compatto.	16	5.5	>2	
18					17	6.0	>2	
19					18	>6	>2	
20					19	>6	>2	
21					20	>6	>2	
22		21.0			21	>6	>2	
					22			

DOTT. ANDREA PAOLETTI

= geologo =

geologia applicata

geotecnica

idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO

Via Purita n. 29

Tel. p (0733) 530215

COMMITTENTE: BISCONTI CECILIA - FRANCESCONI AGOSTINO

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': Via S. Biagio - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

data: 26/07/1990

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = 0 (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+++>6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA					
00			0.2	TERRENO VEGETALE	00-				
01			1.5	LIMO ARGILLOSO con scarsa % sabbiosa; colore bruno-giallo uniforme e leggermente plastico; concrezionato.	01-	2.0 0.9	o	x	.
02			1.7	ARGILLE E SABBIE FESSURATE ed in stratificazione suborizzontale; argille nocciola e sabbie in veli; molti giunti subver.	02-	2.5 0.8	o	x	.
03			1.3		03-	3.5 1.2	o	.	x
04			3.0	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE ed in stratificazione suborizzontale e localmente piuttosto fitta; argille nocciola con macule grigie più limose; si evidenzia no frequenti frustoli torbosi in riempimenti secondari limosi; frequenti i giunti subverticali; i livelli sabbiosi sono localmente saturi.	04-	4.0 1.2	o	.	x
05			3.5		05-	>6 >2	.	o	.
06			6.5		06-	5.5 >2	.	o	.
07			1.8	ARGILLE E SABBIE STRATIFICATE ed in giacitura suborizzontale; minore il grado di alterazione e la presenza dei giunti subverticali; locale stratificazione fitta.	07-	*2.5 1	o	x	.
08	FL		8.3		08-	5.5 1.8	o	.	x
09			10	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE ed in giacitura suborizzontale; argille compatte color bruno-nocciola uniforme; giunti subverticali rari o assenti.	09-	>6 *1.5	.	o	.
10				Durante il sondaggio riscontrata acqua (poca) a m. 8 dal piano campagna, in corrispondenza di un livello sabbioso	10-	>6 >2	.	o	.
11				* misura relativa al riempimento limoso grigio	11-		.	.	.
12					12-		.	.	.
13					13-		.	.	.
14					14-		.	.	.
15					15-		.	.	.
16					16-		.	.	.
17					17-		.	.	.
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-		.	.	.

DOTT. ANDREA PAOLETTI

- geologo -

Studio di

Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

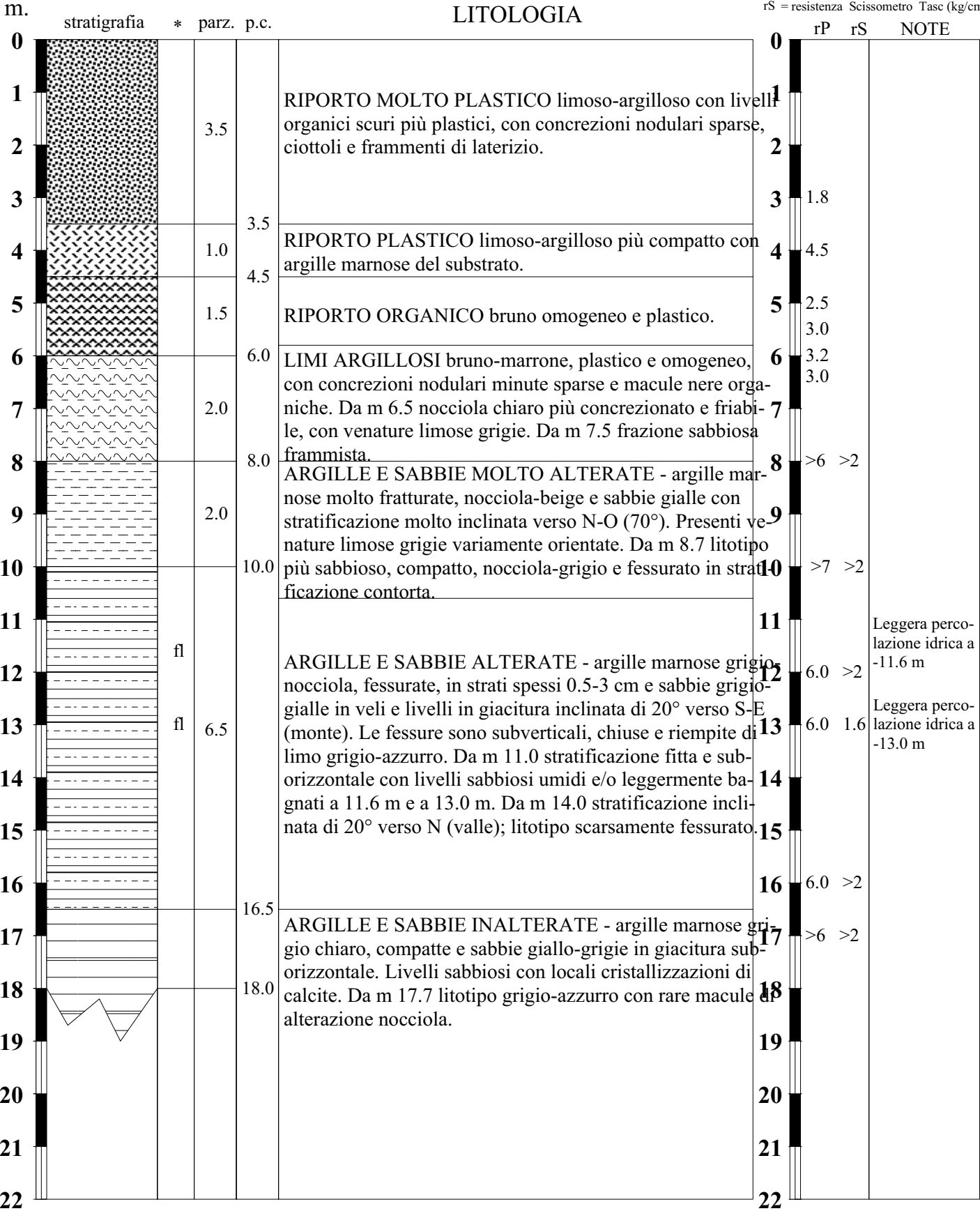
COMMITTENTE: Sig. PACI FRANCO

Sondaggio n. 1

LOCALITA': C.da S. Rustico - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 07/02/2001

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

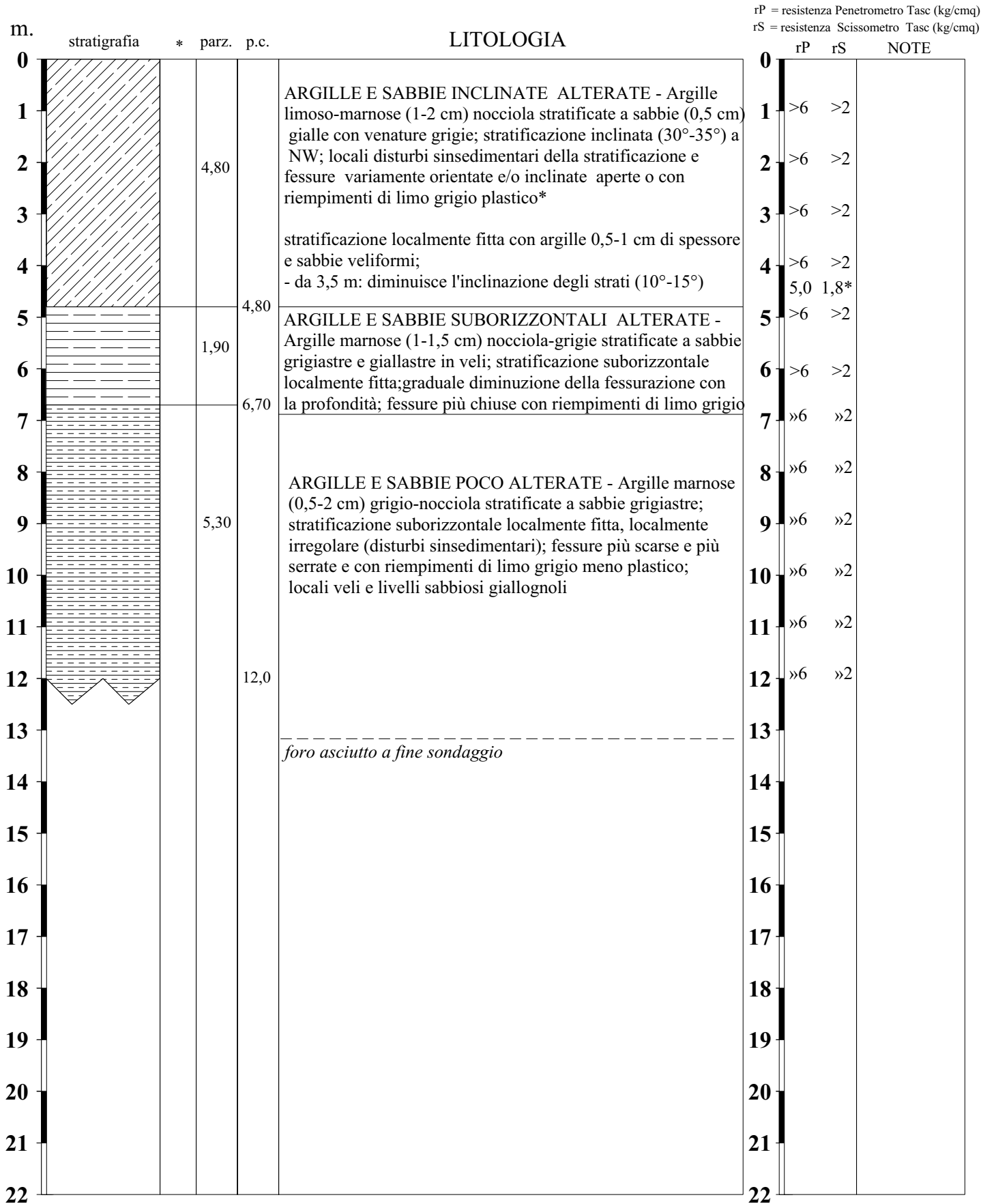
62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE: Centro Imballaggi srl

Sondaggio n. **B**

LOCALITA': S. Rustico - Monte San Pietrangeli

data: 21/7/2010



◇ Manifestazione Idrica

▼ Livello falda idrica

□ Campione indisturbato

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

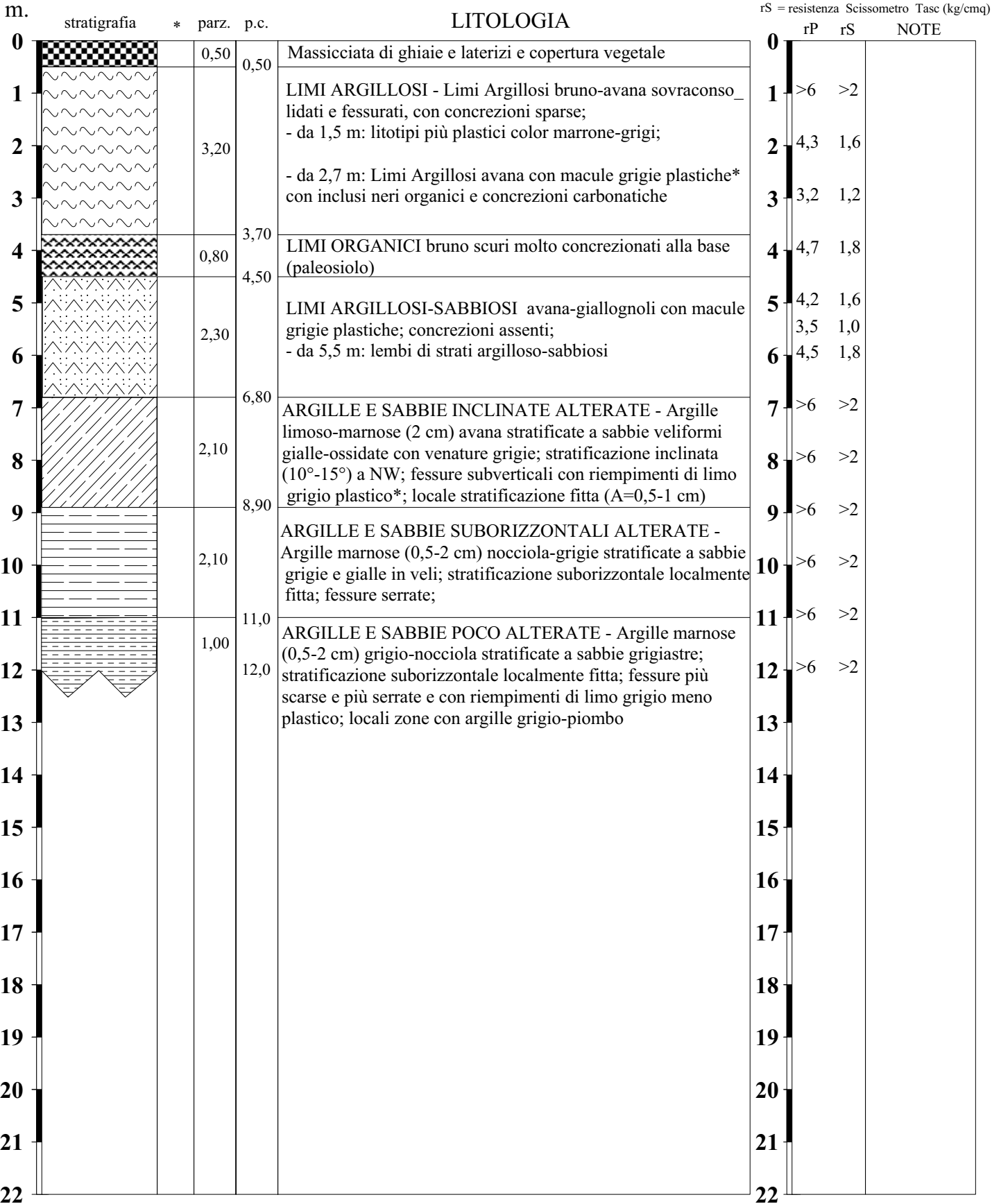
62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE: Centro Imballaggi srl

Sondaggio n. C

LOCALITA': S. Rustico - Monte San Pietrangeli

data: 21/7/2010



◇ Manifestazione Idrica

▼ Livello falda idrica

□ Campione indisturbato

DOTT. ANDREA PAOLETTI

- geologo -

Studio di

Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO

Via Purità n. 29

Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE:

Sig. CAPONI ENZO

Sondaggio n. 1

LOCALITA':

Lott.ne Area P.E.E.P. - S. Rustico di MONTE S. PIETRANGELI

data:

14/03/2005

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)

rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)

m.	stratigrafia	* parz.	p.c.	LITOLOGIA	rP	rS	NOTE
0		0.3	0.3	TERRENO VEGETALE			
1				LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola con numerose macule organiche nerastre, detritico, in genere compatto con locali livelli più plastici frammisti. Il litotipo presenta frequenti fessure variamente orientate e riempite da limo grigio; numerose concrezioni prevalentemente nodulari, da minute a grossolane.	5.5	>2	
2				Da m 2.0 litotipo scarsamente concrezionato e più sabbioso, meno fessurato.	4.3	>2	
3				Da m 3.5 litotipo nocciola-bruno.	5.3	>2	
4		8.7			5.5	>2	
5					3.2		
6					5.2	>2	
7				Da m 6.5 litotipo giallognolo con microconcrezioni nodulari.	4.5	>2	
8					5.0	>2	
9				Da m 8.0 litotipo non fessurato, omogeneo e compatto.	5.0	>2	
10		0.5	9.0	LIMO ORGANICO argilloso, bruno-violaceo plastico, con macule sabbiose rossiccie	3.8		
11			9.5	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola-beige, con livelli bruno-scuri, detritico, molto compatto. Il litotipo presenta fessure variamente orientate e riempite da limo grigio; numerose concrezioni minute nodulari e veliformi.	5.0	>2	
12	FL			Da m 11.0 litotipo pseudo-stratificato più concrezionato, con zone sabbiose rossiccie.	5.5	>2	
13		5.0			6.0	>2	
14				Da m 14.0 litotipo più scuro e microfessurato.	6.0	>2	
15		0.3	14.5	LIMO ORGANICO argilloso bruno-violaceo plastico, con venature nocciola.	>6	>2	
16			14.8	ARGILLE LIMOSO-SABBIOSA color grigio scuro con venature nocciola, detritica e pseudostratificata, con rare concrezioni nodulari minute.	3.5		
17				Da m 17.3 litotipo grigio-scuro con macule nere e nocciola verdastro, molto compatto ed omogeneo.	5.8	>2	
18		4.5			5.4	>2	
19					6.0	>2	
20					5.0	>2	
21					5.0	>2	
22					>6	>2	
			19.3	ARGILLE E SABBIE INALTERATE. Argille marnose grigio-azzurre, molto compatte, in strati spessi 2-3 cm alternati a veli e livelli sabbiosi millimetrici grigio scuro e nerastrini in giacitura suborizzontale o leggermente inclinata (5°-7°).	>6	>2	
			21.0		>6	>2	
					>6	>2	
					>6	>2	

Livello acquifero a -11.0 m

GEOTECNO s.n.c.
di Dr. Bellesi R. e C.

Certificato n° 1240

Richiedente:	Dott. Paoletti Andrea		
con sede in:	M.S. Giusto		
Indagine:	PEEP S.Rustico M.S. Pietrangeli		
Sondaggio:	S2	Campione:	C1 Profondità prelievo m 5,30-5,75
Dimensione del campione:		Diametro	85 mm lunghezza 520 mm

Caratteristiche generali del campione

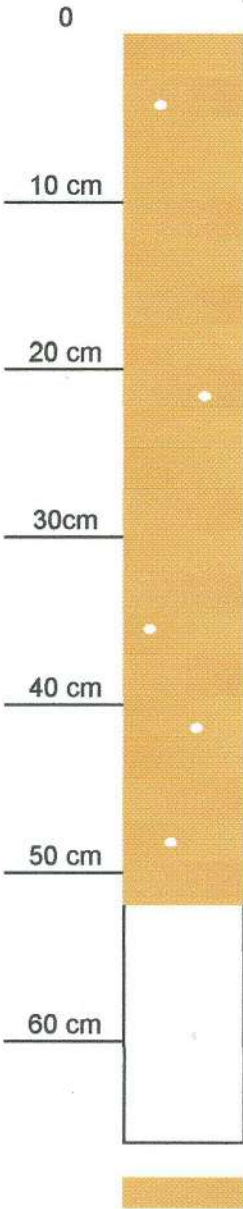
indisturbato
Stato del campione
rimaneggiato

Data di prelievo
Data di apertura 18/03/05

Prove eseguite

Rp=	kg/cm ²
Alto	
Tv=	kg/cm ²

Rp=	kg/cm ²
Basso	
Tv=	kg/cm ²



Identificazione

Descrizione visuale

Alternanze limi argillosi-limi sabbiosi avana con rare concrezioni nodulari
struttura prevalentemente compatta, consistente.

2,08	Peso di volume γ	45,78%	Limite liquido WI
17,22%	Contenuto in acqua Wn	27,45%	Limite plastico Wp
	Grado di saturazione Sr	18,33	Indice plastico Ip
1,77	Peso volume secco γ_d	1,55	Indice di consistenza Ic
	Indice dei vuoti e	-0,55	Indice di liquidità IL
	Porosità n		Limite di ritiro Ws
	Peso specifico dei grani Gs		Attività A

Granulometria

% Argilla %Limo % Sabbia % Ghiaia

Classificazione USCS (AGI) AASHTO (CNR UNI 10006)

Caratterizzazione meccanica

- X Compressione laterale libera
- X Taglio diretto CD
- Taglio diretto RS
- Consolidazione edometrica
- Compressione triassiale UU
- Compressione triassiale CU
- Compressione triassiale CD
- Costipamento Proctor standard
- Costipamento Proctor Modificata
- Permeabilità diretta a carico variabile in cella edometrica
- Permeabilità diretta a carico variabile
- Permeabilità diretta a carico costante



Richiedente:	Dott. Paoletti Andrea		
con sede in:	M.S. Giusto		
Indagine:	PEEP S.Rustico M.S. Pietrangeli		
Sondaggio:	S2	Campione: C1	Profondità prelievo m 5,30-5,75

COMPRESSIONE LATERALE LIBERA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEI PROVINI

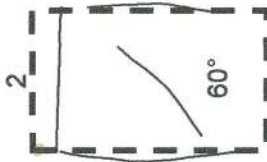
	1	2	3	
φ iniziale	3.81	3.81	3.81	cm
H ₀	7.62	7.62	7.62	cm
P _i	180.65	180.92	179.78	gr
γ	2.08	2.08	2.07	gr/cm³
W	16.79	17.16	17.72	%

CARATTERISTICHE MECCANICHE

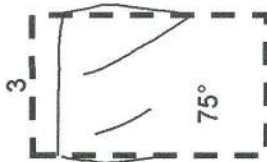
	1	2	3	
Velocità di deformazione	1.2	1.2	1.2	mm/min.
Pressione a rottura	2.14	2.55	2.71	Kg/cm²
Deformazione a rottura	8.53	6.56	7.21	%
Angolo a rottura	75°	60°	75°	
Moduli elastici E _i	169.52	171.91	180.98	Kg/cm²



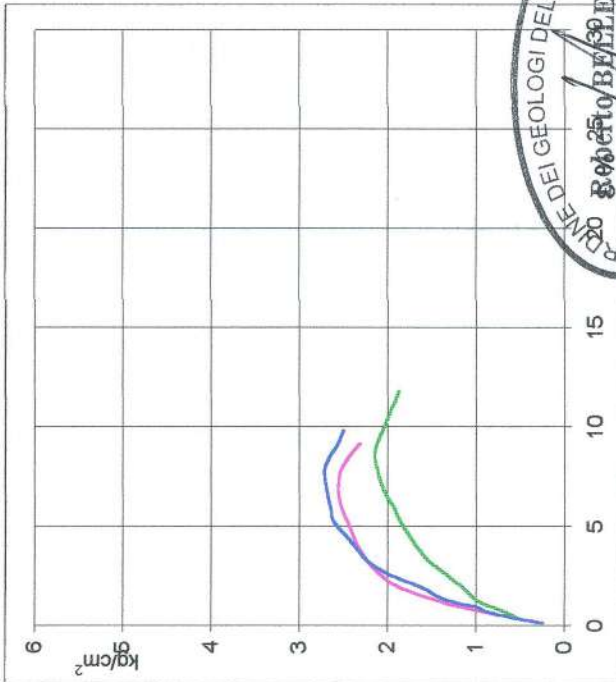
campione composto da
limo argilloso-sabbioso avana
rottura fragile



campione composto da
limo argilloso-sabbioso avana
rottura fragile



campione composto da
limo argilloso-sabbioso avana
rottura fragile



CARATTERISTICHE MECCANICHE MEDIE

qu:	2.47	Kg/cm²
cu:	1.23	Kg/cm²
ε:	7.43	%



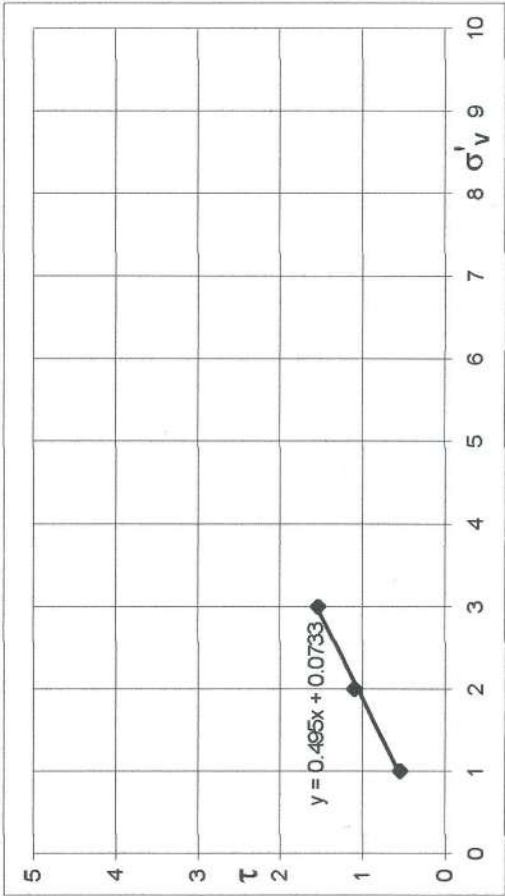
Richiedente:	Dott. Paoletti Andrea		
con sede in:	M.S. Giusto		
Indagine:	PEEP S.Rustico M.S. Pietrangeli		
Sondaggio:	S2	Campione C1	Profondità prelievo m 5,30-5,75

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Caratteristiche iniziali medie dei provini

Velocità di deformazione:		0.004	mm/min
Stato del campione:		indisturbato rimaneggiato costipato	
Peso:	=	117.59	g
Peso dell'unità di volume:	Y=	2.08	g/cm³
Peso specifico dei grani:	Ys=		g/cm³
Contenuto in acqua:	W=	17.16	%
Indice di porosità:	e=		%
Porosità:	n=		%
Grado di saturazione:	Sr=		%
Dimensione dei provini:		altezza	20 mm
Tipo della prova:		Non consolidata-non drenata Consolidata-non drenata Consolidata-drenata	

PROVINO	1	2	3
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale	1.00	2.00	3.00
Tempo di consolidazione	24.00	24.00	24.00
Cedimento finale	0.260	0.720	0.930
ROTTURA			
Sollecitazione tangenziale di picco	0.55	1.10	1.54
Deformazione trasversale	1.47	1.74	2.17
Deformazione normale	-0.025	0.035	0.110
Sollecitazione tangenziale residua			
Deformazione trasversale			
Deformazione normale			
Contenuti in acqua finale	21.45	20.87	20.12



Φ' = 26,3° c' = 0,07 Kg/cm²



Richiedente:	Dott. Paoletti Andrea		
con sede in:	M.S. Giusto		
Indagine:	PEEP S.Rustico M.S. Pietrangeli		
Sondaggio:	S2	Campione:	C2
		Profondità prelievo m	18,50-19,00

COMPRESSIONE LATERALE LIBERA

CARATTERISTICHE INIZIALI DEI PROVINI

	1	2	3	
ϕ iniziale	3.81	3.81	3.81	cm
Ho	7.62	7.62	7.62	cm
Pi	176.12	176.77	177.05	gr
γ	2.03	2.04	2.04	gr/cm ³
W	20.03	19.44	18.65	%

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Velocità di deformazione
Pressione a rottura
Deformazione a rottura
Angolo a rottura
Moduli elastici Ei

	1	2	3	
	1.2	1.2	1.2	mm/min.
	2.33	2.27	2.24	Kg/cm ²
	9.18	11.15	11.81	%
	85°	70°	75°	
	170.96	165.70	158.63	Kg/cm ²



campione composto da
argilla limosa grigio-verdastra
rottura fragile



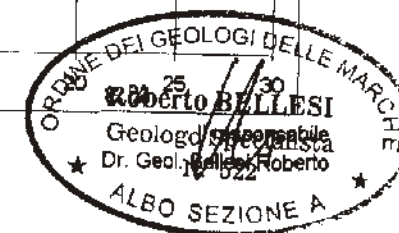
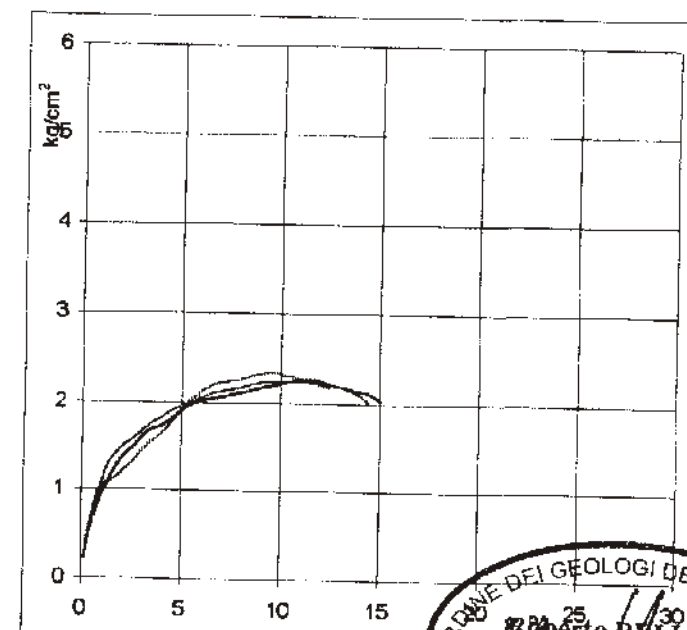
campione composto da
argilla limosa grigio-verdastra
rottura fragile



campione composto da
argilla limosa grigio-verdastra
rottura fragile

CARATTERISTICHE MECCANICHE MEDIE

qu: **2.28** Kg/cm²
cu: **1.14** Kg/cm²
s: **10.71** %



Richiedente:	Dott. Paoletti Andrea				
con sede in:	M.S. Giusto				
Indagine:	PEEP S. Rustico M.S. Pietrangeli				
Sondaggio:	S2	Campione	C2	Profondità prelievo m 18,50-19,00	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Caratteristiche iniziali medie dei provini

Peso:	=	115.12	g
Peso dell'unità di volume:	Y=	2.04	g/cm ³
Peso specifico dei grani:	Ys=		g/cm ³
Contenuto in acqua:	W=	19.37	%
Indice di porosità:	e=		
Porosità:	n=		%
Grado di saturazione:	Sr=		

Velocità di deformazione: 0.003 mm/min

Stato del campione: Indisturbato
rimaneggiato
costipato

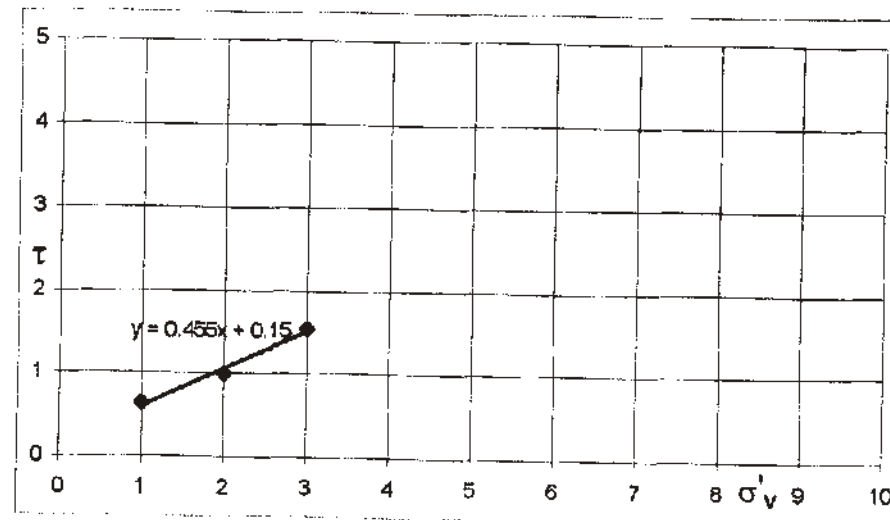
Dimensione dei provini:

ϕ= 60 mm
altezza 20 mm

Tipo della prova:

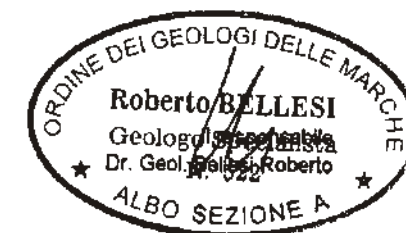
Non consolidata-non drenata
Consolidata-non drenata
Consolidata-drenata

PROVINO			1	2	3
CONSOLIDAZIONE					
Pressione verticale	σ	Kg/cm ²	1.00	2.00	3.00
Tempo di consolidazione	h		24.00	24.00	24.00
Cedimento finale	δ _L	mm	0.300	0.665	0.950
ROTTURA					
Sollecitazione tangenziale di picco	τ	Kg/cm ²	0.84	0.99	1.55
Deformazione trasversale	δ _τ	mm	1.35	1.86	2.17
Deformazione normale	δ _σ	mm	-0.015	0.085	0.100
Sollecitazione tangenziale residua	τ	Kg/cm ²			
Deformazione trasversale	δ _τ	mm			
Deformazione normale	δ _σ	mm			
Contenuti in acqua finale	Wf	%	22.34	21.67	21.12



$\Phi' = 24.4^\circ$

$c' = 0.15 \text{ Kg/cm}^2$



COMMITTENTE:

Sig. CAPONI ENZO

Sondaggio n. 2

LOCALITA':

Lott.ne Area P.E.E.P. - S. Rustico di MONTE S. PIETRANGELI

data: 14/03/2005

m.	stratigrafia	* parz.	p.c.	LITOLOGIA	rP	rS	NOTE
0		0.3	0.3	TERRENO VEGETALE			
		0.5	0.8	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola, molto concrezionato.			
1		0.7	1.5	LIMO ORGANICO argilloso bruno-scuro, plastico.	3.0		
2				LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola con bande brune e numerose macule organiche nerastre, di aspetto detritico, compatto e con grumi sabbiosi rossicci. Il litotipo si presenta molto fessurato, con fessure variamente orientate e riempite da limo grigiognolo e molto concrezionato, con concrezioni prevalentemente nodulari, da minute a molto sviluppate.	4.5	>2	
3				Da m 5.0 litotipo scarsamente concrezionato.	5.5	>2	
4				Da m 5.7 litotipo più concrezionato con grumi limosi bruni molto plastici.	5.3	>2	
5				Da m 6.3 litotipo compatto, detritico e non concrezionato.	5.5	>2	
6					5.5	>2	
7					>6	>2	
8					5.7	>2	
9				Da m 9.0 litotipo concrezionato, con zone più sabbiose, con colore dal nocciola-bruno al grigio-giallognolo.	6.0	>2	Campione indisturbato C1 (5.3 m-5.75 m)
10					6.0	>2	
11					6.0	>2	
12					>6	>2	
13					5.0	>2	
14					>6	>2	
15					5.3	>2	
16					>6	>2	
17					4.0	>2	
18					>6	>2	
19					3.5		
20					>6	>2	
21					>6	>2	
22					>6	>2	

DOTT. ANDREA PAOLETTI - geologo -				Studio di Geologia Applicata				62015 - MONTE S. GIUSTO Via Purità n. 29 Tel. (0733) 530215																																																																																																																																																																																																																																				
COMMITTENTE:				Sig. CAPONI ENZO				Sondaggio n. 3																																																																																																																																																																																																																																				
LOCALITA':				Lott.ne Area P.E.E.P. - S. Rustico di MONTE S. PIETRANGELI				data: 15/03/2005																																																																																																																																																																																																																																				
rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cm²) rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cm²)																																																																																																																																																																																																																																												
LITOLOGIA																																																																																																																																																																																																																																												
<table><thead><tr><th colspan="2">stratigrafia</th><th>* parz.</th><th>p.c.</th><th></th><th colspan="2">rP</th><th>rS</th><th>NOTE</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td></td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>TERRENO VEGETALE</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td>1.2</td><td>1.5</td><td>LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola, plastico con macule organiche nerastre, e concrezioni sparse.</td><td>1</td><td>3.0</td><td>0.8</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>1.2</td><td>2.7</td><td>LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone, plastico, con microconcrezioni.</td><td>2</td><td>2.5</td><td>0.4</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>0.6</td><td>3.3</td><td>LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola, plastico con macule organiche nerastre, e concrezioni sparse.</td><td>3</td><td>3.5</td><td>1.4</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>0.3</td><td>3.5</td><td>LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone, plastico.</td><td>3</td><td>3.5</td><td>1.2</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola con venature brunastre, plastico e con concrezioni sparse. Da m 4.7 litotipo più compatto e più concrezionato, con concrezioni veliformi. Locali grumi sabbiosi rossicci ossidati.</td><td>4</td><td>2.0</td><td>1.0</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>3.0</td><td>1.0</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td>7.5</td><td></td><td></td><td>6</td><td>3.5</td><td>1.6</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>Da m 8.0 litotipo più sabbioso, leggermente umido, microconcrezionato.</td><td>7</td><td>5.0</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td>Da m 9.3 litotipo meno consistente, con locali sacche sabbiose umide e/o sature.</td><td>8</td><td>5.5</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>6.0</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>FL</td><td></td><td>11.0</td><td>LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone scuro, plastico.</td><td>10</td><td>>6</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td></td><td>1.0</td><td>12.0</td><td>LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola-beige con livelli bruno-scuri, detritico, compatto. Frazione sabbiosa in grumi e livelli giallognoli e rossicci. Concrezioni nodulari e veliformi molto frequenti.</td><td>11</td><td>6.0</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td></td><td>1.5</td><td>13.5</td><td></td><td>12</td><td>5.5</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td><td>>6</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td></td><td>5.5</td><td></td><td>ARGILLA LIMOSO-SABBIOSA grigio scuro, con livelli nocciola, detritica e pseudostratificata, con rare concrezioni nodulari minute. Litotipo molto compatto, con frazione sabbiosa satura.</td><td>14</td><td>5.0</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td><td>5.0</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td>5.5</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>18</td><td></td><td></td><td>18.0</td><td>ARGILLE E SABBIE INALTERATE. Argille marnose grigio-azzurre, molto compatte, in strati spessi 2-3 cm alternati a veli e livelli sabbiosi millimetrici grigio scuri e nerastri in giacitura suborizzontale o leggermente inclinata (5°-7°). Locali macule di alterazione nocciola.</td><td>17</td><td>6.0</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td><td>>6</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>19</td><td>>6</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>21</td><td></td><td></td><td>21.0</td><td></td><td>20</td><td>>6</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>21</td><td>>6</td><td>>2</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>22</td><td>>6</td><td>>2</td><td></td></tr></tbody></table>												stratigrafia		* parz.	p.c.		rP		rS	NOTE	0		0.3	0.3	TERRENO VEGETALE	0				1		1.2	1.5	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola, plastico con macule organiche nerastre, e concrezioni sparse.	1	3.0	0.8		2		1.2	2.7	LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone, plastico, con microconcrezioni.	2	2.5	0.4		3		0.6	3.3	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola, plastico con macule organiche nerastre, e concrezioni sparse.	3	3.5	1.4		4		0.3	3.5	LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone, plastico.	3	3.5	1.2		5				LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola con venature brunastre, plastico e con concrezioni sparse. Da m 4.7 litotipo più compatto e più concrezionato, con concrezioni veliformi. Locali grumi sabbiosi rossicci ossidati.	4	2.0	1.0		6					5	3.0	1.0		7		7.5			6	3.5	1.6		8				Da m 8.0 litotipo più sabbioso, leggermente umido, microconcrezionato.	7	5.0	>2		9				Da m 9.3 litotipo meno consistente, con locali sacche sabbiose umide e/o sature.	8	5.5	>2		10					9	6.0	>2		11	FL		11.0	LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone scuro, plastico.	10	>6	>2		12		1.0	12.0	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola-beige con livelli bruno-scuri, detritico, compatto. Frazione sabbiosa in grumi e livelli giallognoli e rossicci. Concrezioni nodulari e veliformi molto frequenti.	11	6.0	>2		13		1.5	13.5		12	5.5	>2		14					13	>6	>2		15		5.5		ARGILLA LIMOSO-SABBIOSA grigio scuro, con livelli nocciola, detritica e pseudostratificata, con rare concrezioni nodulari minute. Litotipo molto compatto, con frazione sabbiosa satura.	14	5.0	>2		16					15	5.0	>2		17					16	5.5	>2		18			18.0	ARGILLE E SABBIE INALTERATE. Argille marnose grigio-azzurre, molto compatte, in strati spessi 2-3 cm alternati a veli e livelli sabbiosi millimetrici grigio scuri e nerastri in giacitura suborizzontale o leggermente inclinata (5°-7°). Locali macule di alterazione nocciola.	17	6.0	>2		19					18	>6	>2		20					19	>6	>2		21			21.0		20	>6	>2		22					21	>6	>2							22	>6	>2	
stratigrafia		* parz.	p.c.		rP		rS	NOTE																																																																																																																																																																																																																																				
0		0.3	0.3	TERRENO VEGETALE	0																																																																																																																																																																																																																																							
1		1.2	1.5	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola, plastico con macule organiche nerastre, e concrezioni sparse.	1	3.0	0.8																																																																																																																																																																																																																																					
2		1.2	2.7	LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone, plastico, con microconcrezioni.	2	2.5	0.4																																																																																																																																																																																																																																					
3		0.6	3.3	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola, plastico con macule organiche nerastre, e concrezioni sparse.	3	3.5	1.4																																																																																																																																																																																																																																					
4		0.3	3.5	LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone, plastico.	3	3.5	1.2																																																																																																																																																																																																																																					
5				LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola con venature brunastre, plastico e con concrezioni sparse. Da m 4.7 litotipo più compatto e più concrezionato, con concrezioni veliformi. Locali grumi sabbiosi rossicci ossidati.	4	2.0	1.0																																																																																																																																																																																																																																					
6					5	3.0	1.0																																																																																																																																																																																																																																					
7		7.5			6	3.5	1.6																																																																																																																																																																																																																																					
8				Da m 8.0 litotipo più sabbioso, leggermente umido, microconcrezionato.	7	5.0	>2																																																																																																																																																																																																																																					
9				Da m 9.3 litotipo meno consistente, con locali sacche sabbiose umide e/o sature.	8	5.5	>2																																																																																																																																																																																																																																					
10					9	6.0	>2																																																																																																																																																																																																																																					
11	FL		11.0	LIMO ORGANICO argilloso bruno-marrone scuro, plastico.	10	>6	>2																																																																																																																																																																																																																																					
12		1.0	12.0	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola-beige con livelli bruno-scuri, detritico, compatto. Frazione sabbiosa in grumi e livelli giallognoli e rossicci. Concrezioni nodulari e veliformi molto frequenti.	11	6.0	>2																																																																																																																																																																																																																																					
13		1.5	13.5		12	5.5	>2																																																																																																																																																																																																																																					
14					13	>6	>2																																																																																																																																																																																																																																					
15		5.5		ARGILLA LIMOSO-SABBIOSA grigio scuro, con livelli nocciola, detritica e pseudostratificata, con rare concrezioni nodulari minute. Litotipo molto compatto, con frazione sabbiosa satura.	14	5.0	>2																																																																																																																																																																																																																																					
16					15	5.0	>2																																																																																																																																																																																																																																					
17					16	5.5	>2																																																																																																																																																																																																																																					
18			18.0	ARGILLE E SABBIE INALTERATE. Argille marnose grigio-azzurre, molto compatte, in strati spessi 2-3 cm alternati a veli e livelli sabbiosi millimetrici grigio scuri e nerastri in giacitura suborizzontale o leggermente inclinata (5°-7°). Locali macule di alterazione nocciola.	17	6.0	>2																																																																																																																																																																																																																																					
19					18	>6	>2																																																																																																																																																																																																																																					
20					19	>6	>2																																																																																																																																																																																																																																					
21			21.0		20	>6	>2																																																																																																																																																																																																																																					
22					21	>6	>2																																																																																																																																																																																																																																					
					22	>6	>2																																																																																																																																																																																																																																					

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

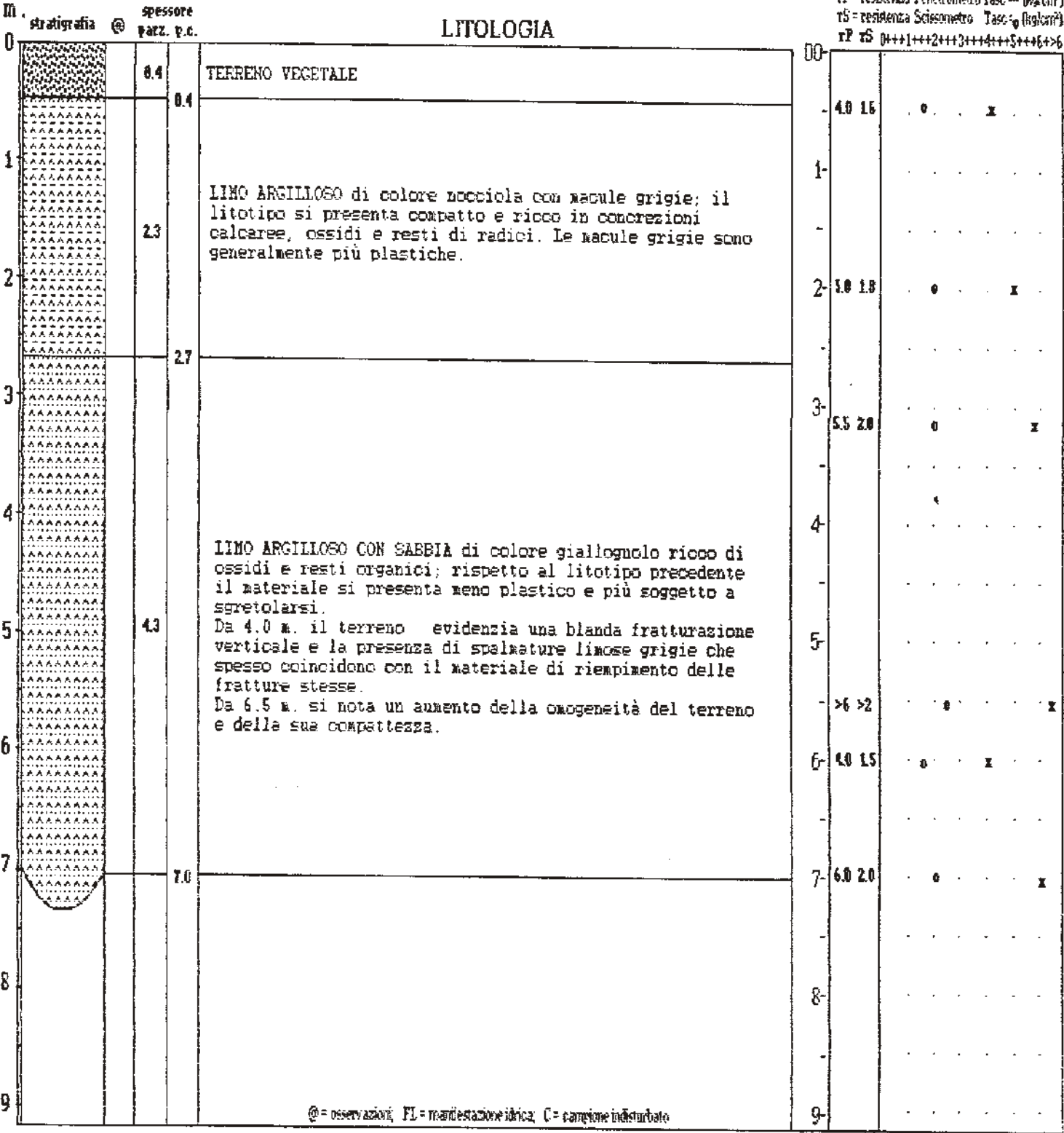
62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita' n. 29
Tel. 0 (0733) 530215

COMMITTENTE: TIRO AL PIATTELLO DI LATTANZI GILBERTO

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': SAN RUSTICO - MONTE SAN PIETRANGELI

data: 25/01/96



DOTT. ANDREA FAGLIETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita' n. 29
Tel. 0 (0733) 536215

COMMITTENTE: TIRO AL PIATTELLO DI LATTANZI GILBERTO

SONDAGGIO N. 2

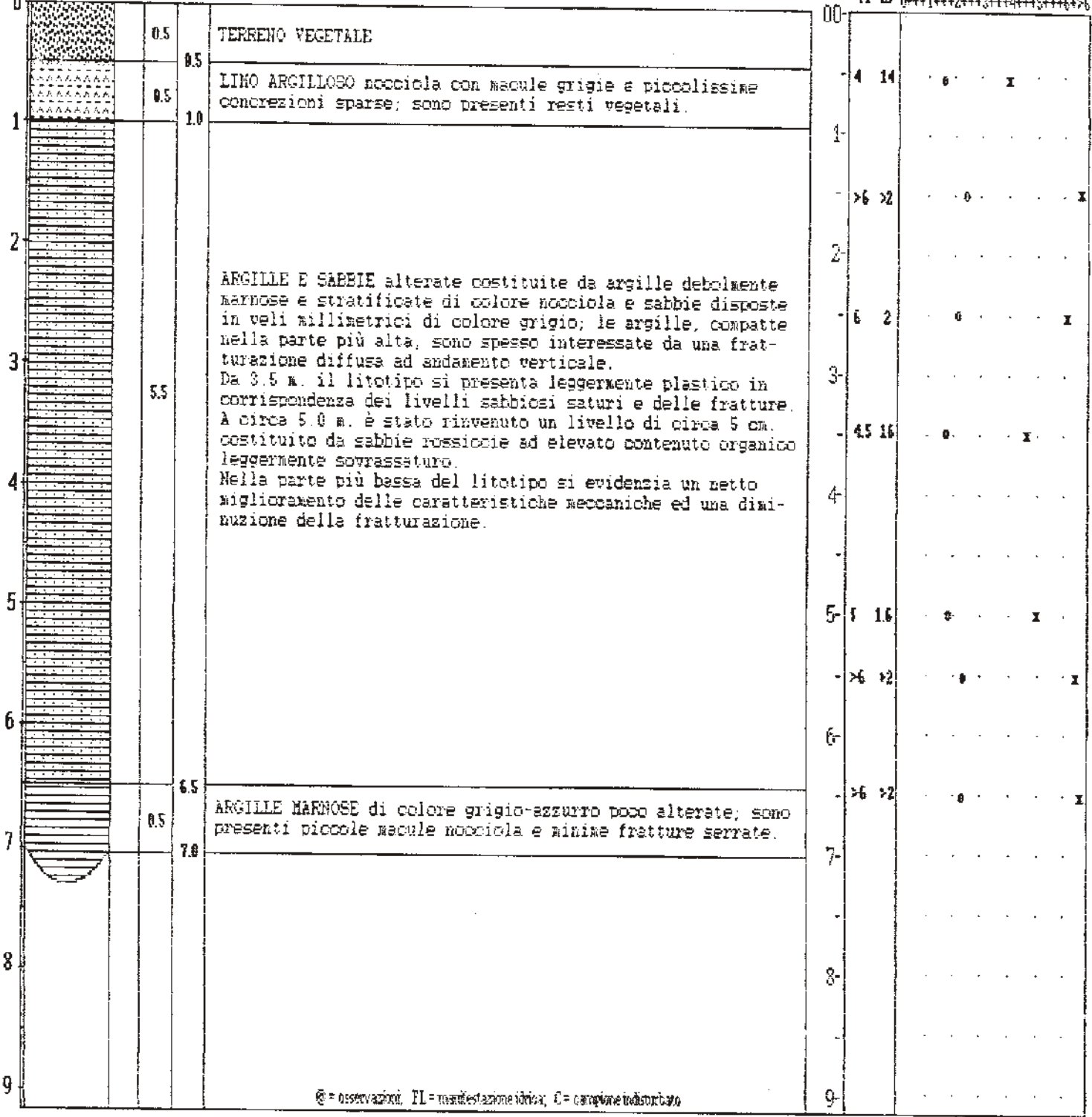
LOCALITA': SAN RUSTICO - MONTE SAN PIETRANGELI

data: 25/01/96

M. stratigrafia @ spessore
parz. p.c.

LITOLOGIA

RF = resistenza Penetrometro Tasci (kg/cm²)
RS = resistenza Sismometro Tasci (kg/cm²)
RF < 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+++6



DOIT. DINO GAZZANI
- geologo -

COMMITTENTE : F.lli LATTANZI

LOCALITA' : S. RUSTICO - MONTE S. PIETRANGELI

63014 MONTEGRANARO
Via Curtatone n.23
Tel. (0734) 889074

SONDAGGIO N. 1

data: 09/06/1997

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = 0 (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00					00-
01			1.5	RIPORTO	01-
02			1.5		02-
03				LIMO ARGILLOSO giallognolo con frazione sabbiosa fram- macule grigiastre e numerose concrezioni. Il grado di com- patezza aumenta con la profondità.	03-
04			4.0		04-
05					05-
06			5.5	ARGILLE E SABBIE INCLINATE: argille bruno-nocciola con macu- le grigie e sabbie gialle e grigie in veli con stratificazio- ne inclinata di 45°-70°.	06-
07			2.0		07-
08			7.5		08-
09				ARGILLE E SABBIE SUBORIZZONTALI: litotipo leggermente alte- rato e fessurato con stratificazione fitta suborizzontale.	09-
10			4.5		10-
11					11-
12		FL	12.0		12-
13				ARGILLE E SABBIE INALTERATE: argille compatte di colore noc- ciola con intercalati livelli e veli sabbiosi grigi. Assenti i giunti.	13-
14			3.0		14-
15					15-
16			15.5 14.0	ARGILLE MARNOSE GRIGIO-AZZURRE, molto compatte con sabbie ve- liformenti nere.	16-
17				note: livello sabbioso acquifero riscontrato a m. 12.0	17-
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. 0 (0733) 530215

VARIANTE AL P.d.P. - da Zona "E" Rurale a Zona "F" ATTREZZATURE PUBBLICHE

SONDAGGIO N. 2

LOCALITA': C.da S. Rustico c/o strada Comunale di Contro - M.S. Pietrangeli - AP

data: 10/1/1991

rP = resistenza Penetrometro Tasci (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci (kg/cm²)
rP rS 0++1++2++3++4++5++6++7

M. stratigrafica	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA			
00	0.4	Suolo agrario	00		
01	26	LIMO SABBIOSO giallastro, localmente argilloso; friabile fino a m. 1.7;	01	1.0 0.4	o x
02		- da m. 1.7: litotipo limoso-argilloso plastico;	02	0.4	o
03	30		03	1.0	o
04	15	ARGILLA LIMOSA grigiognola con sabbie giallognole frammentate e concrezioni sparse nodulari.	04	1.0	o
05	45		05	1.1	o
06	33	LIMO ARGILLOSO grigio chiaro ed azzurrognolo con macule brune e parti organiche nerastre;	06	1.8 0.5	o x
07		- da m. 5.2: litotipo molto più plastico e con sacche sabbiose intercalate.	07		
08	78		08	1.7 0.6	o x
09	19	LIMO SABBIOSO giallastro con gusci di gasteropodi; litotipo sovrassaturo	09	0.4	o
10	97		10	0.15	o
11	100	LIMO bruno scuro con abbondante materia organica; litotipo molto plastico.	11	0.3	o
12		note: sondaggio interrotto a causa delle difficoltà di avanzamento della perforazione.	12		
13		Frammento delle pareti del foro da m. 8 circa dal p.c.	13		
14		Riscontrata manifestazione idrica a m. 5.5 (abbondante) dal p.c.; a fine sondaggio: piezometrica a m. 5.5 dal p.c.	14		
15			15		
16			16		
17			17		
18			18		

@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indurito

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 19/03/1987

Sondaggio N. 2

MATRICARDI Ippolito e F. - U.S. PIETRANGELI - AP

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	X-X-X	0	4.9	Argilla sovraconsolidata fessurata <u>molto alterata</u> di color bruno-nocciola e stratificata a sabbie gialle ed ossidate. Alta la frequenza dei giunti anche limosi. Le argille sono sabbiose e prevalgono (65%) sulle sabbie.
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
1	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
2	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
3	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
4	X-X-X			Argilla e sabbia <u>alterate</u> e ben stratificate. Fessurazione (giunti) meno frequente. Frequenti gusci fratturati e bioturbazioni.
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
5	X-X-X	4.9	3.6	
	X-X-X			
	X-X-X			
6	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
7	X-X-X			
	X-X-X			
8	X-X-X			Argilla e sabbia stratificate e <u>poco alterate</u> . Argille grigio-nocciola prevalenti (80%) sulle sabbie grigie e gialle. Assenti i giunti. Da m. 9.8 - Prevalgono le sabbie (70%) sulle argille grigie.
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
9	X-X-X	8.5		
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
10	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
11	X-X-X			
	X-X-X			
12	X-X-X	12		

***** OSSERVAZIONI *****

misurati sempre valori di $R_p > 6$ e di $R_s > 2$. A fine sondaggio acqua sul fondo. Dopo 24 ore ACQUA a m. 11.5 dal pian campagna (p.c.)

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

sono state osservate manifestazioni idriche a m. 10.8;

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 20/03/1987

Sondaggio N. 3

MATRICARDI Ippolito e F. - M.S.PIETRANGELI -AP

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

Spessore			LITOLOGIA
STRATIGRAFIA	p.c.	parz.	
m. X-X-X 0	3.5		Argilla sovraconsolidata fessurata bruno-grigia molto alterata e stratificata a sabbie gialle. Alta frequenza di fessure (giunti) subverticali anche con concrezioni.
X-X-X			
X-X-X			
X-X-X			
1 X-X-X			
X-X-X			
X-X-X			
X-X-X			
2 X-X-X			
X-X-X			
X-X-X			
3 X-X-X			Argilla e sabbia alterate e ben stratificate. Più scarsa la presenza di fessurazioni.
X-X-X			
3.5	1.5		
4			
5	5		
6			
7			
8			Da m. 9.2 - Argille grigio-azzurre inalterate. Rari i livelli sabbiosi e generalmente grigi.
9			
10			
11			
12	12		

***** OSSERVAZIONI *****

A fine sondaggio ACQUA ASSENTE. In data 19/03/87 eseguito vicinissimo foro S3bis interrotto a m. 3.5 per forte vento.

LABORATORIO GEOMECCANICO
Dott. Ugo Sergio Orazi
Via Asiari, 6 - 61100 Pesaro

TABELLA RIASSUNTIVA

Ditta: DOTT. ANDREA PAOLETTI
VICOLO VITE N. 14.
62015 MONTE S. GIUSTO

Cantiere: MONTE S. PIETRANGELI

Sondaggio (n.)		4	5
Campione (n.)		1	2
Profondita' (mt.)		2.85-3.30	5.10-5.65
Contenuto Naturale d'acqua (%)		17.60	19.25
peso dell'unita' di volume (g/cmc)		2.08	2.04
densita' secca (g/cmc)		1.77	1.73
Coesione (UU)	(kg/cmq)	1.36	1.33
Coesione (CU)	(kg/cmq)	*	*
Angolo d'attrito (CU)	(gradi)	*	*
Coesione (CD)	(KG/CMQ)	.07	.08
Angolo d'attrito (CD)	(gradi)	21.40	18.70
Coesione (R.)	(KG/CMQ)	.02	.06
Angolo d'attrito (R.)	(gradi)	16.70	16.60
Limiti di Atterberg (LL)	(%)	*	40.50
	(Ip) (%)	*	15.67
Ghiaia	(%)	*	*
Sabbia	(%)	*	*
Limo	(%)	*	*
Argilla	(%)	*	*
Coeff. Permeabilita'	(cm/sec)	*	*
Modulo Edometrico	(Kg/cmq)	*	*
Coeff. Consolidazione	(cmq/sec)	*	*

I valori del Modulo Edometrico e del Coeff. di consolidazione
sono relativi all'intervallo compreso tra 1.0-2.0 kg/cmq

PESARO, 06.04.1987

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 20/03/1987

Sondaggio N. 4

MATRICARDI Ippolito e F. - M.S. PIETRANGELI - AP

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	X-X-X	0	3.8	Argilla sovraconsolidata fessurata bruno-grigia molto alterata e stratificata a livelli sabbiosi gialli subordinati (40%). Alta la frequenza dei giunti subverticali. Molte tracce di bioturbazione
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
1	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
2	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
3	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
	- - -	3.8	2.8	Argilla e sabbia alterate e ben stratificate. Più scarsa la presenza delle fessurazioni. Rare le sabbie.
4	- - -			
	- - -			
5	- - -			
	- - -			
6	- - -			
	- - -	6.6		Argilla e sabbia stratificate e poco alterate. Rarissimi o assenti i giunti. Sabbie gialle prevalenti (65%) sulle argille grigie. Da m. 10 - Argille grigie prevalenti (60%) sulle sabbie gialle. Da m. 10.8 - prevalgono le sabbie (70%) sature sulle argille grigie. Da m. 13.5 - Argilla grigio-azzurra inalterata.
7	- - -			
	- - -			
	- - -			
8	- - -			
	- - -			
	- - -			
9	- - -			
	- - -			
	- - -			
10	- - -			
	- - -			
11	- - -			
	- - -			
12	- - -			
	- - -			
	- - -			

13	...		
	...		
14	...		
	...		
15	...	15	

***** OSSERVAZIONI *****

A fine sondaggio ACQUA A M. 14.5 dal p.c. (Disturbava la terebrazione) . Dopo 2 ore e 30' ACQUA a m. 10.5. Dopo 24 or
e ACQUA a m. 10.4 dal p.c.

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 10.9; 12.5;
Di cui la piu' abbondante a m. 12.5

***** CAMPIONI PRELEVATI *****

Campione N. 1 tra m. 2.85 e m. 3.3

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 20/03/1987

Sondaggio N. 4

MATRICARDI Ippolito e F. - M.S.PIETRANGELI -AP

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	X-X-X	0	3.8	Argilla sovraconsolidata fessurata bruno-grigia molto alterata e stratificata a livelli sabbiosi gialli subordinati (40%). Alta la frequenza dei giunti subverticali. Molte tracce di bioturbazione
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
1	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
2	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
3	X-X-X			Argilla e sabbia alterate e ben stratificate. Più scarsa la presenza delle fessurazioni. Rare le sabbie.
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
4	X-X-X	3.8	2.8	
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
5	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
6	X-X-X			Argilla e sabbia stratificate e poco alterate. Rarissimi o assenti i giunti. Sabbie gialle prevalenti (65%) sulle argille grigie. Da m. 10 - Argille grigie prevalenti (60%) sulle sabbie gialle. Da m. 10.8 - prevalgono le sabbie (70%) sature sulle argille grigie. Da m. 13.5 - Argilla grigio-azzurra inalterata.
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
7	X-X-X	6.6		
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
8	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
9	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
10	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
11	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
12	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			

13			
14			
15		15	

***** OSSERVAZIONI *****

A fine sondaggio ACQUA A M. 14.5 dal p.c. (Disturbava la terebrazione) . Dopo 2 ore e 30' ACQUA a m. 10.5. Dopo 24 or
e ACQUA a m. 10.4 dal p.c.

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 10.9; 12.5;
Di cui la piu' abbondante a m. 12.5

***** CAMPIONI PRELEVATI *****

Campione N. 1 tra m. 2.85 e m. 3.3

LABORATORIO GEOMECCANICO
Dott. Ugo Sergio Orazi
Via Asiari, 6 - 61100 Pesaro

TABELLA RIASSUNTIVA

Ditta: DOTT. ANDREA PAOLETTI
VICOLO VITE N. 14.
62015 MONTE S. GIUSTO

Cantiere: MONTE S. PIETRANGELI

Sondaggio (n.)		4	5
Campione (n.)		1	2
Profondita' (mt.)		2.85-3.30	5.10-5.65
Contenuto Naturale d'acqua (%)		17.60	19.25
peso dell'unita'di volume (g/cmc)		2.08	2.04
densita' secca (g/cmc)		1.77	1.73
Coesione (UU)	(kg/cmq)	1.36	1.33
Coesione (CU)	(kg/cmq)	*	*
Angolo d'attrito (CU)	(gradi)	*	*
Coesione (CD)	(KG/CMQ)	.07	.08
Angolo d'attrito (CD)	(gradi)	21.40	18.70
Coesione (R.)	(KG/CMQ)	.02	.06
Angolo d'attrito (R.)	(gradi)	16.70	16.60
Limiti di Atterberg (LL)	(%)	*	40.50
(Ip)	(%)	*	15.67
Ghiaia	(%)	*	*
Sabbia	(%)	*	*
Limo	(%)	*	*
Argilla	(%)	*	*
Coeff. Permeabilita'	(cm/sec)	*	*
Modulo Edometrico	(Kg/cmq)	*	*
Coeff. Consolidazione	(cmq/sec)	*	*

I valori del Modulo Edometrico e del Coeff. di consolidazione
sono relativi all'intervallo compreso tra 1.0-2.0 kg/cmq

PESARO, 06.04.1987

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 24/03/1987

Sondaggio N. 5

MATRICARDI Ippolito e F. - M.S. PIETRANGELI - AP

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA			Spessore	LITOLOGIA
			p.c. parz.	
m.	- - -	0	7.5	Argilla limosa giallo-brunastra della <u>COLTRE</u> COLLUVIALE con % sabbiosa frammista.
1	- - -			Da m. 6.5 - Coltre molto limosa.
2	- - -			
3	- - -			
4	- - -			
5	- - -			
6	- - -			
7	- - -			
8	X-X-X X-X-X X-X-X X-X-X X-X-X	7.5	2.7	Argilla sovraconsolidata fessurata <u>molto alterata</u> irregolarmente stratificata a sabbie gialle; la colorazione e' giallo-bruna. Alta % di fessure.
9	X-X-X X-X-X X-X-X X-X-X			Da m. 8.7 la stratificazione e' piu' regolare; alta frequenza di giunti (fessure) neri subverti- cali.
10	- - - - - - - - - - - -	10.2	2.8	Argilla e sabbia <u>alterate</u> e ben stratificate; lo- cale disturbo dovuto a fasi torbiditiche. Giunti scarsi; argille grigio-nocciola localmente sabbio- se prevalenti (60%) sulle sabbie gialle.
11	- - - - - - - - -			
12	- - - - - - - - -			

13	13	Argilla e sabbia stratificate e poco alterate; argille grigiastre-nocciola prevalenti (70%) sulle sabbie giallo-grigiastre. Assente la fessurazione.
14		
15		
16		Da m. 16.8 - Argilla grigio-azzurra inalterata e livelli sabbiosi grigi.
17		
18	18	

***** OSSERVAZIONI *****

Prelevato Campione n.2 a m. 5.10-5.65 . A fine sondaggio ACQUA a m. 15 dal p.c.. Dopo 24 ore ACQUA a m. 10.4 dal p.c.

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 7.5; 12.8; 15;
Di cui la piu' abbondante a m. 15

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 24/03/1987

Sondaggio N. 5

MATRICARDI Ippolito e F. - M.S. PIETRANGELI - AP

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA			Spessore	LITOLOGIA
			p.c. parz.	
m.	- - -	0	7.5	Argilla limosa giallo-brunastra della <u>COLTRE</u> COLLUVIALE con % sabbiosa frammista.
1	- - -			Da m. 6.5 - Coltre molto limosa.
2	- - -			
3	- - -			
4	- - -			
5	- - -			
6	- - -			
7	- - -			
8	X-X-X X-X-X X-X-X X-X-X X-X-X	7.5	2.7	Argilla sovraconsolidata fessurata <u>molto alterata</u> irregolarmente stratificata a sabbie gialle; la colorazione e' giallo-bruna. Alta % di fessure.
9	X-X-X X-X-X X-X-X X-X-X			Da m. 8.7 la stratificazione e' piu' regolare; alta frequenza di giunti (fessure) neri subverti- cali.
10	- - - - - - - - - - - -	10.2	2.8	Argilla e sabbia <u>alterate</u> e ben stratificate; lo- cale disturbo dovuto a fasi torbiditiche. Giunti scarsi; argille grigio-nocciola localmente sabbio- se prevalenti (60%) sulle sabbie gialle.
11	- - - - - - - - -			
12	- - - - - - - - -			

13	13	Argilla e sabbia stratificate e poco alterate; argille grigiastre-nocciola prevalenti (70%) sulle sabbie giallo-grigiastre. Assente la fessurazione.
14		
15		
16		Da m. 16.8 - Argilla grigio-azzurra inalterata e livelli sabbiosi grigi.
17		
18	18	

***** OSSERVAZIONI *****

Prelevato Campione n.2 a m. 5.10-5.65 . A fine sondaggio ACQUA a m. 15 dal p.c.. Dopo 24 ore ACQUA a m. 10.4 dal p.c.

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 7.5; 12.8; 15;
Di cui la piu' abbondante a m. 15

STUDIO DI

Data 24/03/1987

Sondaggio N. 6

GEOLOGIA

IDROGEOLOGIA

GEOTECNICA

MATRICARDI Ippolito e F. - M.S. PIETRANGELI - AP

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	vvvvv	0	.8	Terreno vegetale
	vvvvv			
	vvvvv			
1	- - -	.8	3.2	Argilla limosa con parti sabbiose; colore giallognolo con macule grigio-neri e minute concrezioni sparse frammiste.
	- - -			
2	- - -			Da m. 2.2 - molto limosa;
	- - -			
3	- - -			
	- - -			
4	- - -	4	2.2	Argilla limosa della <u>COLTRE COLLUVIALE</u> ; colore bruno scuro e giallognolo; molto limosa con comportamento plastico;
	- - -			
5	- - -			Da m. 5.2 - assenti le concrezioni; argilla piu' sabbiosa giallognola con macule grigie.
	- - -			
6	X-X-X	6.2	2.8	Argilla sovraconsolidata fessurata <u>molto alterata</u> irregolarmente stratificata a sabbie gialle; localizzazione con comportamento plastico della parte argillosa.
	X-X-X			
	X-X-X			
7	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
8	X-X-X			Da m. 7.7 - stratificazione indisturbata; Argilla grigia prevalente (90%) sulle sabbie gialle.
	X-X-X			
	X-X-X			
9	X-X-X	9		Argilla e sabbia <u>alterate</u> e ben stratificate anche in maniera fitta; presenti giunti subverticali e livelli sabbiosi grigio-neri.
	- - -			
10	- - -			
	- - -			
11	- - -			
	- - -			
12	- - -	12		

***** OSSERVAZIONI *****

INTERROTTO PER DIFFICOLTA' ESECUTIVE . A fine sondaggio ACQUA a m. 11.7 dal p.c. ; dopo 24 ore ACQUA a m. 9 dal p.c.

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 10;

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 24/03/1987

Sondaggio N. 7

MATRICARDI Ippolito e F. - M.S.PIETRANGELI -AP

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	VVVVV	0	.8	Terrano vegetale
	VVVVV			
	VVVVV			
1	- - -	.8	2.7	Argilla limosa e molto limosa della <u>COLTRE COLLU-</u> <u>VIALE</u> con alta % sabbiosa; presenti minute concre-
	- - -			zioni sparse; colore giallo-bruno con macule nere;
	- - -			
2	- - -			
	- - -			Da m. 2.3 - giallognola piu' limosa e plastica.
	- - -			
3	- - -			
	- - -			
	X-X-X	3.5	.5	Argilla sovraconsolidata fessurata <u>molto alterata</u>
	X-X-X			stratificata in maniera caotica a sabbie gialle;
4	X-X-X	4		Argilla sovraconsolidata fessurata <u>NON CAOTICA</u> ma
	X-X-X			con alto grado di fessurazione; molto alterata e
	X-X-X			sabbiosa; livelli sabbiosi subordinati gialli ed
5	X-X-X			argille grigio chiaro.
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
6	X-X-X	6		

**** OSSERVAZIONI ****

INTERROTTO PER DIFFICOLTA' ESECUTIVE. A fine sondaggio ACQUA a m. 3.8 dal p.c. . Dopo 24 ore ACQUA a m. 2.3 dal p.c.

**** MANIFESTAZIONI IDRICHE ****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 3.5;

DOTT. ANDREA PAOLETTI

- geologo -

Studio di

Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

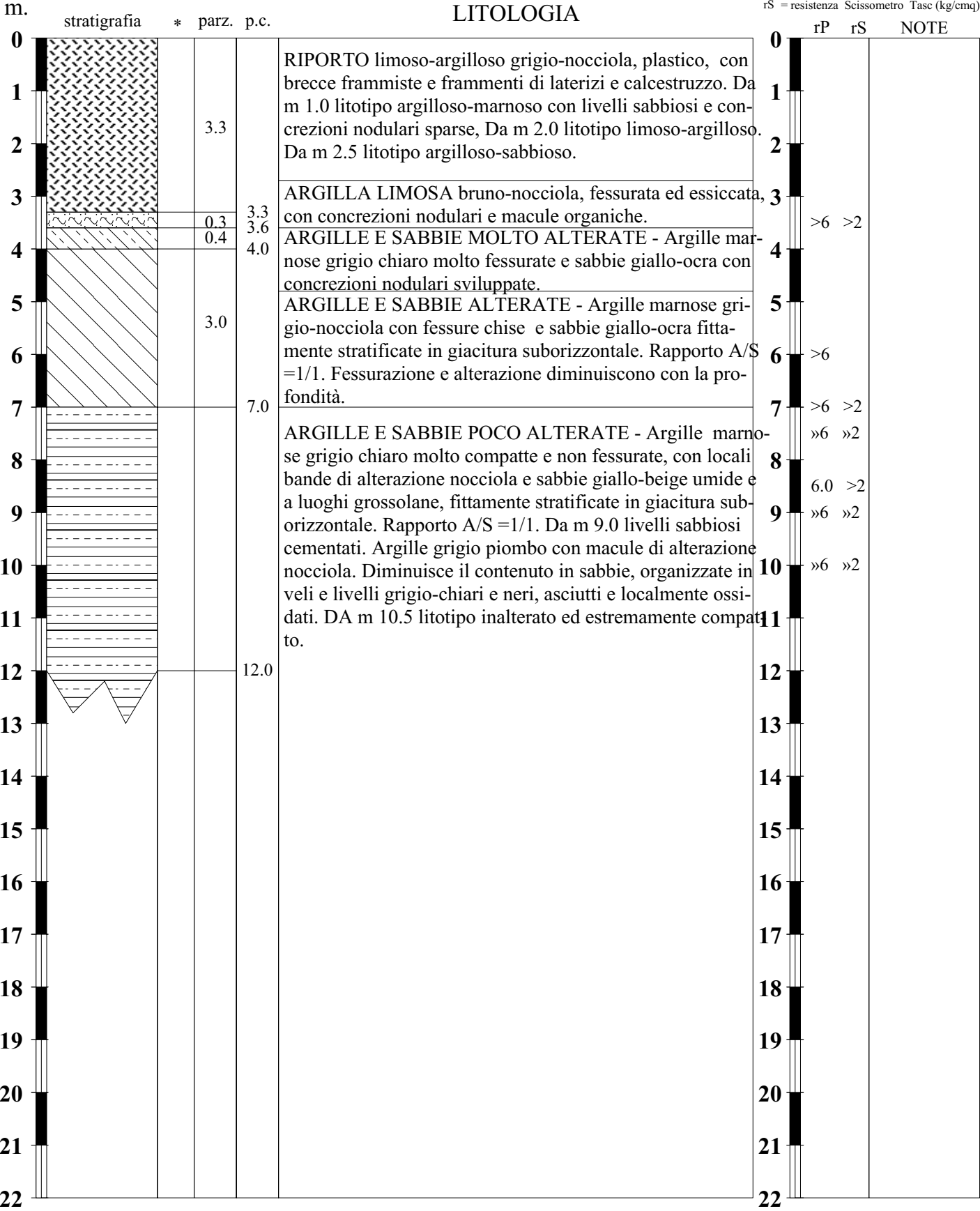
COMMITTENTE: Ditta MATRICARDI TOSCO-ADRIATICA srl

Sondaggio n. A

LOCALITA': Via S. Martino - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 27/03/01

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



DOTT. ANDREA PAOLETTI

- geologo -

Studio di

Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO

Via Purità n. 29

Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE:

Ditta MATRICARDI TOSCO-ADRIATICA srl

Sondaggio n.

B

LOCALITA':

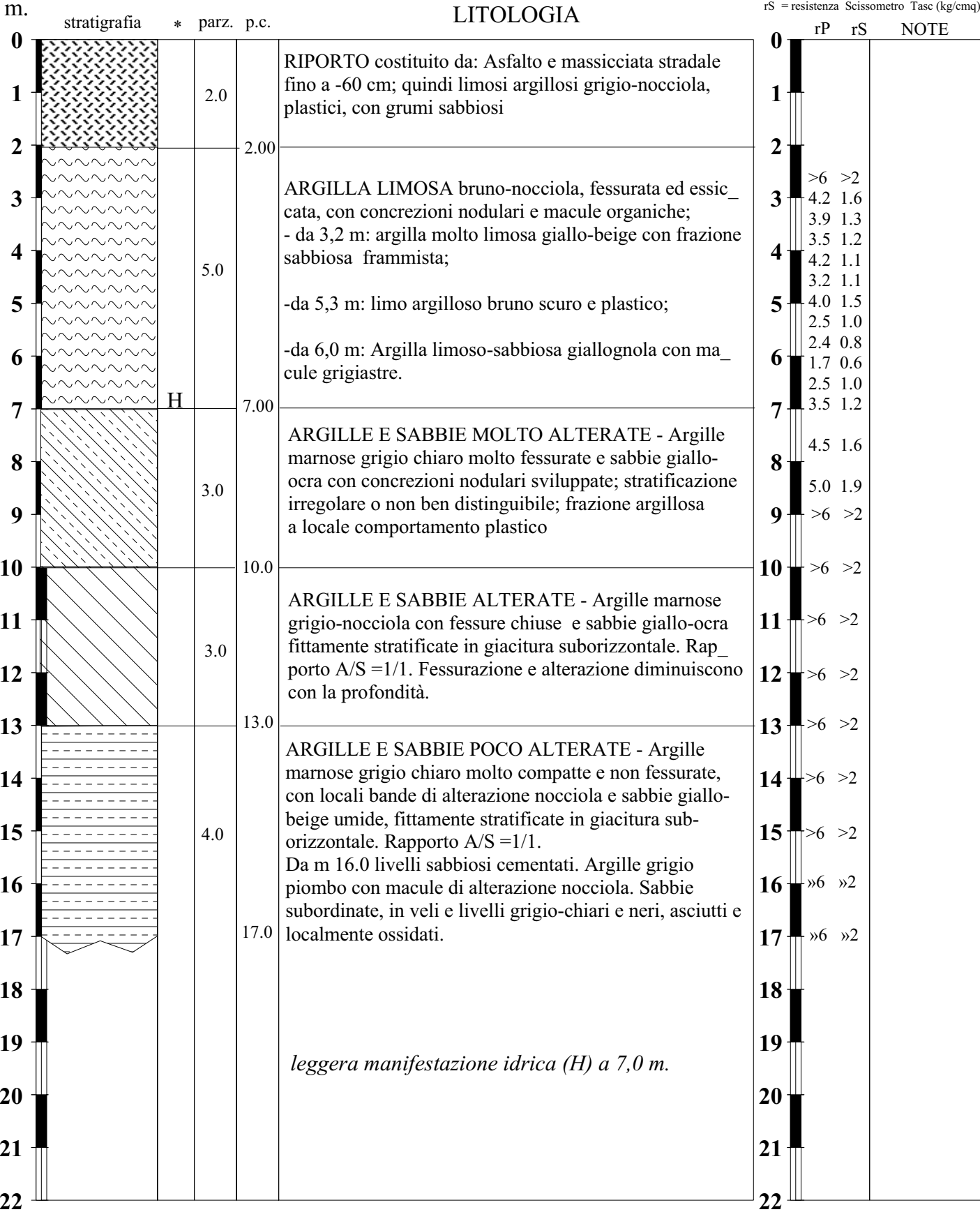
Via Toscana - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data:

28/04/03

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)

rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



m.	Spessore		LITOLOGIA
	STATIGRAFIA	p.c. parz.	
	##### 0	.6	Riparto con materiale lateritico.
1	##### 1.6	1.1	Limo bruno-giallo con venature grigie e nere.
2	##### 1.7	1.2	Limo argilloso bruno con macule nere e concrezioni sparse.
3	##### 2.9	1.1	Argilla limosa giallo-bruna con frequenti concrezioni sparse nodulari; da m. 3.3 con parti sabbiose frammentate.
4	##### 4	1.2	Limo sabbioso giallastro e con venature grigie; qualche giunto subverticale grigio.
5	##### 5.2	2.5	Sabbia limosa localmente piu' addensate. livelli argillosi intercalati da m. 8.0.
6	#####		
7	#####		
8	#####		
9	##### 8.7	.6	Limo argilloso da brunoastro a bruno scuro con concrezioni sparse.
10	##### 9.3	.5	Argilla giallognola con parti sabbiose frammentate.
11	##### 9.8	1.2	Limo argilloso bruno scuro; concrezioni da m. 10.7
12	##### 11		Argilla sabbiosa e limosa con zone piu' o meno concrezionate;
13	#####		da m. 14.2 diminuiscono le concrezioni;
14	#####		da m. 16 - argilla piu' limosa con macule nere;
15	#####		da m. 16.3; argilla piu' sabbiosa;
16	#####		da m. 17 - argilla nocciola con zone sabbiose.
17	#####		
18	##### 18		

**** OSSERVAZIONI ****

Acqua nel sondaggio che disturbava l'avanzamento; avanzamento con Bucket da m. 14.20; a fine sondaggio acqua per m. 1.2 sul fondo.

**** MANIFESTAZIONI IDRICHE ****

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

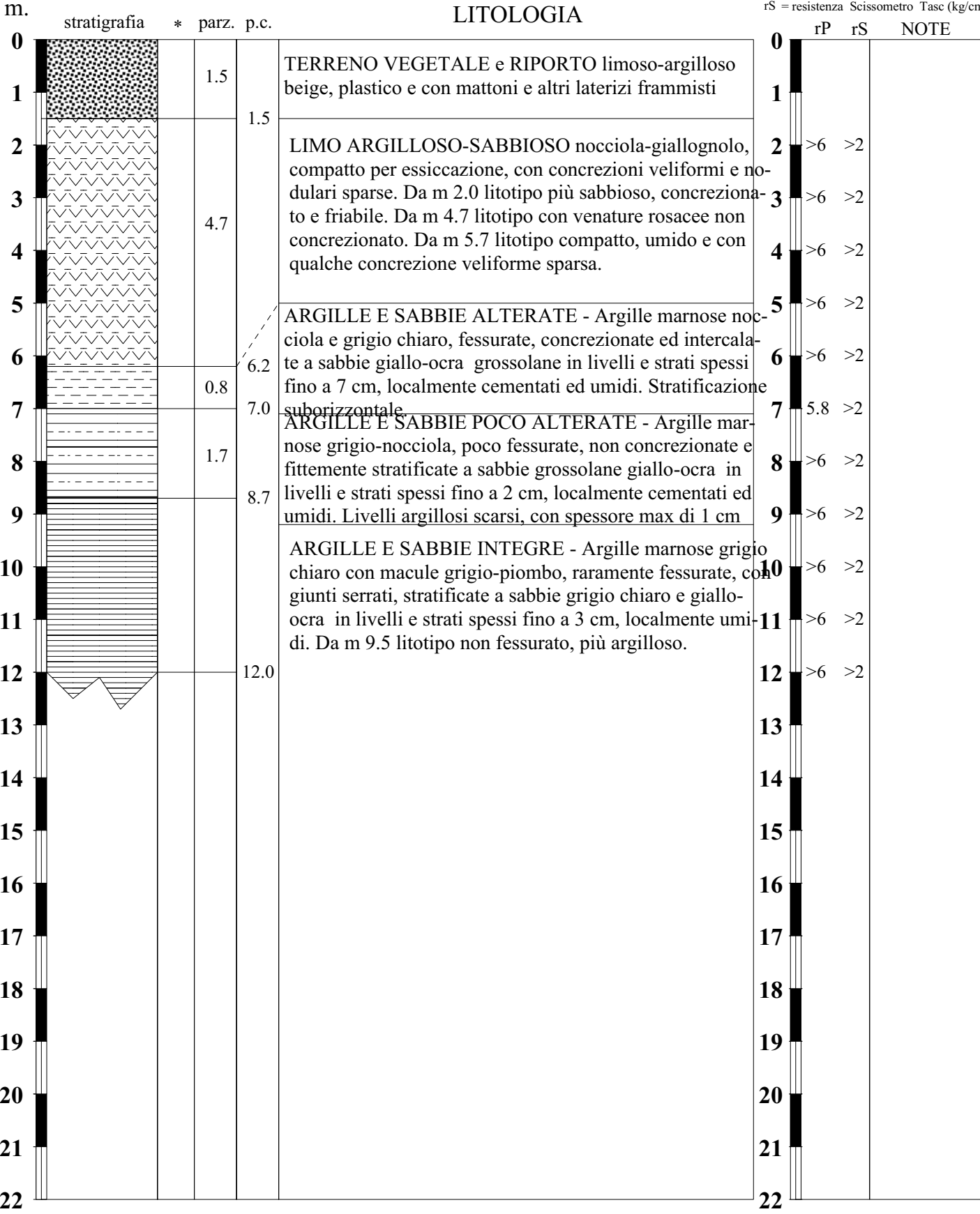
COMMITTENTE: Sig. CURZI FEDERICO

Sondaggio n. 2

LOCALITA': Via dell'Industria - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 06/05/2004

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



STUDIO DI Data 03/06/1988 Sondaggio N. 1
 GEOLOGIA
 IDROGEOLOGIA ORBISUOLE-L.8-zona artigianale-M.S.PIETRANGELI
 GEOTECNICA
 MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
m.		p.c.	parz.	
	#####	0	.8	Riporto argilloso bruno.
	#####			
	#####			
	#####	.8	2.2	Limo argilloso e sabbioso giallognolo; molto con-
1	#####			crezionato; da m. 1.6 - limo sabbioso;
	#####			
	#####			
2	#####			
	#####			
	#####			
3	#####	3	.7	Argilla sabbiosa giallastra L.C.
	#####			
	#####	3.7	2.3	Argilla marnosa e sabbie prevalenti (60%) in li-
4	#####			velli MOLTO ALTERATI E FRATTURATI (decompressi);
	#####			da m. 5.0 - meno fratturata.
	#####			
5	#####			
	#####			
	#####			
6	#####	6	3.5	Argilla e sabbia alterate e ben strtificate; co-
	#####			razione giallo-grigio con giunti verticali;
	#####			da m. 7.0 - stratificazione molto fitta di argille
7	#####			grigiastre prevalenti (70%) sulle sabbie;
	#####			da m. 9.0 - argille piu' compatte.
8	#####			
	#####			
9	#####			
	#####	9.5		Argilla e sabbia stratificate e POCO ALTERATE;
10	#####			prevalenti (80%) sulle sabbie con locale fitta
	#####			stratificaaazione;
	#####			da m. 13.00 - argille grigio-nocciola prevalenti
11	#####			
	#####			
12	#####			
	#####			
13	#####			
	#####			
14	#####			
	#####			
15	#####	15		

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 03/06/1988

Sondaggio N. 2

ORBISUOLE-L.8-zona artigianale-M.S.PIETRANGELI

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	#####	0	2.2	Riporto argilloso brunastro-giallognolo; da m.1.7 limo bruno-scur.
1	#####			
2	#####	2.2	2.6	Argilla marnosa e sabbie MOLTO ALTERATE e concrezionate; fratturate per decompressione; stratificazione suborizzontale; giunti subverticali concrezionati; Argilla 50% - Sabbia 50%.
3	#####			da m. 4.5 diminuiscono le concrezioni.
4	#####			
5	#####	5	3.5	Argilla e sabbia alterate e ben stratificate; assenti le concrezioni; tracce di bioturbazione; argille 60% e sabbie 40%; stratificazione fitta da m. 7.0 .
6	#####			
7	#####			
8	#####			
9	#####	8.5		Argilla e sabbia stratificate e POCO ALTERATE. Rari o assenti i giunti; poco o non fratturata.
10	#####			
11	#####			
12	#####	12		

**** OSSERVAZIONI ****

ACQUA ASSENTE.

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. ☎ (0733) 530215

COMMITTENTE: Sig. PINCIAROLI ERMANNO

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': Monte San Pietrangeli - via dell'Artigianato

data: 29/09/1993

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = 0 (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA		rS = resistenza rP rS	0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+>6
00			0.5	Suolo	00-		
01			1.2	Argilla marnosa stratificata a sabbia con frequenti concrezioni carbonatiche e giunti. FORMAZIONE MOLTO ALTERATA.	01-		.
02			1.3	Argille marnose con intercalazioni di livelli sabbiosi in giacitura sub-orizzontale di colore nocciola e a luoghi ocracea; lieve fratturazione. FORMAZIONE ALTERATA.	02-		.
03			3.0	Argille marnose con intercalazioni sabbiose in giacitura sub-orizzontale di colore nocciola; giunti sub-verticali poco presenti e a luoghi leggermente ossidati. Prevalenza delle argille (70%). Da m. 5.0 aumenta la componente sabbiosa (40%). FORMAZIONE POCO ALTERATA.	03-		.
04			4.0		04-		.
05					05-		.
06					06-		.
07			7.0	Sabbia giallastra con intercalazioni argilloso marnose.	07-		.
			7.3				.
08			3.0	Argille marnose e sabbie in giacitura sub-orizzontale; giunti rari e sabbie localmente leggermente cementate. La componente sabbiosa sempre molto abbondante (40%)> FORMAZIONE INTEGRA.	08-		.
09					09-		.
10					10.0	10-	
11					11-		.
12					12-		.
13					13-		.
14					14-		.
15					15-		.
16					16-		.
17					17-		.
18					18-		.

@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato

@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 06/10/1987

Sondaggio N. 1

LUCIANI SERGIO - Monte San Pietrangeli (AP)

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	X-X-X	0	1.4	Argilla sovraconsolidata fessurata da una alta frequenza di giunti e fratture da decompressione; FORMAZIONE MOLTO ALTERATA E FESSURATA.
	X-X-X			
	X-X-X			
	X-X-X			
1	X-X-X			Argilla e sabbia alterate con forte prevalenza delle argille (90%); argille nocciola stratificate a sabbie gialle in veli; meno frequenti i giunti subverticali; locali veli sabbiosi saturi;
	- - -	1.4	7.6	
2	- - -			
	- - -			
3	- - -			da m. 5.10 - ulteriore diminuzione della alterazione e della frequenza delle fessure; qualche livello sabbioso saturo;
	- - -			
4	- - -			
	- - -			
5	- - -			da m. 7 - stratificazione fitta; scarsi i giunti.
	- - -			
6	- - -			
	- - -			
7	- - -			Argilla e sabbia stratificate della FORMAZIONE POCO ALTERATA con argille da nocciola a grigiastre compatte con rari giunti e ben stratificate.
	- - -			
8	- - -			
	- - -			
9	- . -	9		
	- . -			
10	- . -			
	- . -			
11	- . -	11		

***** OSSERVAZIONI *****

manifestazioni idriche assenti; Rp > 6 ed Rs > 2

DOTT. ANDREA PAOLETTI - geologo -		geologia applicata geotecnica idrogeologia		62015 MONTE S. GIUSTO Via Purita n. 29 Tel. ☎ (0733) 530215	
COMMITTENTE:		Sig. GIROTTI MARIO		SONDAGGIO N. 1	
LOCALITA':		Via S. Martino - MONTE S. PIETRANGELI (AP)		data: 16/10/1993	

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA		
0					00-	
1			1.8	RIPORTO limoso-argilloso giallognolo	1-	
2			1.8	ARGILLE E SABBIE STRATIFICATE ed alterate; presenti giunti da decompressione; argille di colore nocciola;	2-	
			1.3	-da m.2.10: presenti macule di colore grigio scuro; minore la frequenza dei giunti; argille prevalenti (90%);	-	
3			3.1	-da m.2.70: ulteriore diminuzione della frequenza dei giunti subverticali	3-	
4					-	
5				ARGILLE INALTERATE - argille marnose di colore grigio-azzurro stratificate a veli e/o livelli sabbiosi grigio-neri; le argille prevalgono nettamente sulle sabbie (80%-90%); la stratificazione è piuttosto fitta (Argille Lamine); i giunti subverticali sono praticamente assenti;	5-	
6			5.9	-da m.6.0: argille ancora più consolidate (Rp>9 kg/cm²)	6-	
7					7-	
8					8-	
9			9.0	@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	9-	

DOTT. ANDREA PAOLETTI

= geologo =

geologia applicata

geotecnica

idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO

Via Purita n. 29

Tel. p (0733) 530215

COMMITTENTE:

sig.ri MAZZA BRUNO e SCALELLA RITA

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA':

Via dell'Industria - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

data: 03/06/1992

rP = resistenza Penetrometro Taso =x (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Taso =o (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00					
01			1.3	SUOLO E TERRENO DI RIPOORTO	
			0.6	LIMO ARGILLOSO di colore bruno.	
02			1.9	LIMO argilloso-sabbiose giallognolo con minute concrezioni sparse, anche nodulari;	
03				-da m.2.50, limo sabbioso concrezionato, microfessurato e friabile;	
04				-da m.4.20, limo argilloso, più compatto	
05				-da m.4.50, limo sabbioso friabile, rossastro;	
				-da m.5.00, limo argilloso-sabbioso, non concrezionato	
				-da m.5.30, limo sabbioso, umido	
06			10.0		
				-da m.6.50, limo argilloso plastico ed umido, con concrezioni	
07				-da m.7.00, litotipo più compatto con sacche sabbiose e concrezioni minute sparse;	
08				-da m.8.00, livello molto sabbioso con frequentissime concrezioni e frazione limosa umida;	
				-da m.8.10, limo sabbioso brunastro con macule gialle e grigie e frazione limosa plastica;	
09				-da m.9.00, presenti macule e livelli torbosi;	
10				-da m.9.60, litotipo più compatto e meno plastico	
				-da m.10.50, litotipo limoso, plastico e compressibile, localmente fessurato.	
11	FL				
12			11.9	ARGILLA SOVRACONSOLIDATA E FESSURATA, molto concrezionata.	
			12.5	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE, fessurate; sabbie prevalenti.	
13			12.9		
			1.6	ARGILLE E SABBIE ALTERATE, stratificate in giacitura sub orizzontale, di colore nocciola chiaro e con sabbie ossidate; prevalenza delle argille (70%); stratificazione fitta.	
14			14.5	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE, non fessurate; argille più marnose nocciola con macule grigie; sabbie in veli	
15			15.4	ARGILLE E SABBIE INALTERATE - argille grigio scure stratificate a sabbie veliformi grigio-nere; le argille sono nettamente prevalenti e più marnose.	
16					
17					
18			18.0	Durante il sondaggio, acqua a m.11 dal p.c.; @ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	

00					
01	5.5	1.4	o		x
02	5.0	1.8	o		x
	5.5	1.9	o		x
	1.6		o		
03	>6	>2		o	x
04					
	>6	>2		o	x
05	>6	2		o	x
	6	1.8		o	x
06	5.2	1.8		o	x
	5.0	1.6		o	x
	2.5	1.2		o	x
07	4.4	1.5		o	x
	3.5	1.4		o	x
08	2.5	1.0		o	x
	2.5	0.8		o	x
09	3.0	0.9		o	x
	3.6	1.2		o	x
	4.2	1.4		o	x
10	3.7	1.2		o	x
	4.8	1.6		o	x
11	3.0	1.1		o	x
	3.7	1.6		o	x
12	5.5	1.8		o	x
	1.2			o	
13	>6	>2		o	x
14	>6	>2		o	x
15	>6	>2		o	x
16	>6	>2		o	x
	>6	>2		o	x
17	>6	>2		o	x
18	>6	>2		o	x

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. ☎ (0733) 530215

COMMITTENTE: SUOLIFICIO LAPERLA

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': LOTTO 5 - ZONA ARTIGIANALE - MONTE S. PIETRANGELI

data: 05/08/1996

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = ° (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+++>6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00					00-
01				RIPORTO eterogeneo costituito essenzialmente da argilla noc- ciola con inclusi frammenti di laterizi, ghiaia ed altro ma- teriale di risulta.	01-
02			4.3	A 2.6 m. il riporto presenta una colorazione grigio scura ed una componente organica distribuita in livelli.	02-
03				Nella porzione basale diminuiscono i clasti grossolani e la frazione organica; il riporto è prevalentemente sabbioso- argilloso.	03- 2.5
04			4.3		04- 4.0 2.6 4.0 1.8
05			2.9	LIMO ARGILLOSO di colore nocciola chiaro con frazione sabbio- sa frammistà; sono presenti concrezioni nodulari sparse e resti di radici.	05- 5.0 1.8
06				Da 4.8 m. il litotipo è privo di concrezioni, più compatto e di colorazione più scura.	06- 3.5 0.8
07			7.2	Da 5.8 m. la colorazione ritorna più chiara (giallognola); sono presenti grumi sabbiosi sparsi di colore ocraceo.	07- 5.5 1.8
08			1.3	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE costituite da argille noccio- la leggermente marnose alternate a sabbie giallo-ocra, spesso dominanti; la parte alta è fessurata e poco concrezionata.	08- 5.5 1.8
09			8.5	ARGILLE E SABBIE ALTERATE costituite da argille marnose di colore grigio nocciola stratificate a sabbie asciutte di co- lore giallo ocra; le sabbie sono dominanti nella parte alta e diminuiscono gradualmente con la profondità a favore delle argille. La stratificazione, localmente fitta, presenta una giacitura debolmente inclinata ed immergente verso Nord-Ovest	09- -6 -2
10			2.5		10-
11			11.0		11- -6 -2
12			3.0	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE costituite da argille marnose grigie con locali zone di alterazione nocciola concentrate esclusivamente al contatto con le sabbie giallognole.	12-
13				La stratificazione è netta e localmente fitta; la giacitura è suborizzontale.	13-
14			14.0	ARGILLE MARNOSE GRIGIO AZZURRE costituite da argille marnose integre di colore grigio scuro e veli sabbiosi grigi.	14-
15			15.0	Il litotipo molto compatto presenta una giacitura suborizzon- tale.	15-
16					16-
17				NOTE: non è stata riscontrata nessuna percolazione idrica.	17-
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-

S1r

DOTT. ANDREA FACILITTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita' n. 29
Tel. 0 (0733) 530215

COMMITTENTE: "Pellani Due C" s.r.l. di Carliacchiani Carlo

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': Monte San Pietrangeli (AP)

data: 14/10/1995

RP = resistenza Penetrometro Lasc = (kg/cm²)
RS = resistenza Scissometro Lasc = (kg/cm²)
R? RS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6

Stratigrafia @ spessore PAG. P.E.		LITOLOGIA			
	1.0		RIPORTO costituito da limi sabbiosi con inclusi ciottoli e frammenti di laterizio.	00	
	1.9			01-45 15	• • • • •
	1.7		LIMO ARGILLOSO di colore nocciola, non stratificato.	02-	• • • • •
	1.7		LIMO rossiccio con frammenti organici sparsi; minute concrezioni calcaree ed ossidazioni ferrose (PALEOSUOLO)	03-14 19	• • • • •
	1.7			45 >2	• • • • •
	5.3		ARGILLE SABBIOSE LIMOSE di carattere detritico-colluviale. Argille limose nocciola con macule giallognole, non stratificate; litotipo piuttosto compatto, caogeo, con frazione sabbiosa frammista. Presenti concrezioni sparse e venature limose grigie più plastiche, soprattutto al contatto con la frazione sabbiosa.	04-40 23	• • • • •
	1.0		-da m.5.0: primi cenni di stratificazione tra argille e sabbie, localmente ossidate; sedimenti leggermente sovraconsolidati.	05-15 15	• • • • •
	1.5		ARGILLE E SABBIE ALTERATE - alternanza tra Argille nocciola e sabbie gialle o ossidate. La stratificazione piuttosto fitta e la giacitura è suborizzontale, indisturbata. Sono presenti fessure subverticali serrate con soalature limose grigie; Argille di 2-3 cm di spessore e sabbie in velli o livelli centimetrici; Argille al 50%; le sabbie sono frequentemente umide con parziale plasticizzazione delle argille al contatto; lo spessore degli strati aumenta con la profondità	06-40 >2	• • • • •
	12.5		ARGILLE E SABBIE INTEGRE - alternanza tra Argille nocciola e sabbie giallognole. La stratificazione netta è disturbata da sporadiche lobature di carico sinsedimentarie. La giacitura è suborizzontale. Le Argille si presentano sovraconsolidate e spesso fratturate.	07-40 >2	• • • • •
	14.0			08-40 >2	• • • • •
				09-6 >2	• • • • •
				10-6 >2	• • • • •
				11-6 >2	• • • • •
				12-6 >2	• • • • •
				13-6 >2	• • • • •
				14-6 >2	• • • • •
				15-	• • • • •
				16-	• • • • •
				17-	• • • • •
				18-	• • • • •

@ = osservazioni FL = manifestazione idrica C = campione indisturbato

[illegible]

Committente: **ANTONELLI GIUSEPPE**
 Progetto/Opera: **LESIONAMENTO CASA RURALE**
 Località prelievo campioni: **CONTRADA S. ANDREA - MONTE SAN PIETRANGELI (FM)**
 Sondaggio n.: **1** Data di prelievo: **16/05/12**
 Campione n.: **1** Profondità di prelievo: da m **1,35** a m **1,85**
 Tipo di contenitore: **Fustella metallica tipo Shelby**

PROVA DI TAGLIO DIRETTO (Valori di picco)

(UNI CEN ISO/TS 17892-10)

Attrezzature utilizzate:	Modello	Matricola
Macchina digitale per prove di taglio diretto Tecnotest	T 665/010	N. 98015

Posizione provini nel camp.: Provini prelevati in asse al campione a cm 28 dall'estremità superiore

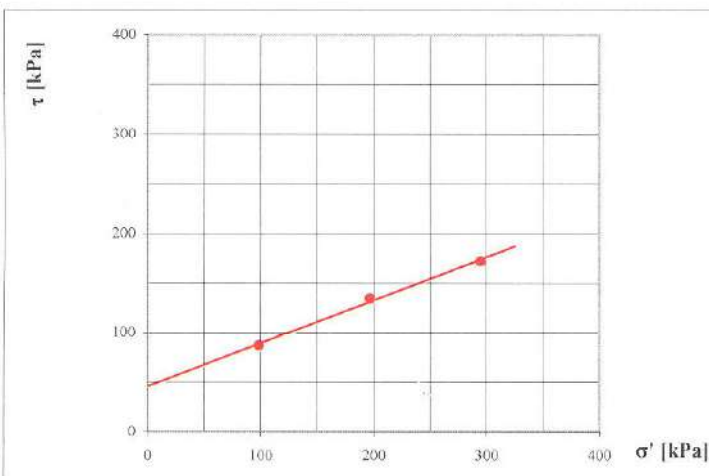
Metodo di preparaz. provini: Fustellamento verticale da campione indisturbato

Data della prova da: 04/06/12 a: 11/06/12

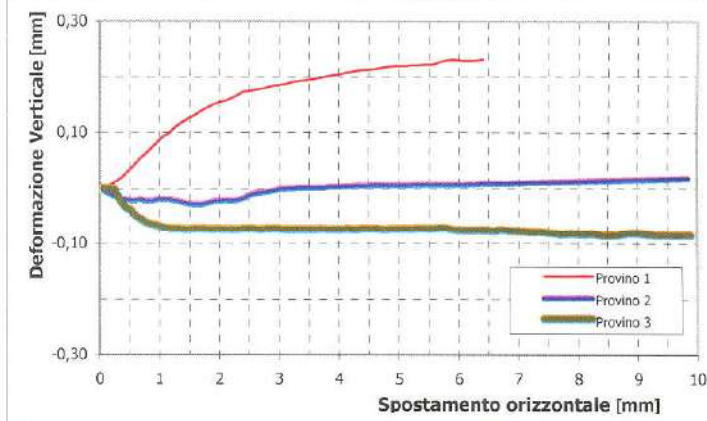
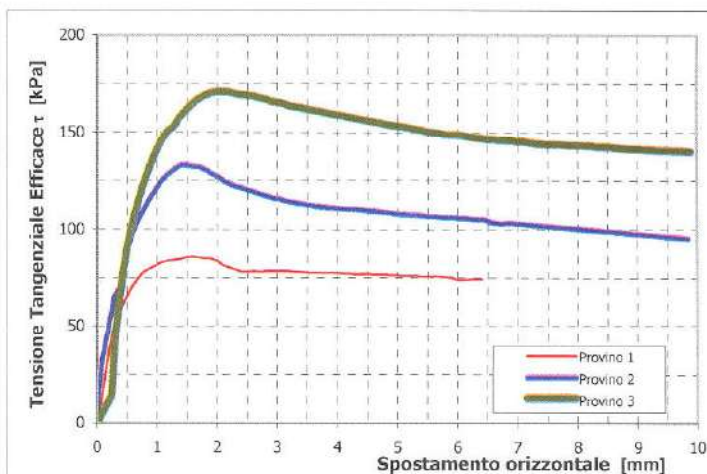
CARATTERISTICHE INIZIALI					
Provino		1	2	3	
Lato	L	60,0	60,0	60,0	[mm]
Altezza	H ₀	20,0	20,0	20,0	[mm]
Area	A	3600	3600	3600	[mm ²]
Contenuto in acqua	w	18,8	18,8	18,6	%
Massa volumica	ρ	2,07	2,07	2,08	[Mg/m ³]
Massa volumica secca	ρ _d	1,74	1,74	1,76	[Mg/m ³]
Indice dei vuoti	e ₀	0,561	0,560	0,548	-
Grado di saturazione	S _{r0}	91	91	92	%

Massa volumica dei granuli: ρ_s = 2,72 [Mg/m³]
 Valore determinato [Metodo del picnometro]

MODALITA' DI PROVA		
Scatola	Condizione	
☒ quadrata	☐ circolare	☒ sommersa ☐ asciutta
Velocità di deformazione	0,005	mm/min.
Tensione normale provino n. 1	98,1	[kPa]
Tensione normale provino n. 2	196,1	[kPa]
Tensione normale provino n. 3	294,2	[kPa]



$\phi' = 23,57$ gradi
 $c' = 44,44$ kPa



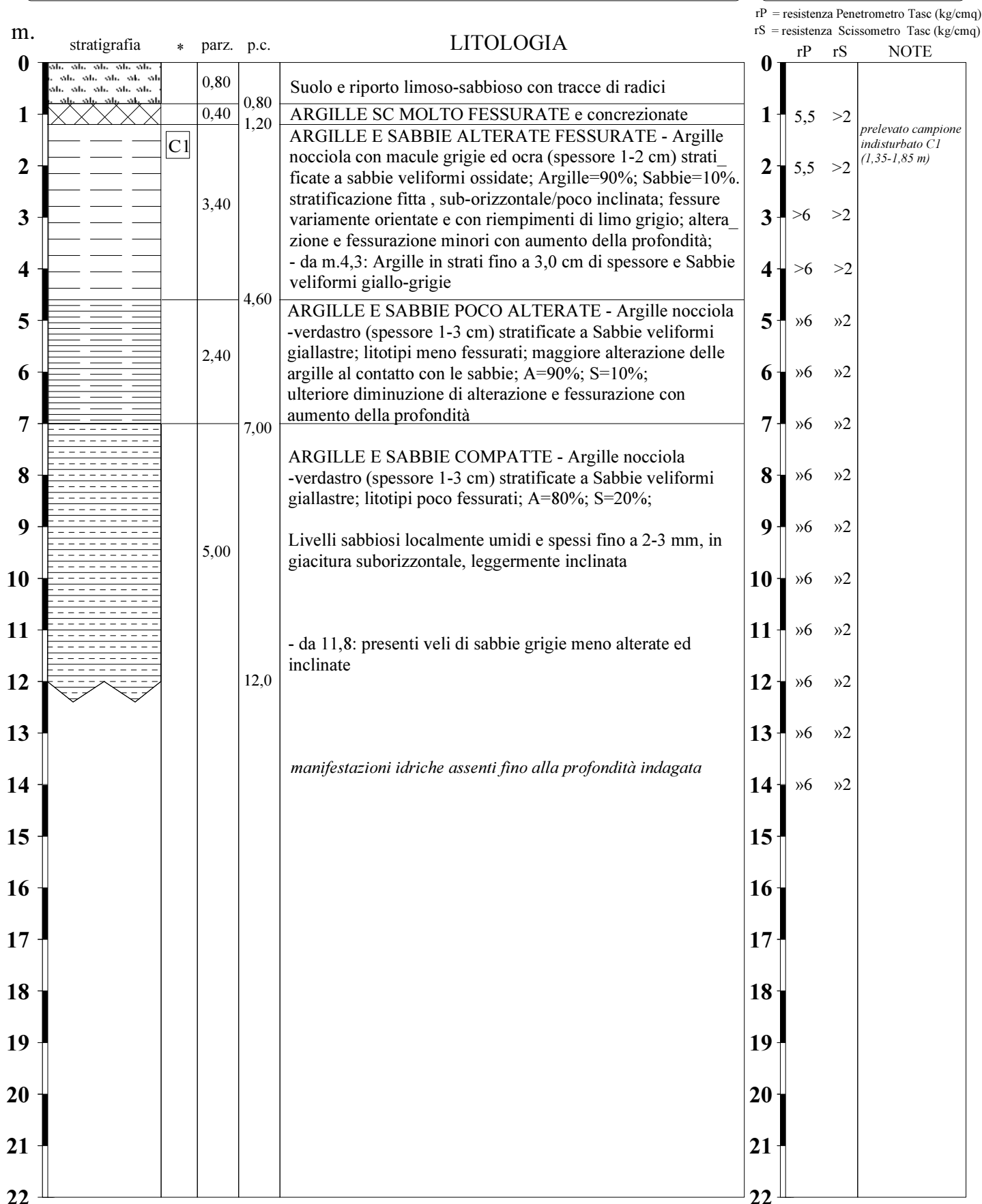
Note: -

COMMITTENTE: Sig.ri ANTONELLI e SCOCCIA

Sondaggio n. 1

LOCALITA': C.da S. Andrea - MONTE SAN PIETRANGELI (FM)

data: 16/5/2012

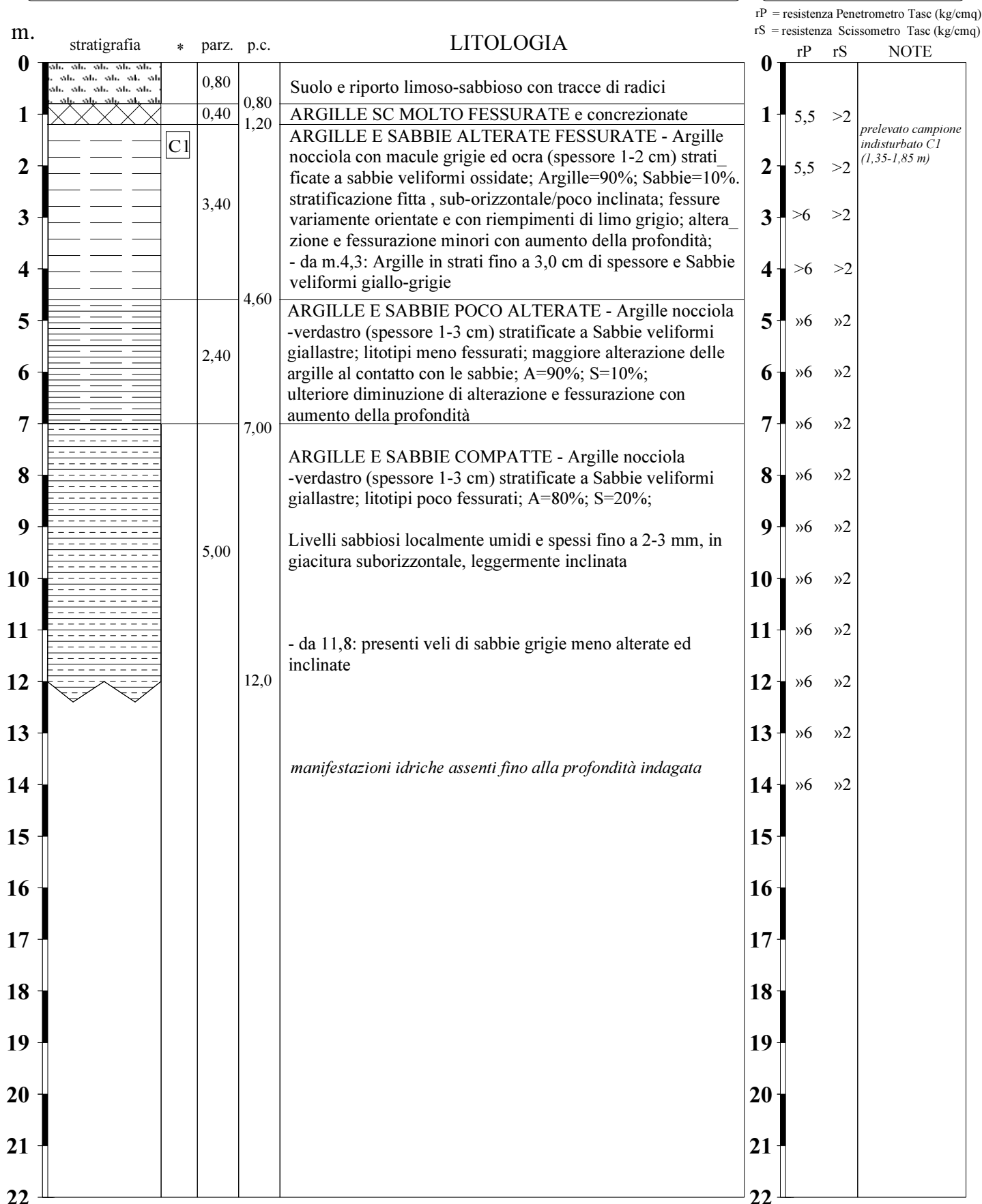


COMMITTENTE: Sig.ri ANTONELLI e SCOCCIA

Sondaggio n. 1

LOCALITA': C.da S. Andrea - MONTE SAN PIETRANGELI (FM)

data: 16/5/2012



DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

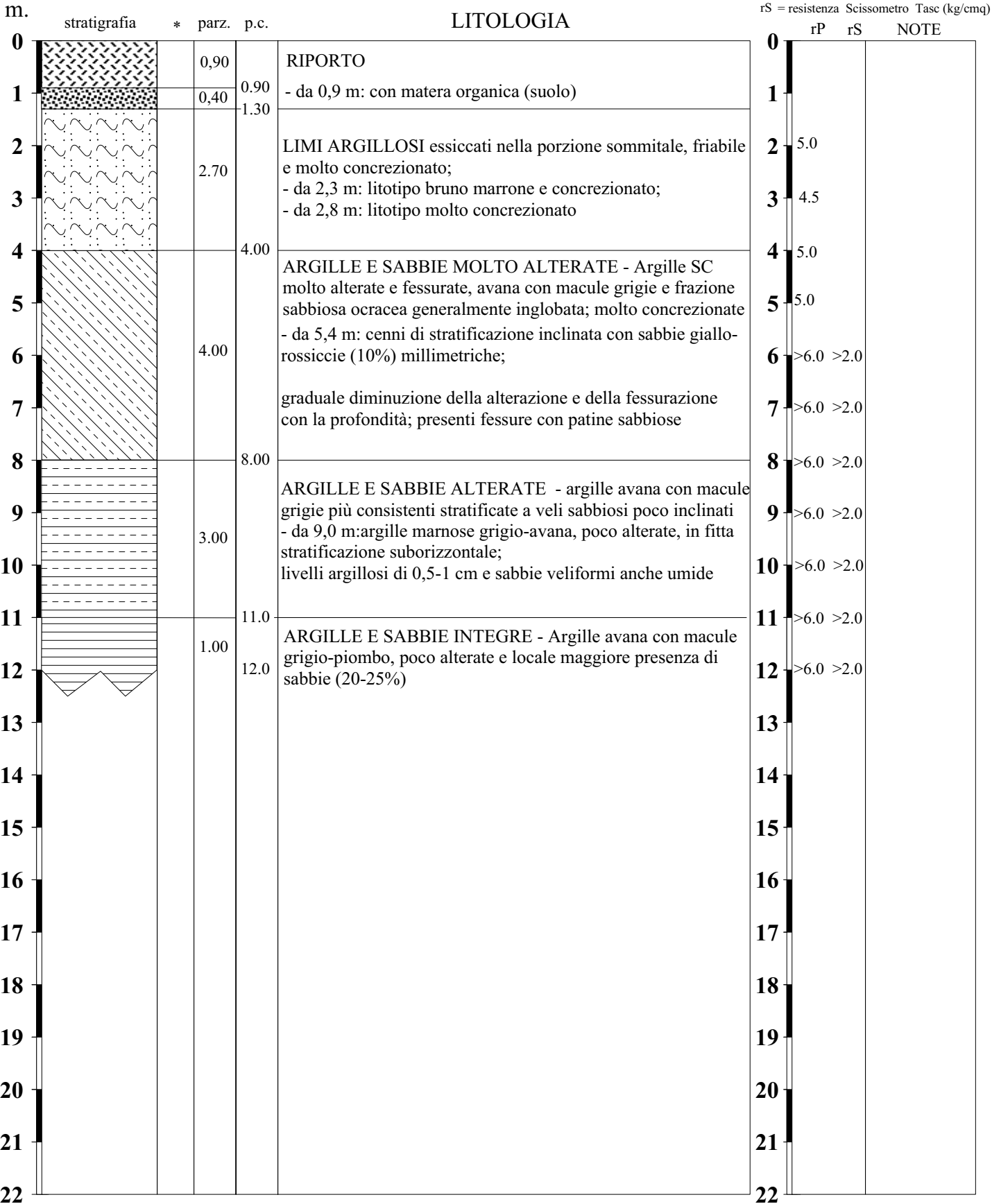
62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE: Cimadamore Luigina

Sondaggio n. 1

LOCALITA': Monte San Pietrangeli (AP) - Via San Giovanni (F9-p 676)

data: 23/01/2007



◇ Manifestazione Idrica

▼ Livello falda idrica

C Campione indisturbato

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE: Comune di Monte San Pietrangeli

Sondaggio n. 1

LOCALITA': Viale S. Antonio - Versante Nord Centro Storico

data: 05/03/2004

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)

m.	stratigrafia	* parz.	p.c.	LITOLOGIA	rP	rS	NOTE
0					0		
1				RIPORTO - aggregato limoso, argilloso e sabbioso beige con inclusi ciottoli e laterizi; litotipo sovraconsolidato ed essiccato, localmente concrezionato e con frazione sabbiosa più abbondante;	1		
2			4.50	- da 2,3 m: pezzame grossolano di laterizi	2		Riporti antropici
3				- da 3,2 m: aggregato limoso-argilloso bruno, sovraconsolidato con grumi organici neri e inclusi sabbiosi	3		
4			4.50		4	6.0 >2	
5				LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI sovraconsolidati, beige con venature rossiccie ed inclusi neri organici; - da 5,2 m: con concrezioni nodulari frequenti;	5	>6 >2	
6				- da 6,0 m: livello organico bruno scuro e concrezioni;	6		
7			4.80	- da 7,0 m: litotipo meno concrezionato, beige con venature limose grigie e zone ossidate;	7		
8				- da 8,0 m: cenni di pseudo-stratificazione ed aspetto triturato, con fessure variamente orientate e patine marroni organiche	8		Coltre detritica Superiore
9			9.30		9	4.5	
10			1.70	LIMI PLASTICI organici, colore bruno-avana;	10	2.5 0.6	
11				- da 10,5 m: con concrezioni nodulari grossolane frequenti	11	1.6 0.4	
12			11.0	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI sovraconsolidati, beige con scarse concrezioni e livelletti bruni organici, più frequenti da 12,3 m	12	4.5	
13			12.6	LIMI PLASTICI organici, colore marrone-rossiccio;	13	4.0 2.0	
14			1.70	- da 13,0 m: con concrezioni nodulari e grumi organici neri;	14	>6 >2	
15			14.3	- da 14,0 m: con livelli grigio chiaro e micro-concrezioni	15	4.5	
16				ARGILLE LIMOSO-SABBIOSE sovraconsolidate, nocciola-grigi, con concrezioni nodulari sparse, grumi limosi grigi ed organici nerastrì; locali livelli organici intercalati, più plastici;	16	5.0	scarsa acqua a m. 14,0
17			3.90	- da 15,5 m: livello organico marrone-violaceo con concrezioni minute;	17	4.5	
18				- da 16,5 m: litotipo beige molto concrezionato e con più abbondante frazione sabbiosa "pseudo-stratificata"; presenti livelli grigiastri più limosi	18	4.0	
19			18.2	ARGILLE MARNOSE FESSURATE, grigio-nocciola, alterate e concrezionate, e sabbie grigiastre in veli millimetrici inclinati 20°/N; fessure variamente orientate- da 19,7 m: argille in strati di 2 cm e livelli sabbiosi fino a 1 cm	19	4.0	Coltre detritica Inferiore
20			20.0	ARGILLE MARNOSE INTEGRE, grigiastre con venature nocciola, poco alterate, stratificate a sabbie in giacitura sub-orizzontale; argille in strati di 2 cm e sabbie in livelli fino a 0,5 cm; rare fessure con riempimenti secondari di limo grigio	20	>6 >2	
21			21.0		21	>6 >2	Substrato Pelitico-Arenaceo
22					22		

DATO
 REPERITO SB

STUDIO DI
 GEOLOGIA
 IDROGEOLOGIA
 GEOTECNICA
 Data 13/05/1987
 Sondaggio N. 2
 MONTI U. e RISSONIA A. - MONTE S. PIETRANGELI
 MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	#####	0	1.1	Riporto con laterizi ed elementi litoidi.
1	#####	1.1	7.6	Argilla limosa giallognola con alta % sabbiosa;
2	#####			molte concrezioni sparse da m. 1.1 a m. 2.6; da
3	#####			m. 4 a m. 5; da m. 6 a m. 6.8;
4	#####			livelli limosi plastici da m. 3.3 a m. 4.0 e da
5	#####			m. 7.6 a m. 8.7.
6	#####			
7	#####			
8	#####	8.7	1.8	Limo argilloso bruno scuro (PALEOSUOLO) molto
9	#####			plastico; da m. 7.6 - bruno-giallognolo.
10	#####			
11	#####	10.5		Argilla limosa giallo-brunastria con % sabbiosa e
12	#####			qualche concrezione sparsa; presenti frammenti
13	#####			arenacei;
14	#####			molto limosa da m. 13.4;
15	#####			prevalentemente argillosa da m. 15
16	#####			
17	#####			
18	#####	18		

**** OSSERVAZIONI ****

Interrotto per difficoltà esecutive a m. 18. A fine sondaggio acqua per 40 cm sul fondo.

**** MANIFESTAZIONI IDRICHE ****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 8.65; 16.8;
Di cui la più abbondante a m. 16.8

**** CAMPIONI PRELEVATI ****

Campione N. 1 tra m. 14 e m. 14.5

LABORATORIO GEOMECCANICO
Dott. Ugo Sergio Orazi
Via Asinari, 6 - 61100 Pesaro

TABELLA RIASSUNTIVA

Ditta: DOTT. ANDREA PAOLETTI
VICOLO VITE N. 14
62015 MONTE SAN GIUSTO

Cantiere: MONTE SAN PIETRANGELI
Monti Umberto

Sondaggio (n.)	2	S	
Campione (n.)	1		
Profondita' (mt.)	14.0-14.5		
Contenuto Naturale d'acqua (%)	17.10		
peso dell'unita' di volume (g/cmc)	2.06		
densita' secca (g/cmc)	1.76		
Coesione (UU)	(kg/cm ²)	1.55	
Coesione (CU)	(kg/cm ²)	*	
Angolo d'attrito (CU)	(gradi)	*	
Coesione (CD)	(KG/CM ²)	.04	
Angolo d'attrito (CD)	(gradi)	21.30	
Coesione (R.)	(KG/CM ²)	.03	
Angolo d'attrito (R.)	(gradi)	16.20	
Limiti di Atterberg (LL)	(%)	41.20	
	(Ip)	(%)	17.90
Ghiaia	(%)	*	
Sabbia	(%)	*	
Limo	(%)	*	
Argilla	(%)	*	
Passante 0.074 mm.	(%)	*	
Coeff. Permeabilita'	(cm/sec)	*	
Modulo Edometrico	(Kg/cm ²)	*	
Coeff. Consolidazione	(cm ² /sec)	*	

**DATO
REPERITO**

I valori del Modulo Edometrico e del Coeff. di consolidazione
sono relativi all'intervallo compreso tra 1.0-2.0 kg/cm²

PESARO, 15.06.1987

DATO REPERITO SB

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 13/05/1987

Sondaggio N. 2

MONTI U. e RISSONIA A. - MONTE S. PIETRANGELI

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	#####	0	1.1	Riporto con laterizi ed elementi litoidi.
1	#####	1.1	7.6	Argilla limosa giallognola con alta % sabbiosa;
2	#####			molte concrezioni sparse da m. 1.1 a m. 2.6; da
3	#####			m. 4 a m. 5; da m. 6 a m. 6.8;
4	#####			livelli limosi plastici da m. 3.3 a m. 4.0 e da
5	#####			m. 7.6 a m. 8.7.
6	#####			
7	#####			
8	#####	8.7	1.8	Limo argilloso bruno scuro (PALEOSUOLO) molto
9	#####			plastico; da m. 7.6 - bruno-giallognolo.
10	#####			
11	#####	10.5		Argilla limosa giallo-brunastria con % sabbiosa e
12	#####			qualche concrezione sparsa; presenti frammenti
13	#####			arenacei;
14	#####			molto limosa da m. 13.4;
15	#####			prevalentemente argillosa da m. 15
16	#####			
17	#####			
18	#####	18		

**** OSSERVAZIONI ****

Interrotto per difficoltà esecutive a m. 18. A fine sondaggio acqua per 40 cm sul fondo.

**** MANIFESTAZIONI IDRICHE ****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 8.65; 16.8;
Di cui la più abbondante a m. 16.8

**** CAMPIONI PRELEVATI ****

Campione N. 1 tra m. 14 e m. 14.5

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

SC
SC
Data 15/09/1986 Sondaggio N. 1
DI ROSA E. & S. - V.le S. Antonio - N.S. PIETRANGELI

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA	DATO REPERITO
	p.c.	para.		

m.	vvvvvv	10	1.9	Terreno vegetale e di Riporto argillosi con laterizi e concrezioni sparse e tracce di humus.
1	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
2	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
3	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
4	vvvvvv	4	1.2	Argilla limosa e sabbiosa giallognola con minute concrezioni sparse e macule grigie e nere. Da m. 2.7 a m. 3.5 molto limosa e con comportamento plastico. Da m. 3.5 - maggiormente argillosa e con rare parti sabbiose. Scarse le concrezioni.
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
5	vvvvvv	5.2	2	Limo argilloso bruno-giallognolo con macule nere. Comportamento plastico. Fratturazione a m. 4.7
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
6	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
7	vvvvvv	7.2	1.9	Argilla limosa e sabbiosa giallognola con concrezioni sparse e macule grigie. Da m. 4.0 a m. 4.3 - intensa fratturazione.
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
8	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
9	vvvvvv	9.1	1.9	Argilla sabbiosa giallognola con venature grigie.
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
10	vvvvvv	10	1.5	Argilla marnosa e sabbia irregolarmente stratificate ed alterate. Presenza di giunti.
	vvvvvv			
	vvvvvv	10.5	1	Argilla e sabbia alterate e fittamente stratificate. Giacitura suborizzontale. Argille di colore nocciola e sabbie grigie. Scarsi i giunti.
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv	11.5		Argilla e sabbia stratificate e poco o inalterate grigio-azzurre.
	vvvvvv			
	vvvvvv			
12	vvvvvv			Da m. 12.4 anche con sabbie gialle prevalenti sulle argille. Stratificazione regolare e suborizzontale. Assenti i giunti.
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
13	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
14	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
	vvvvvv			
15	vvvvvv	15		

**** OSSERVAZIONI ****

Durante il sondaggio difficoltà esecutive a m. 9. - A fine sondaggio franamento dalle pareti del foro a m. 4.1-4.6 e a m. 9.6-10.1 - livello idrico a m. 14.7. Dopo 5 ore livello idrico a m. 12.2 dal piano campagna.

**** MANIFESTAZIONI IDRICHE ****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 4.7; 6;
Di cui la più abbondante a m. 6

Stadio Geologico Geotecnico Dett. Franco Renzi via Umberto 1°, 248-PORTO S. ELPIDIO-tel. (0734) 992259

					DESCRIZIONE TERRENO	RONDAGGIO N° 6 1022/87 DATA 16-17/09/1987
PROFONDITÀ	SPESORE	CAMPIONI	LITOLOGIA	PALEO LITICA		
1	4,50				COLLINEI colorate giallognole	
2						
3						
4						
5	7,50					ARGILLA colorata beige
6						
7						
8						
9	3,00					SABBIA colorata azzurro
10						
11						
12						
13	3,00					ARGILLA colorata spumosa
14						
15						
16						
17	3,00					ARGILLA colorata beige
18						
19						
20						
21	4,50				Strati di argilla con discontinue intercalazioni di straterelli millimetrici di sabbia.	SABBIA colorata azzurro
22						
23						
24						
25	4,50					ARGILLA colorata verdastro
26						
27						
28						
29	1,50	x				SABBIA colorata azzurro
30	9,70					ARGILLA colorata azzurro
31						
32						
33						
34	9,70	x				ARGILLA colorata nero
35						
36						
37						
38	9,70					SABBIA colorata nero
39						
40						
41						
42	9,70	x				ARGILLA colorata testa di nero
43						
44						
45						
46	9,70					COLLINEI colorata giallognola con noduli calcarei
47						
48						
49						
50	9,70					BANCATE di sabbia giallo-rossiccia alternate sporadicamente con sottili straterelli argillosi di colore beige
51						
52						
53						
54	9,70					Nota: x campione prelevato ed esaminato
55						
56						
57						

Dott. ANDREA PAOLETTI
GEOLOGO



GEOLOGIA APPLICATA
GEOTECNICA
IDROGEOLOGIA

Vicolo Vile 14
62015 Monte San Giusto (MC)
Telefono (0733) 530215

COMMITTENTE: Sig.^{ra} CARASSAI GABRIELLA

**DATO
REFERITO SR**

DATA
6.3.1986

RIF.

LOCALITÀ

Via S. Antonio-M.S. PIETRANGELI

SONDAGGIO N.1

m.	STRATIGRAFIA	SPESSORE PARZ. P.C.	LITOLOGIA	SCISSOMETRO TASCABILE O PENETROMETRO TASCABILE						
				kg/cm ²	1	2	3	4	5	6 > 6
1		1,9	Terreno di riporto argilloso, con tracce di humus (terreno vegetale).							
2		1,9	Limo argilloso giallo-beige con frequenti concrezioni sparse e gusci di gasteropo di continentali.							
3		1,7								
4		3,6	- da m. 3.6, Argilla limosa giallo-verde con venature grigie e parti sabbiose.							
5			- da m. 5.1, Argilla limosa con parti sabbiose, da grigio giallognola a rossiccia.							
6			- da m. 6.1, Argilla limosa bruno-giallognola con venature grigie e qualche concrezione sparsa.							
7			- da m. 8.0, Argilla limosa da grigia a bruna con rare parti sabbiose.							
8			- da m. 9.5, Argilla limosa con parti sabbiose grigiognola.							
9			- da m. 11, A.l. con più frequenti parti sabbiose.							
10			- da m. 11.8, A.l. giallo-bruna con venature grigie, poco sabbiosa.							
11			- da m. 13.1, Argilla limosa grigio-verdognola con frequenti parti sabbiose.							
12										
13										
14										
15										
16			- da m. 15.5, Argilla limosa bruno-nerastra, organica, con rare concrezioni sparse.							
17			da m. 17, a m. 18, fortemente limosa.							
18										
19			- da m. 18.5, Argilla limosa verde-nerastro con parti sabbiose; da m. 19.2, di colore verdastro.							
20		20								
21			=====							
22			Durante il sondaggio, acqua (pochissima) a m. 14.7 dal p.c.							
23			a fine sondaggio, foro quasi asciutto.							

MANIFESTAZIONE IDRICA *

CAMPIONE INDISTURBATO :

:: PER SOLI VALORI SCISSOMETRICI
• PER SOLI VALORI PENETROMETRICI

LABORATORIO GEOMECCANICO
Dott. Ugo Sergio Orazi
Via Asinari, 6 - 61100 Pesaro

TABELLA RIASSUNTIVA

Ditta: DOTT. PAOLETTI ANDREA
VICOLO VITE N. 4
62015 MONTE S. GIUSTO

Cantiere: MONTE SAN PIETRANGELI
Jarassai Gabriella

Sondaggio (n.)	1	1	SR
Campione (n.)	1	2	
Profondita' (mt.)	6.40-6.90	17.50	
Contenuto Naturale d'acqua (%)	18.00	26.60	
peso dell'unita' di volume (g/cm ³)	2.02	1.89	
densita' secca (g/cm ³)	1.71	1.49	
Coesione (UU) (kg/cm ²)	*	2.40	
Coesione (CU) (kg/cm ²)	1.09	*	
Angolo d'attrito (CU) (gradi)	18.0	*	
Coesione (CD) (KG/CM ²)	*	*	
Angolo d'attrito (CD) (gradi)	*	*	
Coesione (R.) (KG/CM ²)	*	*	
Angolo d'attrito (R.) (gradi)	*	*	
Limiti di Atterberg (WL) (%)	*	*	
(Ip) (%)	*	*	
Sabbia (%)	*	*	
Limo (%)	*	*	
Argilla (%)	*	*	

**DATO
REPERITO**

iscritto all' Associazione Laboratori Geotecnici Italiani

PESARO.03.04.1986

LABORATORIO GEOMECCANICO
Dr. UGO SERGIO ORAZI
Via Asinari, 6 - PESARO

LABORATORIO GEOMECCANICO
Dott. Ugo Sergio Orazi
Via Asinari, 6 - 61100 Pesaro

TABELLA RIASSUNTIVA

Ditta: DOTT. PAOLETTI ANDREA
VICOLO VITE N. 4
62015 MONTE S. GIUSTO

Cantiere: MONTE SAN PIETRANGELI
Jarassai Gabriella

Sondaggio (n.)	1	1	SR
Campione (n.)	1	2	
Profondita' (mt.)	6.40-6.90	17.50	
Contenuto Naturale d'acqua (%)	18.00	26.60	
peso dell'unita' di volume (g/cm ³)	2.02	1.89	
densita' secca (g/cm ³)	1.71	1.49	
Coesione (UU) (kg/cm ²)	*	2.40	
Coesione (CU) (kg/cm ²)	1.09	*	
Angolo d'attrito (CU) (gradi)	18.0	*	
Coesione (CD) (KG/CM ²)	*	*	
Angolo d'attrito (CD) (gradi)	*	*	
Coesione (R.) (KG/CM ²)	*	*	
Angolo d'attrito (R.) (gradi)	*	*	
Limiti di Atterberg (WL) (%)	*	*	
(Ip) (%)	*	*	
Sabbia (%)	*	*	
Limo (%)	*	*	
Argilla (%)	*	*	

**DATO
REPERITO**

iscritto all' Associazione Laboratori Geotecnici Italiani

PESARO.03.04.1986

LABORATORIO GEOMECCANICO
Dr. UGO SERGIO ORAZI
Via Asinari, 6 - PESARO

GEOTECNO s.n.c.
di Dr. Bellesi R. e C.

Certificato n° 1301/b

Richiedente:	Paoletti Dr. Andrea		
con sede in:	Monte S.Giusto		
Indagine:	Loc. M.S. Pietrangeli Ditta Paoloni Guido		
Sondaggio:	S2	Campione:	C2
		Profondità prelievo m	12,00-12,50

COMPRESSIONE LATERALE LIBERA

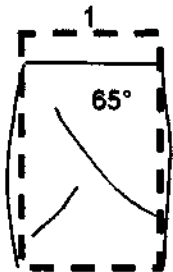
CARATTERISTICHE INIZIALI DEI PROVINI

	1	2	3	
ϕ iniziale	3.81	3.81	3.81	cm
Ho	7.62	7.62	7.62	cm
Pi	186.75	187.53	186.56	gr
γ	2.15	2.16	2.15	gr/cm³
W	16.91	16.40	16.74	%

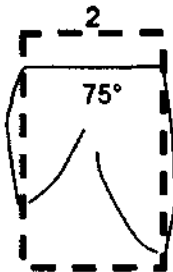
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Velocità di deformazione
Pressione a rottura
Deformazione a rottura
Angolo a rottura
Moduli elastici Ei

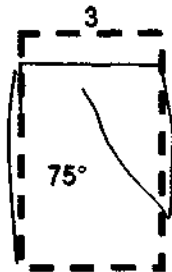
	1	2	3	
	1.2	1.2	1.2	mm/min.
	4.94	5.30	4.92	Kg/cm²
	13.12	9.18	15.09	%
	65°	75°	75°	
	172.39	174.78	170.00	Kg/cm²



campione composto da
argilla sabbiosa
grigio-verde
rottura fragile



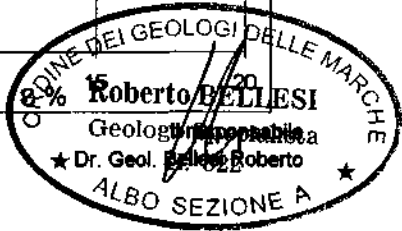
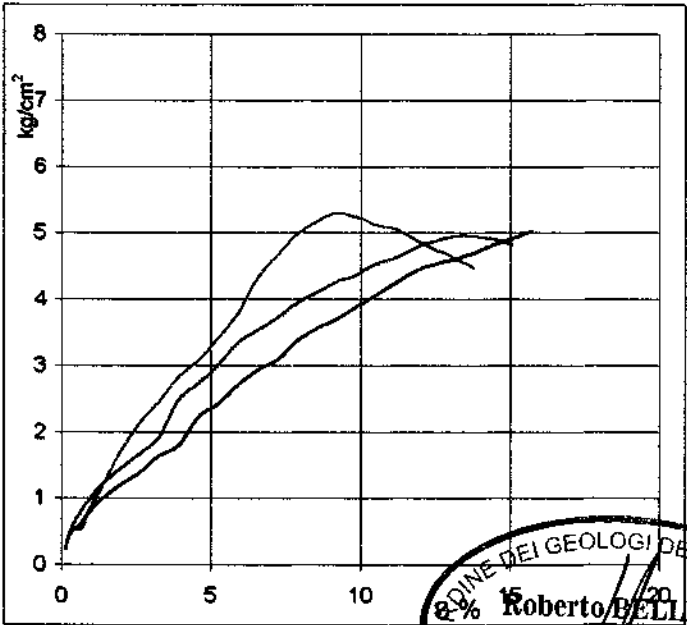
campione composto da
argilla sabbiosa
grigio-verde
rottura fragile



campione composto da
argilla sabbiosa
grigio-verde
rottura semiplastica

CARATTERISTICHE MECCANICHE MEDIE

qu: 5.05 Kg/cm²
cu: 2.53 Kg/cm²
 ϵ : 12.46 %



Richiedente:	Paoletti Dr. Andrea		
con sede in:	Monte S. Giusto		
Indagine:	Loc. M.S. Pietrangeli Ditta Paoloni Guido		
Sondaggio:	S2	Campione C2	Profondità prelievo m 12,00-12,50

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Caratteristiche iniziali medie dei provini

Peso:	=	154.56	g
Peso dell'unità di volume:	Y=	2.15	g/cm ³
Peso specifico dei grani:	Ys=		g/cm ³
Contenuto in acqua:	W=	16.76	%
Indice dei vuoti:	e=		
Porosità:	n=		%
Grado di saturazione:	Sr=		

Velocità di deformazione:

0.004 mm/min

Stato del campione:

Indisturbato
rimaneggiato
costipato

Dimensione dei provini:

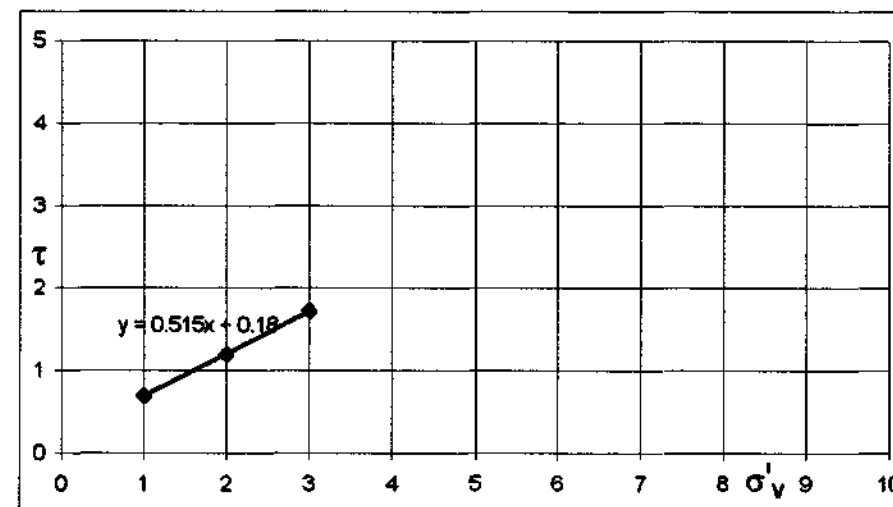
L= 60 mm

altezza 20 mm

Tipo della prova:

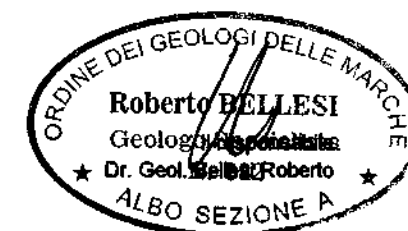
Non consolidata-non drenata
Consolidata-non drenata
Consolidata-drenata

PROVINO			1	2	3
CONSOLIDAZIONE					
Pressione verticale	σ	Kg/cm ²	1.00	2.00	3.00
Tempo di consolidazione		h	24.00	24.00	24.00
Cedimento finale	δ_s	mm	0.30	0.78	1.00
ROTTURA					
Sollecitazione tangenziale di picco	τ	Kg/cm ²	0.70	1.20	1.73
Deformazione trasversale	$\delta\epsilon$	mm	1.25	1.96	1.88
Deformazione normale	$\delta\omega$	mm	0.09	0.22	0.29
Sollecitazione tangenziale residua	τ	Kg/cm ²			
Deformazione trasversale	$\delta\epsilon$	mm			
Deformazione normale	$\delta\omega$	mm			
Contenuti in acqua finale	Wf	%	22.78	22.45	21.12



$\Phi' = 27,2^\circ$

$c' = 0,18 \text{ Kg/cm}^2$



Richiedente:	Paoletti Dr. Andrea		
con sede in:	Monte S.Giusto		
Indagine:	Loc. M.S. Pietrangeli Ditta Paoloni Guido		
Sondaggio:	S2	Campione:	C3
		Profondità prelievo m	16,70-17,10

COMPRESSIONE LATERALE LIBERA

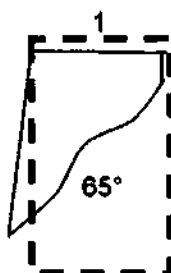
CARATTERISTICHE INIZIALI DEI PROVINI

	1	2	3	
ϕ iniziale	3.81	3.81	3.81	cm
Ho	7.62	7.62	7.62	cm
Pi	174.12	173.78	173.82	gr
γ	2.01	2.00	2.00	gr/cm ³
W	18.02	18.45	18.70	%

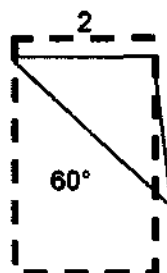
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Velocità di deformazione
Pressione a rottura
Deformazione a rottura
Angolo a rottura
Moduli elastici Ei

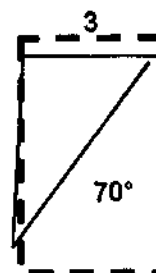
	1	2	3	
	1.2	1.2	1.2	mm/min.
	6.05	5.47	5.41	Kg/cm ²
	7.21	5.90	4.59	%
	65°	60°	70°	
	224.44	206.77	210.11	Kg/cm ²



campione composto da
da argilla limosa grigia
rottura fragile



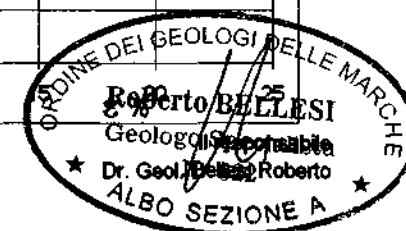
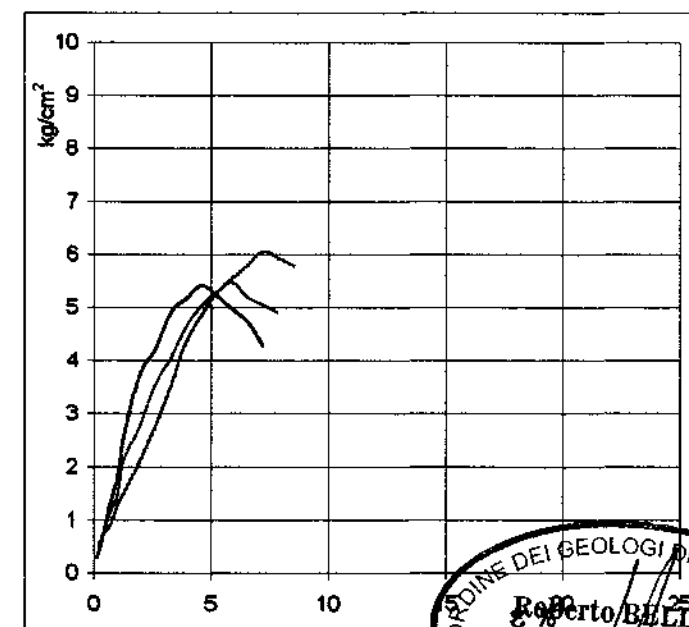
campione composto da
da argilla limosa grigia
con velo sabbioso
rottura fragile



campione composto da
da argilla limosa grigia
rottura fragile

CARATTERISTICHE MECCANICHE MEDIE

qu: **5.64** Kg/cm²
cu: **2.82** Kg/cm²
 ϵ : **5.90** %



Richiedente:	Paoletti Dr. Andrea		
con sede in:	Monte S. Giusto		
Indagine:	Loc. M.S. Pietrangeli Ditta Paoloni Guido		
Sondaggio:	S2	Campione C1	Profondità prelievo m 6,90-7,40

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Caratteristiche iniziali medie dei provini

Peso:	=	112.59	g
Peso dell'unità di volume:	Y=	1.99	g/cm ³
Peso specifico dei grani:	Ys=		g/cm ³
Contenuto in acqua:	W=	20.93	%
Indice di porosità:	e=		
Porosità:	n=		%
Grado di saturazione:	Sr=		

Velocità di deformazione:

0.003 mm/min

Stato del campione:

Indisturbato

rimaneggiato

costipato

Dimensione dei provini:

φ= 60 mm

altezza 20 mm

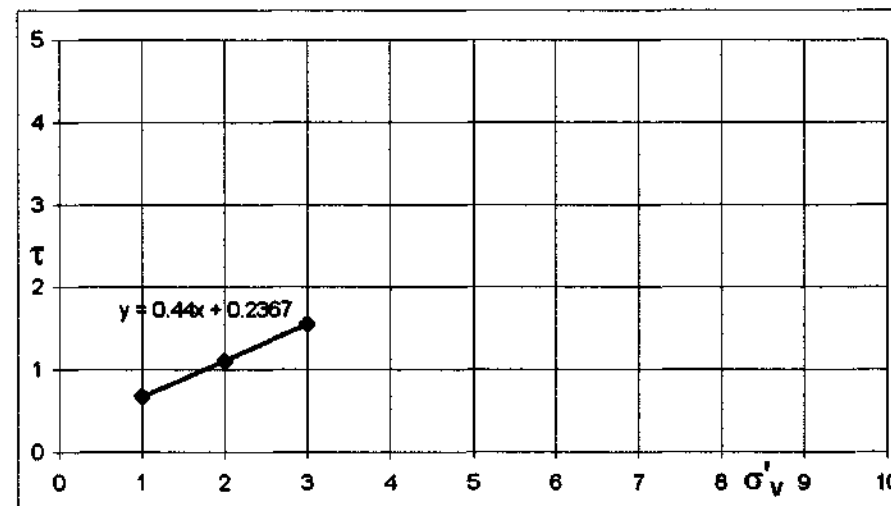
Tipo della prova:

Non consolidata-non drenata

Consolidata-non drenata

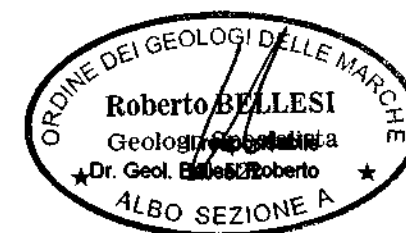
Consolidata-drenata

PROVINO			1	2	3
CONSOLIDAZIONE					
Pressione verticale	σ	Kg/cm ²	1.00	2.00	3.00
Tempo di consolidazione	h		24.00	24.00	24.00
Cedimento finale	δt	mm	0.225	0.40	0.62
ROTTURA					
Sollecitazione tangenziale di picco	τ	Kg/cm ²	0.68	1.11	1.56
Deformazione trasversale	δτ	mm	1.42	1.51	1.69
Deformazione normale	δσ	mm	-0.040	-0.02	0.05
Sollecitazione tangenziale residua	τ	Kg/cm ²			
Deformazione trasversale	δτ	mm			
Deformazione normale	δσ	mm			
Contenuti in acqua finale	Wf	%	24.56	24.02	22.12



Φ' = 23,7°

c' = 0,23 Kg/cm²



- geologo -

Geologia Applicata

Via Purità n. 29

Tel. (0733) 530215

IMPRESA EDILPICENA

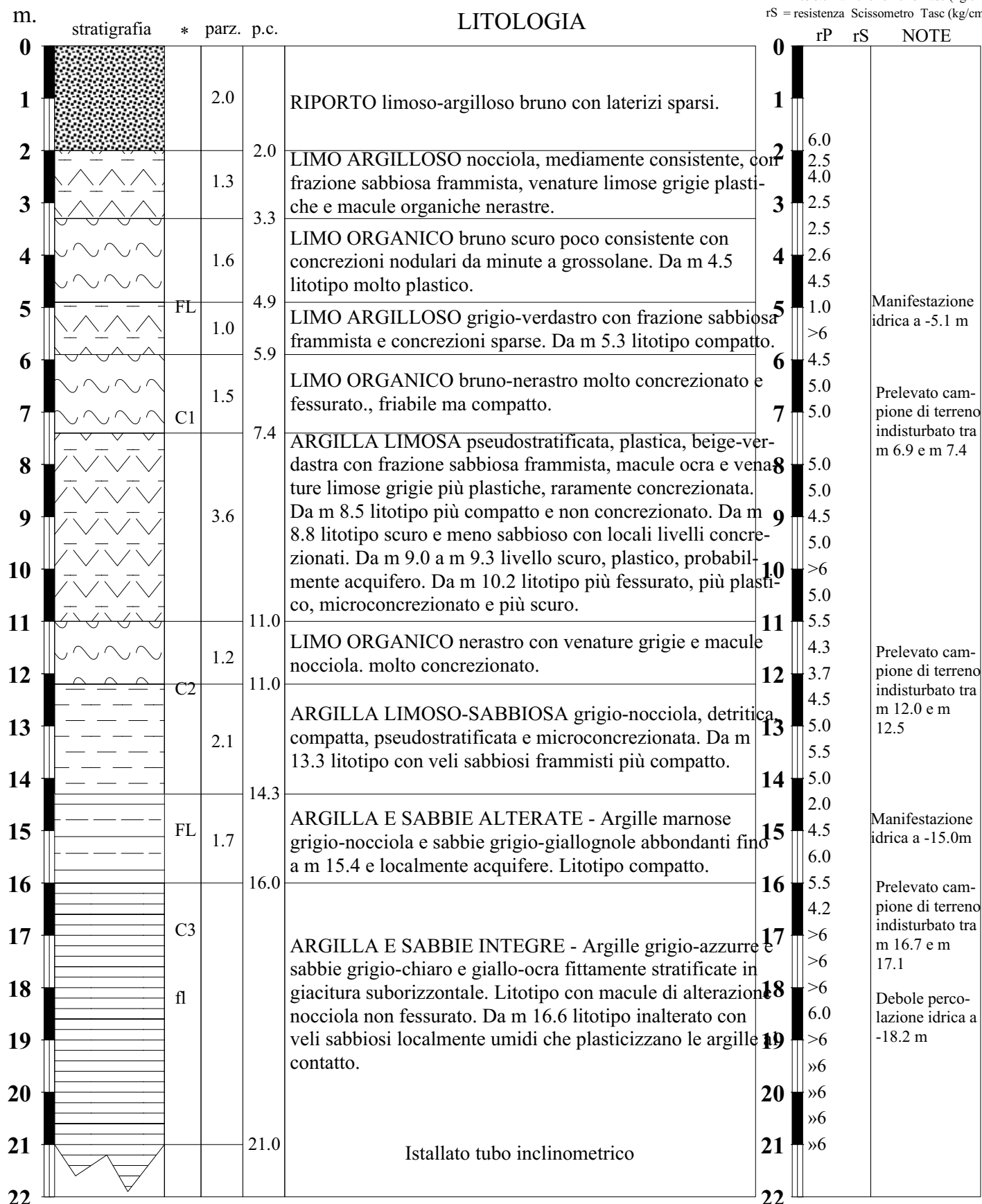
Sondaggio n. A

MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 14/06/2005

rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cm²)

rP rS NOTE



DOTT. ANDREA PAOLETTI

- geologo -

Studio di

Geologia Applicata

63014 - MONTEGRANARO

Via Curtatone n. 23

Tel. 0734889074

COMMITTENTE: Sig. ri CASTELLANI ITALO e DI CHIARA CARMELITA

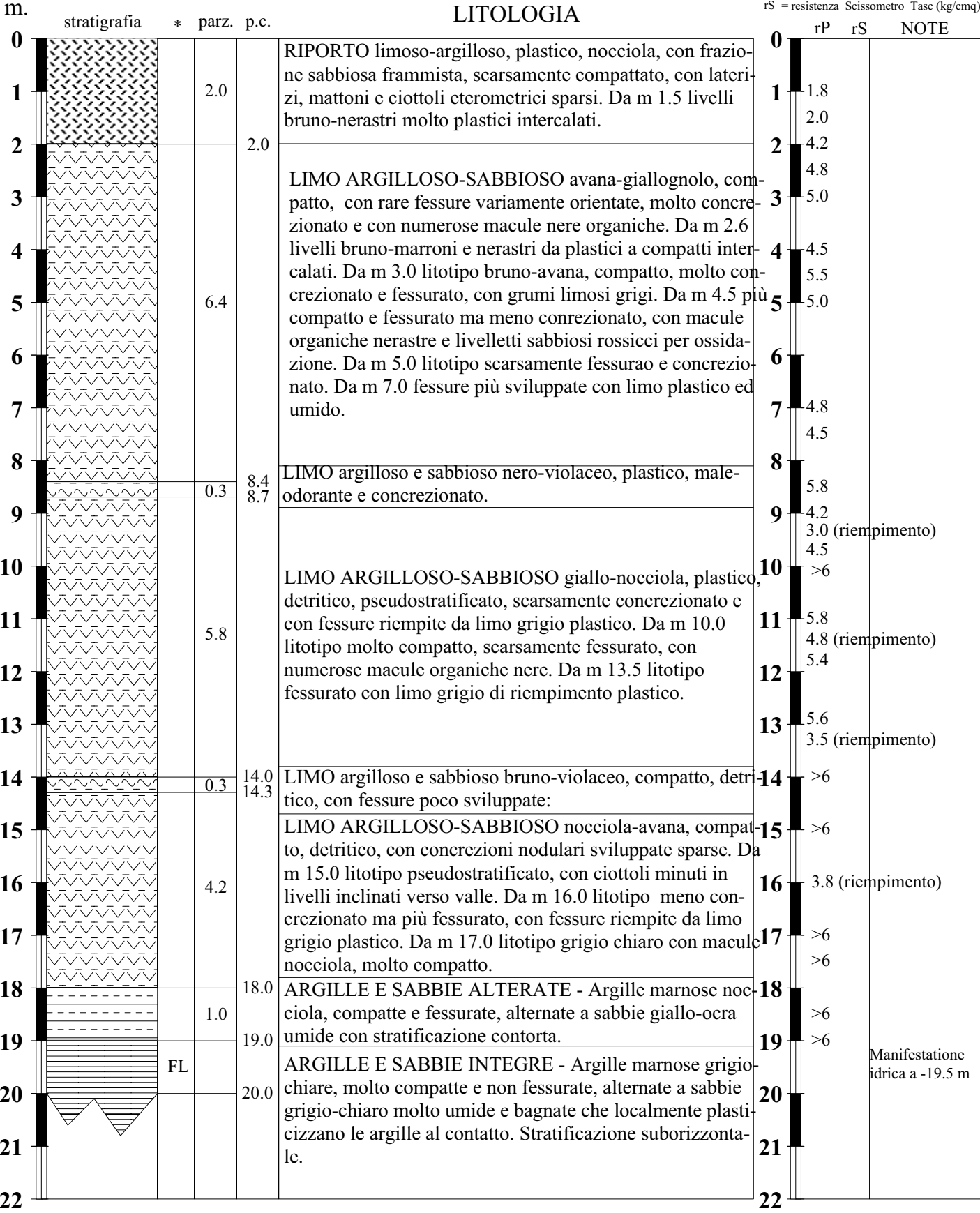
Sondaggio n. 2

LOCALITA': Via Gerolamo M. Moretti - MONTE SAN PIETRANGELI

data: 23/04/2004

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)

rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



PROK.TOR.

S.N.C.

Laboratorio GeotecnicoPIETRO & DOMINICI - Vicolo Torri, 7 62100 Macerata - tel. 0733.23.75.80
Partita I.V.A. e codice fiscale 01257740439

Codice: 706.02

Committente: Dott. Geol. Luigi Silenzi

Cantiere: Monte San Pietrangeli (AP)

Sondaggio: S3

Campione: C1

Profondità: 6.20 m.

Data Incarico: 28/02/2002

Data apertura: 06/03/2002

S3-C1; Profondità: 6.20 m. - 6.70 m.

Classe 1

Peso Volume umido (gr/cm³)= 2,10

Contenuto in acqua naturale (%)= 20,21

Prova Espansione Laterale Libera

qu (kN/m²)= 252,54cu (kN/m²)= 126,27

Prova di Taglio Diretto C.D.

Coesione (kN/m²)= 15,27

Angolo di Attrito 21.8°

Descrizione:

Limi Argillosi, argille limose con sabbie, di colore nocciola verdastro.
A luoghi si rinvencono grumi sabbiosi ossidati;

Data: 11/03/2002

Dott. Pietro Dominici

Pietro Dominici

PROK.TOR. s.n.c.

COMMITTENTE:

Sig. BOTTONI PAOLO

Sondaggio n. Cr

LOCALITA': Strada Prov.le Monte San Giusto (MC) - MONTE SAN PIETRANGELI

data: 25/02/2002

m.	stratigrafia	* parz.	p.c.	LITOLOGIA	rP	rS	NOTE
0		0.3	0.3	RIPORTO limoso-argilloso nocciola molto concrezionato			
1				LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO avana-giallognolo, compatto e molto concrezionato	4.5		
2					4.5		
3					2.5/3		
4		7.7		Da m 4.6: litotipo meno concrezionato, nocciola, più plastico, localmente saturo.	2.5/3		
5					2.5/3		
6				Da m. 6.0: concrezioni assenti	1.5/2		Campione C1 a 6.2-6.7 m.
7					2/2.5		
8					1.5/2		
9		2.0		LIMO argilloso bruno-grigio, plastico, con frequenti noduli di concrezioni parsi.	2.5/3		Manifestazione idrica a -10.0 m
10					2.5/3		
11				LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO giallo-nocciola, plastico e scarsamente concrezionato, con fessure riempite da limo grigio plastico.	3/3.5		
12		0.3	12.0	LIMO argilloso bruno-violaceo	3		
13		2.0	12.3	LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO nocciola-avana, compatto, detritico, con concrezioni nodulari sparse.	3.5/4		
14					4		
15		1.2	14.3	ARGILLE E SABBIE ALTERATE - Argille marnose nocciola, compatte, stratificate a sabbie giallo-ocra	4/4.5		
16			15.5	ARGILLE E SABBIE INTEGRE - Argille marnose grigio-chiare, molto compatte e non fessurate, alternate a sabbie grigio-chiaro molto umide che localmente plasticizzano le argille al contatto. Stratificazione suborizzontale.	>6		
17		2.5		Presenza di giunti sub-verticali e inclinati 50° verso Sud.	>6		
18			18.0	Da m.17.3: Argille Marnose grigio-azzurre con rare venature ocra laterali ai rari giunti.	>6		
19							
20				C1 prelevato campione indisturbato C1 a 6.2-6.7 m			
21				H leggera manifestazione idrica a m. 10			
22							

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)

rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

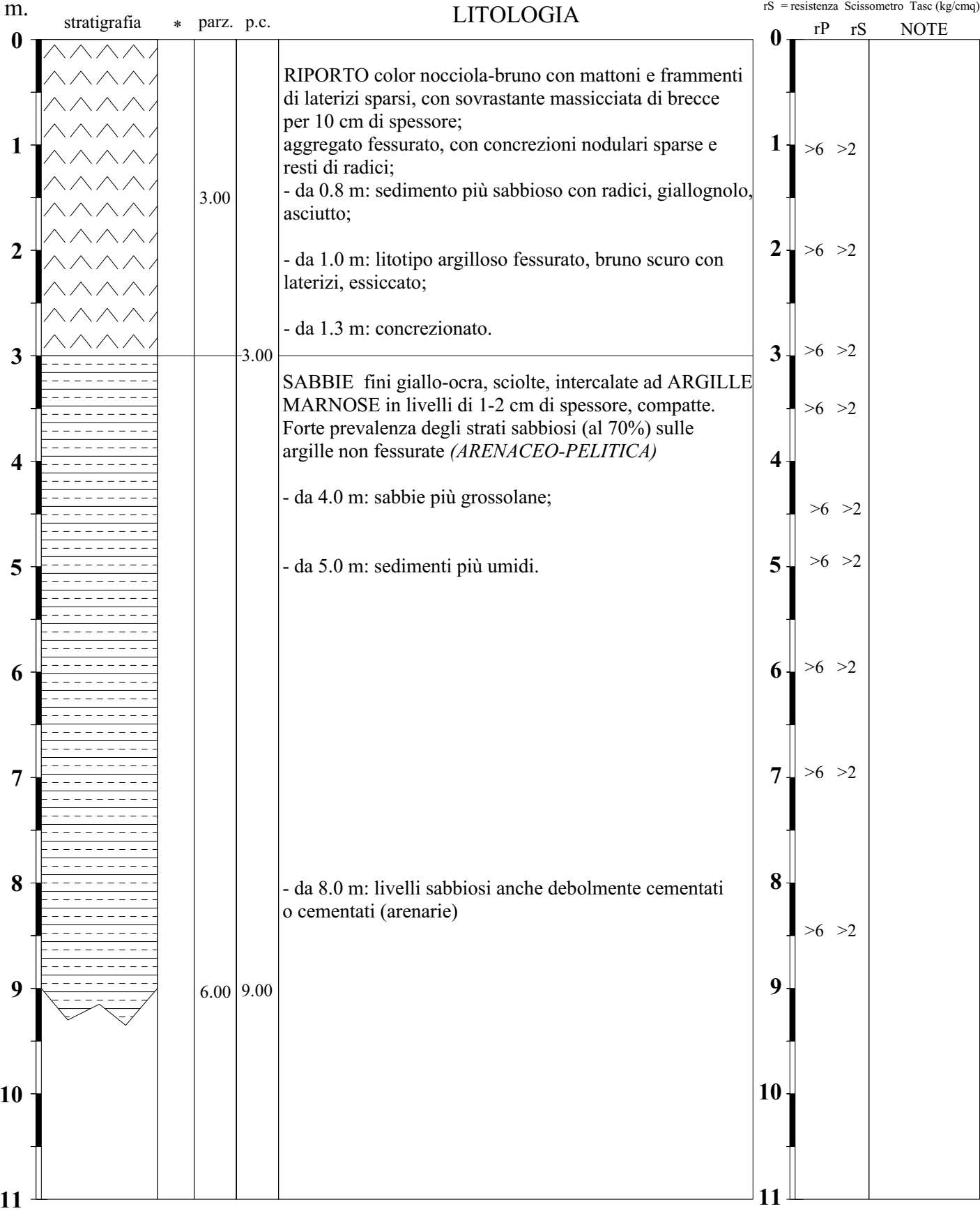
COMMITTENTE: Jacopini Giorgio, Stefano, Angela - Marziali Teresa

Sondaggio n. 1

LOCALITA': Monte San Pietrangeli - Via Coste (S.P. n.44)

data: 27/03/2001

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



tratto da lavoro dello Studio Geologico
Tecnico Dott. Franco Renzi

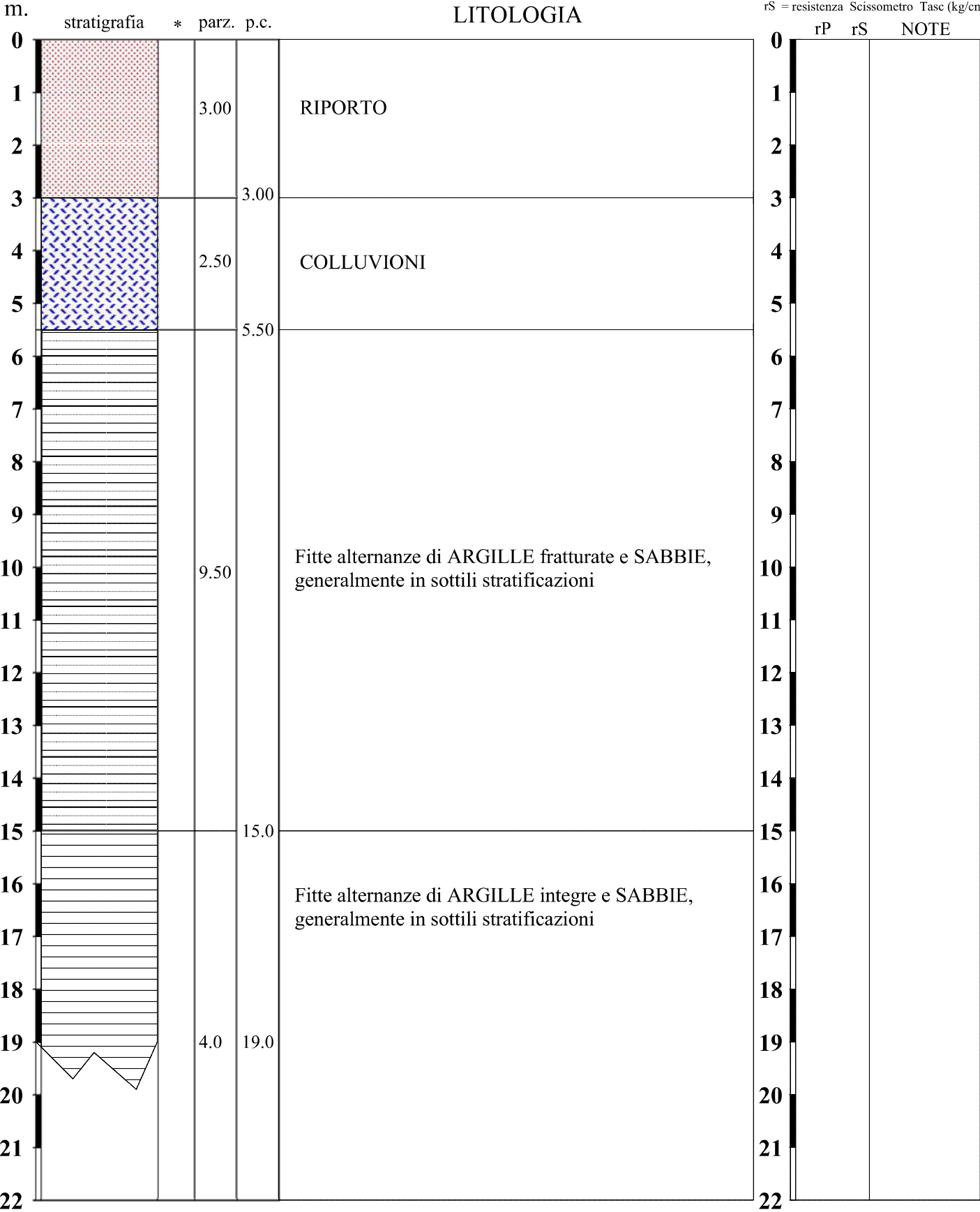
COMMITTENTE: Comune di Monte S. Pietrangeli (AP)

Sondaggio n. 1R

LOCALITA': Cimitero Comunale

data: 04/06/1987

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)



tratto da lavoro dello Studio Geologico
Tecnico Dott. Franco Renzi

COMMITTENTE: Comune di Monte S. Pietrangeli (AP)

Sondaggio n. 3R

LOCALITA': Cimitero Comunale

data: 04/06/1987

LITOLOGIA					rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq) rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)			
m.	stratigrafia	*	parz.	p.c.		rP	rS	NOTE
0					Fitte alternanze di ARGILLE fratturate e SABBIE, generalmente in sottili stratificazioni	0		
1						1		
2						2		
3						3		
4						4		
5						5		
6						6		
7						7		
8						8		
9						9		
10						10		
11						11		
12			12.5		12			
13					Fitte alternanze di ARGILLE integre e SABBIE, generalmente in sottili stratificazioni	13		
14						14		
15						15		
16						16		
17						17		
18						18		
19						19		
20						20		
21						21		
22						22		

LABORATORIO GEOMECCANICO

VIA DEGLI ABETI N° 362

61100 PESARO

COMMITTENTE : DOTT. ANDREA PAOLETTI
CANTIERE : MONTE S. PIETRANGELI

COMMESSA : 268
DATA : 29/09/99

TABELLA RIASSUNTIVA

SONDAGGIO	n	2
CAMPIONE	n	1
PROFONDITA'	da mt	10,00
	a mt	10,25

CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE			
Umidità naturale	[W _n]	(%)	19,4
Peso di volume	[γ]	(gr/cm ³)	2,093
Densità secca	[γ _d]	(gr/cm ³)	1,753

LIMITI DI ATTERBERG			
Limite Liquido	[LL]	(%)	46,6
Indice Plastico	[IP]	(%)	26,6
Indice di consistenza	[Ic]	(-)	1,02

CLASSIFICAZIONE	USCS	CL
	CNR-UNI 10006	A7-6

COMPRESSIONE ELL			
Coesione non drenata	[c _u]	(kg/cm ²)	3,31

PROVA DI TAGLIO DIRETTO			
Coesione intercetta	[c]	(kg/cm ²)	0,66
Angolo di resistenza al taglio	[φ]	(gradi)	22,54

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

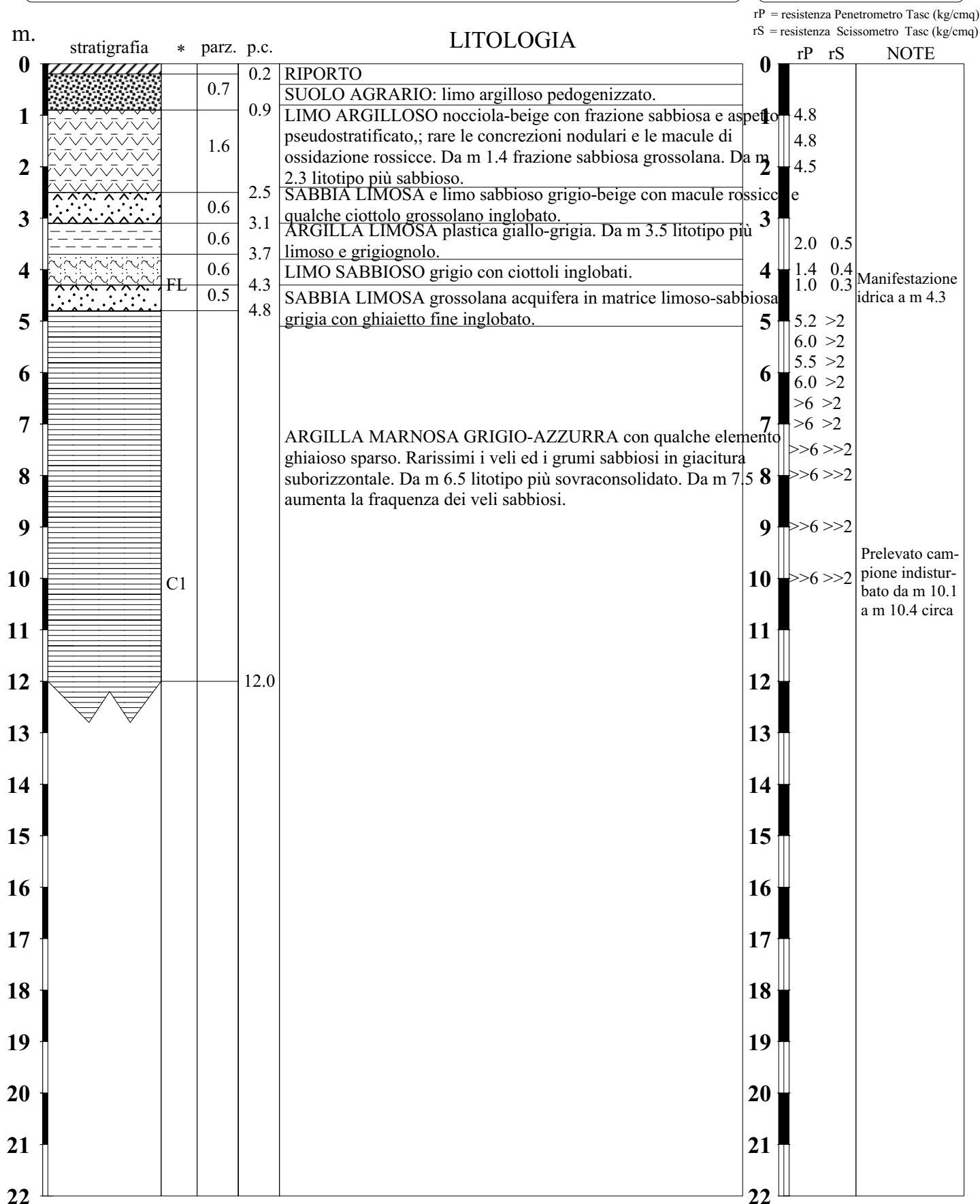
62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE Amministrazione Comunale di MONTE S. PIETRANGELI (AP)

Sondaggio n. 2

LOCALITA': Strada "Madonna del Boncore" - Ponte F.so "Il Rio"

data: 16/09/1999



DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

Studio di
Geologia Applicata

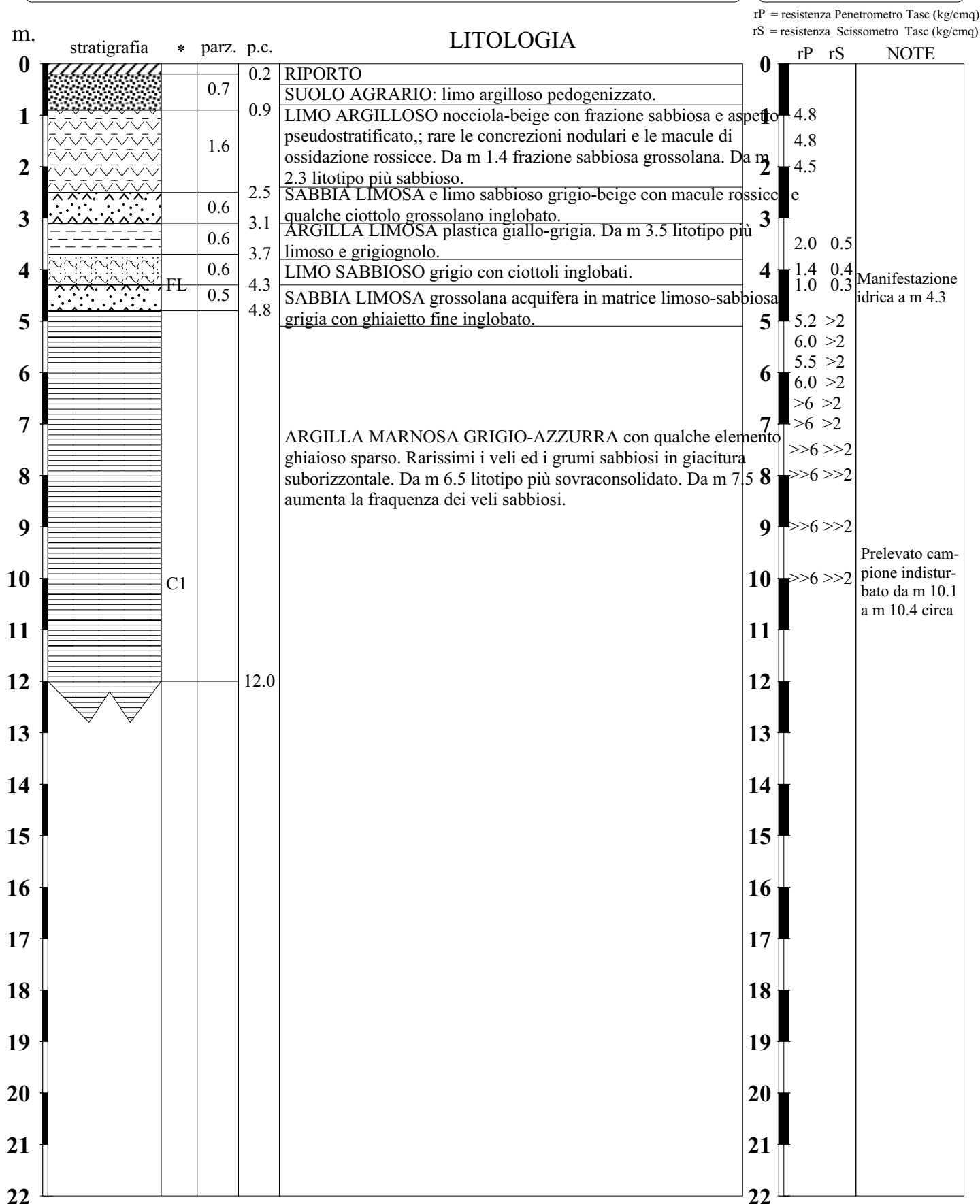
62015 - MONTE S. GIUSTO
Via Purità n. 29
Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE Amministrazione Comunale di MONTE S. PIETRANGELI (AP)

Sondaggio n. 2

LOCALITA': Strada "Madonna del Boncore" - Ponte F.so "Il Rio"

data: 16/09/1999



DO^TT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. ☎ (0733) 530215

COMMITTENTE: CALZATURIFICIO REM & ROM

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': via Fonte Cartano - Monte S. Pietrangeli (AP)

data: 26/05/1998

rP = resistenza Penetrometro Tasci = x (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = o (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00				RIPORTO RECENTE limoso-argilloso eterogeneo. Da m. 0.9 litotipo limoso grigio-brunastro.	00-
01			1.5	RIPORTO ANTICO limoso-argilloso brunastro ed omogeneo.	01-
02			0.8	LIMO SABBIOSO giallognolo molto fessurato con frazione argil- losa frammistata e concrezioni in venature e noduli, più abbon- danti da m. 2.7.	02- 3.5 1.2 o x 4.5 1.4 o x
03			1.0	ARGILLA LIMOSA nocciola compatta poco concrezionata con macule limose grigio-chiare, frammenti di argille marnose e grumi di sabbia. Da m. 4.4, rare concrezioni e venature organiche nere.	03- 4.8 1.2 o x 5.0 2.0 o x 6.0 >2 o x
04			1.7	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE e fessurate di colore giallo- ocra con giunti riempiti da limo grigio. A m. 5.3 zona molto fratturata. Da m. 5.5 litotipo grigio-chiaro con livelli de- tritici e strati di sabbia contorti e spessi fino a 5 cm molto umidi e/o acquiferi (a m. 5.8 la presenza di acqua disturba la perforazione).	04-
05			5.0	ARGILLE E SABBIE ALTERATE nocciola-beige, compatte e con vena- ture limose grigie ed organiche nerastre.	05-
06		FL	0.9	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE ben stratificate ed in giacitu- ra suborizzontale: le argille sono di colore grigio e sono or- ganizzate in strati di 0.3-1 cm di spessore intercalati a li- velli e veli sabbiosi giallo-grigi; il rapporto sabbie/argille è circa uguale ad 1. Da m. 7.5 sabbie prevalenti sulle argille (circa 70%) ben addensate e sature che plasticizzano le argil- le al contatto. Da m. 9.0 presenza di altri livelli acquiferi.	06-
07		FL	1.1		07-
08		FL	7.0		08- 6.0 >2 o x
09					09-
10					10-
11					11-
12			12.0		12-
13					13-
14					14-
15				A fine sondaggio acqua a +2 m dal fondo del foro.	15-
16					16-
17					17-
18					18-

@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato

DOTT. ANDREA PAOLETTI - geologo -		geologia applicata geotecnica idrogeologia	62015 MONTE S. GIUSTO Via Purita n. 29 Tel. ☎ (0733) 530215
COMMITTENTE: BRANDIMARTE HERMES		SONDAGGIO N. 1	
LOCALITA': via Rossini - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)		data: 20/05/1998	

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA		
0					00-	
1			1.5	RIPORTO limoso-argilloso plastico.	1-	
2			1.5		2-	
3					3-	
4				ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE: argille marnose grigiognole in strati di 1 cm alternati a livelli sabbiosi giallognoli in giacitura suborizzontale. Le argille prevalgono generalmente sulle sabbie asciutte. Da m. 8.5 sabbie medie e medio-fini di colore giallognolo ben addensate e prevalenti sulle argille marnose (60-70%).	4-	
5					5-	
6		fl			6-	
7				Note: leggera manifestazione idrica a 5.5 m.	7-	
8					8-	
9			9.0	@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	9-	

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = 0 (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++6

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. ☎ (0733) 530215

COMMITTENTE:

SIG. FONTI VITTORIANO

LOCALITA`:

VIA FONTE CARTANO - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

SONDAGGIO N. 1

data: 12/3/1994

rP = resistenza Penetrometro Tasc = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasc = o (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++>6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA		
00					00-	
01			1.7	RIPORTO costituito da limi argillosi giallognolo-verdastri, con macule rossastre; molto plastico; concrezionato	01-	2.6 1.0 o . x
02			1.7	LIMI ARGILLOSI ed argille limose con micro-concrezioni sparse e locali macule bruno-giallastre; da m.2.4: frazione sabbiosa ossidata e gusci di gasteropodi continentali;	02-	2.7 1.2 o . x
03			2.2	-da m.3.0: mattoni di laterizio (resti di fornace) con basamento di ciottoli di fiume [RIPORTO ANTICO];	03-	4.5 1.8 o
04			0.7	ARGILLE SABBIOSE CONCREZIONATE, gialle con macule grigie	04-	4.0 1.5 o
05		n	0.4	LIMI SABBIOSI saturi, concrezionati, stringenti.	05-	3.0 1.0 o
06			1.2	SABBIE ED ARGILLE ALTERATE; sabbie giallastre prevalenti su argille grigie alterate, con giunti subverticali;	06-	3.7 1.2 o
07		FL	6.2	SABBIE ED ARGILLE STRATIFICATE - alternanza poco alterata di sabbie addensate ed argille sabbiose grigiastre; le sabbie sono fortemente prevalenti sulle argille (sabbie al 90%);	07-	0.4 o
08		n		il grado di addensamento delle sabbie aumenta con la profondità.	08-	
09					09-	
10			3.8	-----	10-	
11				note:	11-	
12				- durante il sondaggio, percolazioni idriche a m.4.6, a m.6.4 ed a m.8.5, generalmente scarse;	12-	
13				- difficoltà di avanzamento con carotiere ø 220 mm a partire da m.5.0;	13-	
14					14-	
15					15-	
16					16-	
17					17-	
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-	

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita' n. 29
Tel. p (0733) 530215

COMMITTENTE: sig. BRUE' ANDREA

SONDAGGIO N. 2

LOCALITA': LOTTIZZAZIONE F.LLI BRUE' - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 18/03/96

N. stratigrafia @		spessore parz. p.c.	LITOLOGIA		rS = resistenza Sclerosimetro - Tasso (kg/cm²) rP rS 0++1+++2+++3+++4+++5+++6++>6	
00		1.2		TERRENO VEGETALE E RIPIRTO limoso-sabbioso friabile con frequenti concrezioni pulverulente sparse	00-	
01		1.2		ARGILLE SOVRACONSOLIDATE FESSURATE con sabbie sparse e frequenti concrezioni; presenti brandelli di strato.	01-	
02		2.0		ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE e fessurate; stratificazione mal distinguibile; frequenti grumi sabbiosi	02-	
03		1.2			03-	
04		3.2			04-	
05		3.8		ARGILLE E SABBIE ALTERATE - argille nocciola con sabbie mal stratificate; presenti frequenti giunti subverticali e/o inclinati; locali nacule ocracee e grigie di riempimenti limosi	05-	
06				a m. 6.0, livello sabbioso umido	06-	
07		7.0			07-	
08		4.0		ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE - argille nocciola con veli sabbiosi intercalati in giacitura suborizzontale; rari i giunti subverticali; sabbie localmente umide e prevalenti (S=80%; A=20%)	08-	
09				-da m. 8.7, leggera inclinazione degli strati (5°-10°) a fra- napoggio (SUD), localmente più plastici a causa dei veli sabbiosi umidi	09-	
10				-da m. 10.5, giunti rarissimi o assenti.	10-	
11		11.0			11-	
12		4.0		ARGILLE E SABBIE INALTERATE - argille grigio-azzurre con veli sabbiosi intercalati, la stratificazione è suborizzontale; solo presenti locali zone di alterazione di colore nocciola; assenti i giunti.	12-	
13				-Da m. 12, litotipo integro e inalterato.	13-	
14		15.0			14-	
15					15-	
16				note:	16-	
17				leggera manifestazione idrica a m. 8 del p.c. in livello sab- bioso;	17-	
18				generalmente valori di rP>6 kg/cm² ed rS>2 kg/cm².	18-	
@= osservazioni; FL=manifestazione idrica; C= campione indurito						

rP = resistenza Penetrometro Tasso (kg/cm²)
rS = resistenza Sismometro Tasso (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+++

DOTT. ANDREA PAOLETTI

- GEOLOGO -

geologia applicata

geotecnica

idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO

Via Purità n° 29

Tel. (0733) 530215

COMMITTENTE:

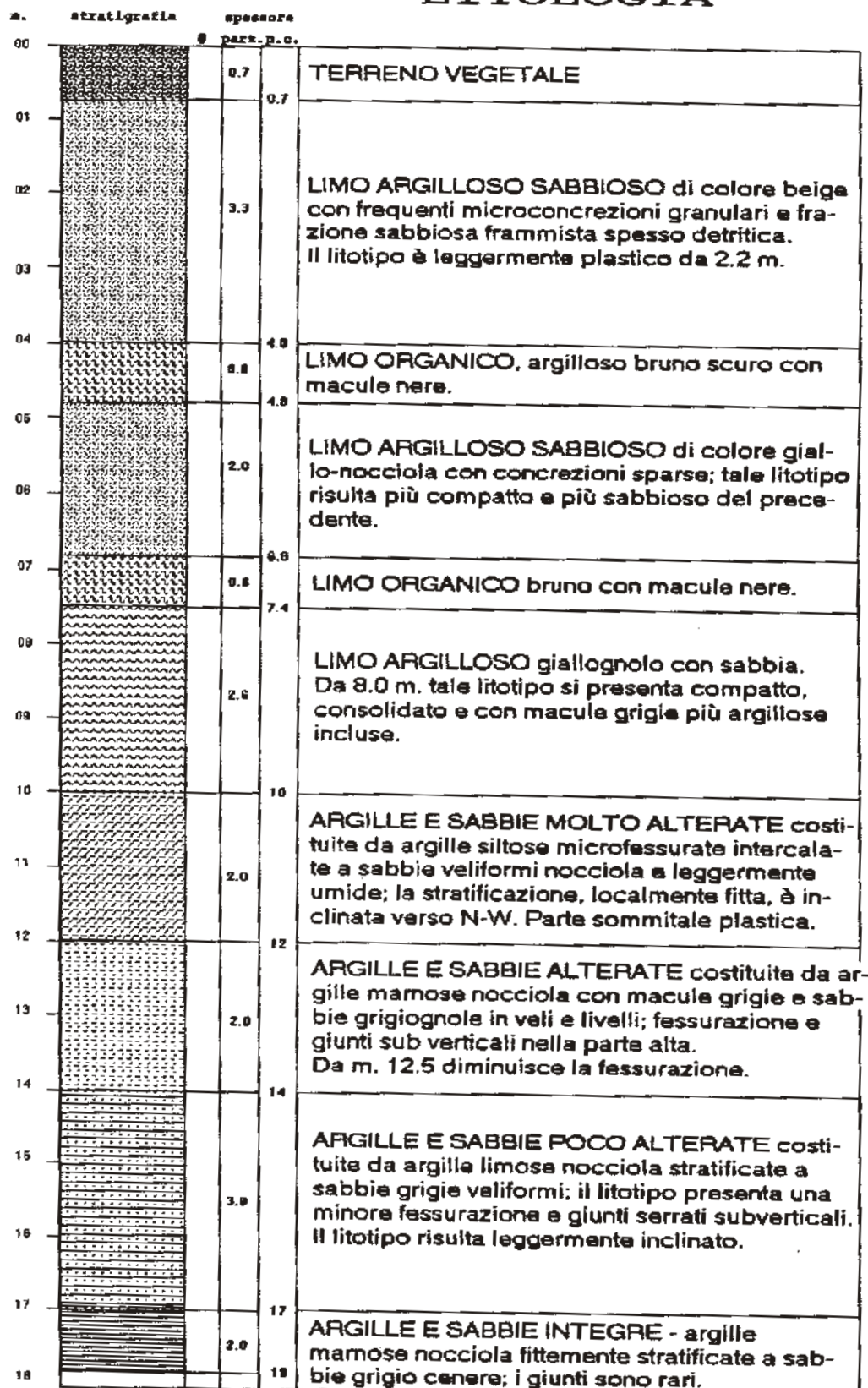
Sig.ri Chiurchiù S. e Matricardi R.

SONDAGGIO N° 1

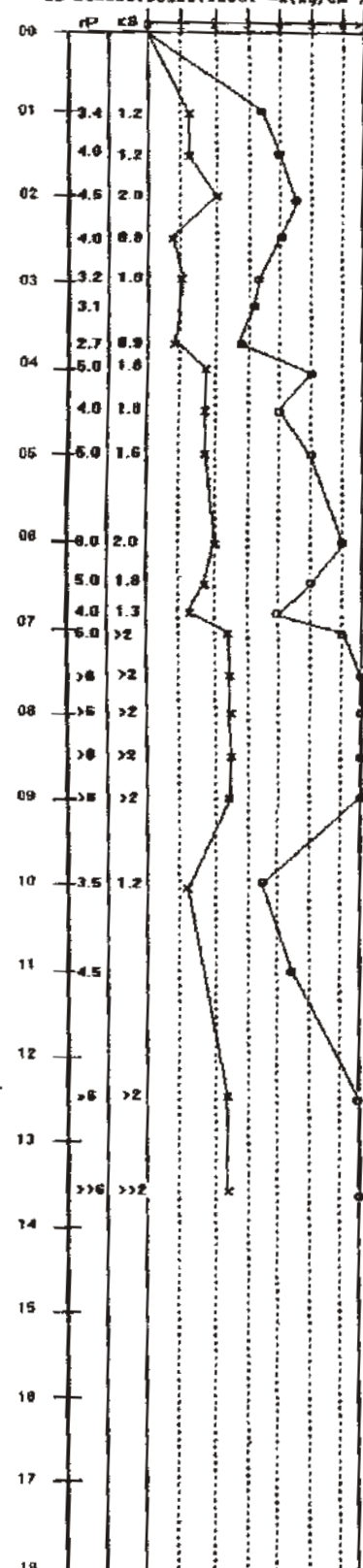
LOCALITA': Monte S. Pietrangeli (AP)

data: 03/04/96

LITOLOGIA



rP = resist. Penetr. Tasc. $\rightarrow$ (kg/cm²)
 rS = resist. Sollec. Tasc. $\rightarrow$ (kg/cm²)



DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita' n. 29
Tel. p (0733) 530215

COMMITTENTE: Sig. BISCONTI GIORDANO

SONDAGGIO N.1

LOCALITA': Via Arturo Toscanini - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 12/04/1995

m. stratigrafia		spessore PWL P.C.	LITOLOGIA		rP = resistenza Penetrometro Tasci (kg/cm²) rS = resistenza Sismometro Tasci (kg/cm²) rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6
00			RIPORTO RECENTE costituito da limo argilloso ed argille limose con sacche sabbiose;	00	
01		2.0	-da m.1.0: riporto più sabbioso con ciottoli sparsi;	01	0.7
			-da m.1.5: livello prevalentemente sabbioso		
02		2.0	-da m.1.7: litotipo argilloso bruno essiccato	02	
		1.0	SUOLO PREESISTENTE limoso-argilloso bruno scuro con macule rusciole e concrezioni e tracce di materia organica		
03		1.0	ARGILLE FESSURATE nocciola con macule verdi e grigie; molto alterate, con concrezioni; patine di ossidazione in fratture	03	
04		4.0	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE - alternanza di argille giallo-nocciola prevalenti (70%) su sabbie in livelli e veli gialli ed ossidati, localmente umidi; stratificazione localmente fitta; giacitura molto inclinata (60 gradi) a frana poggio;	04	>2
05		2.5	-da m.6.0: tracce di bioturbazione; argilla sabbiosa	05	>2
06		6.5	ARGILLE E SABBIE ALTERATE - alternanza di argille nocciola con macule grigio chiaro e sabbie veliformi; presenti riempimenti limosi grigi di fessure serrate; sabbie gialle e/o ossidate; inclinazione 70 gradi a reggipoggio;	06	>2
07		7.5	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE - argille nocciola chiaro con venature grigie, compatte, intercalate da rare sabbie veliformi; giacitura suborizzontale;	07	>2
08		1.5	ARGILLE E SABBIE INTEGRE - argille nocciola-verdastre di 1-2 cm di spessore intercalate da veli sabbiosi grigi, localmente ossidati; rarissime fessure subverticali con riempimenti limosi; giacitura suborizzontale.	08	.2
09		9.0		09	.2
10		10.0		10	.2
11				11	
12				12	
13				13	
14				14	
15				15	
16				16	
17				17	
18				18	

@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato

STUDIO DI

Data 05/04/1989

Sondaggio N. 4

GEOLOGIA

IDROGEOLOGIA

GEOTECNICA

CAMPO SPORTIVO CAPOLUOGO -M.S.PIETRANGELI (AP)

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m.	0	1	Argilla sabbiosa e limosa DETRITICA giallognola con macule ocracee.
1	1	1.3	Argilla e sabbia alterate e stratificate in giacitura inclinata (45 gradi - N90E); giunti subverticali presenti;
2	2.3		Argilla e sabbia stratificate in giacitura sub-orizzontale; leggermente alterata; argille al 70%. Da m. 3 - litotipo meno alterato.
3			
4			
5			
6	6		

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. ☎ (0733) 530215

COMMITTENTE: Sig.ri PAOLETTI L. e BARTOLINI G.

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': Via Coste - Monte S. Pietrangeli (AP)

data: 23/2/1995

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</
----	--------------	---	------------------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

DO TT. ANDREA PAOLETTI

= geologo =

geologia applicata

geotecnica

idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO

Via Purita n. 29

Tel. p (0733) 530215

COMMITTENTI: SASSETTI LUIGI E SASSETTI GIUSEPPE

SONDAGGIO N. 1

LOTTIZZAZIONE SASSETTI - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

data: 28/08/1992

rP = resistenza Penetrometro Taso =x (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Taso =o (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++>6

m	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA					
00			0,5	TERRENO VEGETALE	00-				
01			1,1	LIMO SABBIOSO, e molto sabbioso, di color giallo-beige, con frequenti concrezioni carbonatiche sparse.	01-				
02			1,6	ARGILLE E SABBIE FESSURATE-complesso di terreni costituiti da limi argillosi ed argille limose di colore grigio-nocciola, intensamente fratturati per decompressione; sono presenti numerose concrezioni nodulari sparse e veli sabbiosi gialli; -da m.3.80, zona piuttosto plastica, umida, fratturata, con radici sparse (paleo-slide?)	02-				
03			2,4		03-	4,5		x	
04			4,0		04-				
05			2,8	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE - Argille limose di colore grigio-nocciola piuttosto fessurate e stratificate a sabbie in veli gialli nettamente subordinati; stratificazione sub_ orizzontale;	05-				
06					06-				
07			6,8	ARGILLE E SABBIE ALTERATE - Argille nocciola prevalenti (80%) su sabbie in livelli e veli color giallo-gigio; netta la stratificazione suborizzontale; minore la frequenza dei giunti subverticali;	07-	6	2	o	x
08			2,5	-da m.8.40: litotipo meno alterato e più compatto e con gusci di lamellibranchi; da m.9.0: strato sabbioso acquifero	08-				
09		FL	9,3	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE - argille grigio-nocciola con rari giunti subverticali; forte prevalenza delle argille; stratificazione localmente piuttosto fitta; le argille sono anche sabbiose; stratificazione suborizzontale;	09-				
10			10,0		10-	5,8	1,8	o	x
11					11-				
12				note: importante manifestaione idrica a m.9 dal p.c. nello strato sabbioso;	12-				
13				Sondaggio interrotto a m.10 per difficoltà di avanza_ mento	13-				
14				Dopo circa 2 ore dalla fine del sondaggio, livello idrico a m.9.0 dal piano campagna.	14-				
15					15-				
16					16-				
17					17-				
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-				

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. ☎ (0733) 530215

COMMITTENTI: SASSETTI LUIGI E SASSETTI GIUSEPPE

SONDAGGIO N. 3

LOTTIZZAZIONE SASSETTI - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

data: 28/08/1992

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = 0 (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA		
00			0.5	TERRENO VEGETALE	00-	
01			0.5	ARGILLE E SABBIE FESSURATE - argilla limosa nocciola con venature grigie, molto fratturata e con abbondanti concrezioni carbonatiche; fortissima prevalenza delle argille.	01-	
02			3.5		02-	
03				- da m.3 aumento della frazione limoso-sabbiosa.	03-	
04			4.0	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE - prevalenza di una argilla marnosa e veli millimetrici sabbioso-limosi;	04-	
05			1.0		05-	>6 >2 . . . 0 x
06			5.0	ARGILLE E SABBIE ALTERATE - argilla marnosa con interstrati sabbioso millimetrici; minore frequenza di giunti verticali;	06-	>6 >2 . . . 0 x
07			2.0	-da m.6.70, strato di sabbia giallognola umida	07-	
08			7.0	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE - argilla marnosa non fessurata e con più frequenti strati di sabbia intercalati, da sottili (1-3 cm) a medi (10-30 cm); prevale comunque in genere la frazione argillosa	08-	>6 >2 . . . 0 x
09			9.0		09-	
10					10-	
11					11-	
12					12-	
13					13-	
14					14-	
15					15-	
16					16-	
17					17-	
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-	

DOTT. ANDREA PAOLETTI
- geologo -

geologia applicata
geotecnica
idrogeologia

62015 MONTE S. GIUSTO
Via Purita n. 29
Tel. ☎ (0733) 530215

COMMITTENTI: SASSETTI LUIGI E SASSETTI GIUSEPPE

SONDAGGIO N. 5

LOTTIZZAZIONE SASSETTI - MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

data: 28/08/1992

rP = resistenza Penetrometro Tasci = * (kg/cm²)
rS = resistenza Scissometro Tasci = 0 (kg/cm²)
rP rS 0+++1+++2+++3+++4+++5+++6+++6

m.	stratigrafia	@	spessore parz. p.c.	LITOLOGIA	
00			0.4	TERRENO VEGETALE	00-
01			1.9	ARGILLE E SABBIE FESSURATE - argilla limosa nocciola molto fessurata, prevalente su sabbie in rarissimi veli; frequenti le concrezioni carbonatiche; -da m.2 a m.2.3: strato sabbioso;	01-
02			2.3	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE - argilla marnosa stratificata a sabbia giallognola; argille nocciola in strati molto sottili (1-3 cm); frequenti fessure subverticali.	02-
03			1.7		03-
04			4.0	ARGILLE E SABBIE ALTERATE - argille marnose da nocciola a grigiastre e sabbie gialle stratificate; locale stratificazione fitta;	04- >6 >2
05			5.3	giunti subverticali presenti, che diminuiscono con l'aumentare della profondità	05-
06					06-
07					07-
08					08-
09		FL	9.3	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE - argille nocciola-grigiognolo con rari giunti subverticali; presenti interstrati sabbiosi suborizzontali; -da m.10.5: livelli sabbiosi grigiastri	09-
10					10- >6 >2
11					11-
12				-da m.12.0, la stratificazione è più fitta	12-
13				-da m.12.5: argilla praticamente inalterata, grigio-nocciola con rarissimi giunti subverticali; fittamente stratificata a sabbie grigio-nere.	13-
14					14- >6 >2
15			15.0	note: durante il sondaggio, rinvenuta acqua in livello sabbioso a m.9.0.	15-
16					16-
17					17-
18				@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indisturbato	18-

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 12/05/1989

Sondaggio N. 2

LATTANZI L. e DI CHIARA A. - M.S. PIETRANGELI - AP

MONTE S. GIUSTO. Via Purita' n.29 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	#####	0	1.3	Riporto argilloso con laterizi.
	#####			
	#####			
1	#####			
	---	1.3	1.5	Argilla limosa e sabbiosa giallognola con concrezioni biancastre.

2	---			

3	^ ^ ^	2.8	2.4	Limo argilloso da bruno scuro a bruno rossiccio; localmente limoso e plastico con qualche concreda m. 4.3 - maggiormente plastico e limoso e con qualche livello organico da m. 4.6.
	^ ^ ^			
4	^ ^ ^			
	^ ^ ^			
	^ ^ ^			
5	=====	5.2	2.2	Argilla giallo-bruna sabbiosa con concrezioni nodulari sparse; microfratturata; a m. 6.3 livello molto concrezionato; da m. 6.6 - concrezioni minute meno frequenti.
	=====			
6	=====			
	=====			
	=====			
7	=====			
	X-X-X	7.4	.6	Argilla sovraconsolidata fessurata ed in giacitura irregolare; sabbie anche in sacche.
	X-X-X			
	X-X-X			
8	-!-!-	8	.6	Argilla e sabbia alterate e ben stratificate in giacitura inclinata verso OVEST.
	-!-!-			Argilla e sabbia stratificate in giacitura sub-orizzontale anche piuttosto fitta; poco o non fratturate; colore nocciola e sabbie (al 20%) gialle od ossidate;
9	-!-!-	8.6		
	-!-!-			
	-!-!-			
10	-!-!-			da m. 9.0 - argille color grigio-verdastro ed in stratificazione meno fitta; sabbie localmente umide; da m. 11.50 aumenta la % sabbiosa (40%) e le argille sono grigiastre;
	-!-!-			
	-!-!-			
11	-!-!-			da m. 14 - sabbie al 50% gialle e localmente saturate; da m. 14.5 aumenta la % sabbiosa (70%) e la umidita' dei litotipi.
	-!-!-			
12	-!-!-			
	-!-!-			
	-!-!-			
13	-!-!-			
	-!-!-			
	-!-!-			
14	-!-!-			
	-!-!-			
	-!-!-			
15	-!-!-	15		

**** OSSERVAZIONI ****

FORD ASCIUTTO A FINE SONDAGGIO.

STUDIO DI

Data 05/04/1989

Sondaggio N. 2

GEOLOGIA

IDROGEOLOGIA

GEOTECNICA

CAMPO SPORTIVO CAPOLUOGO -M.S.PIETRANGELI (AP)

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m. #####	0	.3	Riporto di ghiaia in matrice sabbiosa.
#####	.3	3.9	Limo argilloso bruno-giallognolo con piccola % sabbiosa; macule grigiognole e concrezioni nodulari sparse; molto plastico ed eterogeneo da m. 2 da m. 2.4 litotipo piu' concrezionato.
1	#####		
2	#####		
3	#####		
4	- - -	4.2	.9 Argilla limosa e sabbiosa L C giallognola con macule grigio-brune; qualche concrezione sparsa COLTRE DETRITICA.
5	X-X-X	5.1	1.4 Argilla sovraconsolidata fessurata frammista a sabbie; struttura CAOTICIZZATA.
6	X-X-X		
	X-X-X		
	X-X-X		
	X-X-X		
	X-X-X		
	- - -	6.5	1.1 Argilla limosa DETRITICA con giallognola con macule grigie.
7	- - -		
	X-X-X	7.6	1.2 Argilla sovraconsolidata fessurata frammista a sabbie; struttura CAOTICIZZATA.
8	X-X-X		
	X-X-X		
	X-X-X		
	X-X-X		
	- - -	8.8	.4 Argilla sabbiosa DETRITICA con frazione limosa.
9	- - -	9.2	1.8 Argilla e sabbia stratificate e leggermente alterate; giacitura suborizzontale indisturbata; argille color brunastro-giallognolo e sabbie gialle; qualche giunto subverticale; argille prevalenti (al 60%-70%) sulle sabbie.
10	- - -		
	- - -		
	- - -		
	- - -		
11	=]=]=	11	Argilla marnosa grigiognola quasi inalterata con rare sabbie in livelli interstratificati.
	=]=]=		
	=]=]=		
	=]=]=		
12	=]=]=	12	

***** OSSERVAZIONI *****

FORO ASCIUTTO A FINE SONDAGGIO.

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 05/04/1989

Sondaggio N. 3

CAMPO SPORTIVO CAPOLUOGO - M.S. PIETRANGELI (AP)

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m. #####	0	3.3	Riporto di argille limose e sabbiose nocciola; colorazione bruno-nocciola o bruno-scuro; concrezioni pulverulente sparse; localmente plastico;
1 #####			
2 #####			
3 #####			
4 #####			
5 #####			
6 #####			
7 #####	3.3	1	Riporto di limo argilloso grigio-scuro con tracce di radici.
8 #####			
9 #####	4.3	2	Argilla limosa giallognola con macule grigie ed ocracee e parti sabbiose miste. Presenti molte concrezioni calcaree pulverulente. DETRITICA.
10 #####			
11 #####			
12 #####			
13 X-X-X	6.3	.3	Argilla sovraconsolidata fessurata con sabbie
14 - - -	6.6	1.9	Argilla sabbiosa detritica nocciola con frazione limosa; qualche concrezione sparsa.
15 - - -			
16 - - -			
17 - - -			
18 - - -			
19 - - -	8.5	2.3	Argilla e sabbia alterate e stratificate; giacitura indisturbata (N80E - 45 gradi incl).
20 - - -			
21 - - -			
22 - - -			
23 - - -	10.8		Argilla e sabbia stratificate indisturbate e in giacitura suborizzontale (argille al 70%-80%); rari ma presenti i giunti subverticali.
24 - - -			
25 - - -	12		

**** MANIFESTAZIONI IDRICHE ****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 8.5;

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	#####	0	.5	Riperto limoso-sabbioso con ghiaia;
	#####	.5	5.5	Riperto di argilla limosa se fratturata con parti sabbiose e concrezioni sparse; con livello limoso bruno-nerastro concrezionato ed organico da m. 2.6 a m. 3.0;
1	#####			
2	#####			
3	#####			
4	#####			
5	#####			
6	#####	6	.3	Riperto limoso microfratturato e friabile e con
	#####	6.3	3.9	Riperto di limo grigio e giallastro e verdognolo con parti organiche; molto plastico a m. 9.1.
7	#####			
8	#####			
9	#####			
10	----	10.2	3.6	Argilla limosa con parte sabbiosa frammiata e frequenti concrezioni sparse; colore giallo bruno-stra con macule grigiognole; qualche parte nera-stra organica; COLTRE DETRITICA
11	----			
12	----			
13	----			
14	X-X-X	13.8	1.3	Argilla sovraconsolidata tessurata subordinata a sabbie sature irregolarmente stratificate (80%); giacitura CABTICIZZATA o fortemente inclinata verso N.W.
15	----	15.1	2.5	Argilla sabbiosa DETRITICA giallastra.
16	----			
17	----			
18	----	17.6	.6	Limo argilloso bruno-scuro con concrezioni sparse colorazione da nerastro a viola-verdastro; presen-
	----	18.2	.6	Argilla sabbiosa DETRITICA localmente limosa e con frequenti macule nere organiche.
19	----	18.8	1	Argilla e sabbia alterate ; argille limose bruno- e grigiastre con giunti subverticali stratificate a sabbie (70%) con giacitura indisturbata (N.W) inclinata di 45 gradi.
20	= = =	19.8	.2	Argilla e sabbia stratificate in giacitura SUB-
	----	20		Argilla marnosa grigia inalterata.
	----			sabbie in veli subordinati giallognoli; scarsi i giunti subverticali.
21	= = =	21		

===== OSSERVAZIONI =====

LEGGERA ACQUA NEL FORD A FINE SONDAGGIO.

===== MANIFESTAZIONI IDRICHE =====

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 14; 15;
Di cui la piu' abbondante a m. 15

===== CAMPIONI PRELEVATI =====

Campione N. 5, 4 e m. 6.85

Documentazione reperita 140

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	vvvvv	0	.3	Terreno vegetale
	^^^	.3	1.8	Limo argilloso nocciola con macule ocracee e concrezioni che diminuiscono da m. 1.10;
1	^^^			
	^^^			
	^^^			
2	:-:-:-	2.1	2	Argilla sabbiosa giallo-bruna leggermente fratturata; sovraconsolidata.
	:-:-:-			
3	:-:-:-			
	:-:-:-			
4	:-:-:-	4.1	6.4	Argilla e sabbia alterate stratificate in giacitura sub-orizzontale; giallognole e con macule ocracee; con giunti subverticali; da m. 6.3 - la stratificazione e' fitta;
5	:-:-:-			
	:-:-:-			
6	:-:-:-			
	:-:-:-			
7	:-:-:-			
	:-:-:-			
8	:-:-:-			
	:-:-:-			
9	:-:-:-			
	:-:-:-			
10	:-:-:-			
	:-:-:-	10.5		Argilla e sabbia stratificate e poco alterate; prevalenza delle argille colore nocciola su sabbie gialle;
11	:-:-:-			
	:-:-:-			
12	:-:-:-			
	:-:-:-			
13	:-:-:-			
	:-:-:-			
14	:-:-:-	14		

***** OSSERVAZIONI *****

A fine sondaggio - 10 cm di acqua nel foro; valori di Rp > 6 (penetrometro) e di Rs > 2 (scissometro).

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 9;

LABORATORIO GEOMECCANICO
Dott. Ugo Sergio Orazi
Via Asinari, 6 - 61100 Pesaro

TABELLA RIASSUNTIVA

Ditta: DOTT. ANDREA PAOLETTI
VICOLO VITE N. 14
62015 MONTE S. GIUSTO

Cantiere: MONTE S. PIETRANGELI

Sondaggio (n.)		2
Campione (n.)		1
Profondita' (mt.)		5.10-5.60
Contenuto Naturale d'acqua (%)		19.8
peso dell'unita' di volume (g/cmc)		1.993
densita' secca (g/cmc)		1.663
Coesione (UU)	(kg/cmq)	.78
Coesione (CIU)	(kg/cmq)	*
Angolo res. taglio (CIU)	(gradi)	*
Coesione (CD)	(KG/CMQ)	.32
Angolo res. taglio (CD)	(gradi)	25.50
Coesione (R.)	(KG/CMQ)	*
Angolo res. taglio (Res.)	(gradi)	17.90
Limiti di Atterberg (LL)	(%)	45.1
(Ip)	(%)	15.8
Ghiaia	(%)	*
Sabbia	(%)	*
Lino	(%)	*
Argilla	(%)	*
Passante 0.074 mm.	(%)	*
Coeff. Permeabilita'	(cm/sec)	2.7E-08
Modulo Edometrico	(Kg/cmq)	92.3
Coeff. Consolidazione	(cmq/sec)	2.5E-03

I valori del MODULO EDOMETRICO, del COEFF. CONSOLIDAZIONE e della PERMEABILITA' sono relativi all'intervallo compreso tra 1.0-2.0 kg/cmq valutati al t100

PESARO, 21.01.1989

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m.	0	.3	Terreno vegetale
	.3	2.4	Limo argilloso nocciola con concrezioni..
1			
2			
	2.7	1.8	Limo bruno-scuro argilloso S.C. con concrezioni carbonatiche.
3			
4			
	4.5	1.4	Limo argilloso nocciola con concrezioni pulverulente; da m. 5.7 aumentano le concrezioni.
5			
	5.9	6	Argilla sabbiosa S.C. giallo-bruna con qualche fratture (giunti) subverticale; da m. 7.8 litotipo piu' argilloso; assenti le concrezioni.
6			
7			
8			
9			
10			
11			
	11.9	3.1	Argilla sovraconsolidata fessurata irregolarmente stratificata a sabbie; presenza di giunti e fratture; locale giacitura inclinata; da m. 14 aumenta la percentuale sabbiosa (50%); argille colore giallognole con macule grigie.
12			
13			
14			
	15		Argilla e sabbia alterate ben stratificate in giacitura suborizzontale fitta e senza giunti; argille 60% e sabbie al 40%; argille grigiognole.
15			
16			
17			
18	18		

***** OSSERVAZIONI *****

Generalmente valori di $R_p > 6$ ed $R_s > 2$. Sabbie sature da m. 14.

***** CAMPIONI PRELEVATI *****

Campioni N. 1 tra m. 5.1 e m. 5.6

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m.	0	.3	Terreno vegetale
	.3	2.4	Limo argilloso nocciola con concrezioni..
1			
2			
	2.7	1.8	Limo bruno-scuro argilloso S.C. con concrezioni carbonatiche.
3			
4			
	4.5	1.4	Limo argilloso nocciola con concrezioni pulverulente; da m. 5.7 aumentano le concrezioni.
5			
	5.9	6	Argilla sabbiosa S.C. giallo-bruna con qualche fratture (giunti) subverticale; da m. 7.8 litotipo piu' argilloso; assenti le concrezioni.
6			
7			
8			
9			
10			
11			
	11.9	3.1	Argilla sovraconsolidata fessurata irregolarmente stratificata a sabbie; presenza di giunti e fratture; locale giacitura inclinata; da m. 14 aumenta la percentuale sabbiosa (50%); argille colore giallognole con macule grigie.
12			
13			
14			
	15		Argilla e sabbia alterate ben stratificate in giacitura suborizzontale fitta e senza giunti; argille 60% e sabbie al 40%; argille grigiognole.
15			
16			
17			
18	18		

***** OSSERVAZIONI *****

Generalmente valori di $R_p > 6$ ed $R_s > 2$. Sabbie sature da m. 14.

***** CAMPIONI PRELEVATI *****

Campioni N. 1 tra m. 5.1 e m. 5.6

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 23/12/1988

Sondaggio N. 3

C.da S. Biagio - MONTE SAN PIETRANGELI (AP) -

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	v v v v v	0	.3	Terreno vegetale
	^ ^ ^ ^ ^	.3	1.9	Limo argilloso bruno-giallastro molto concrezionato; parti sabbiose frammiste.
1	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
	^ ^ ^ ^ ^			
2	- - - -	2.2	1.4	Argilla sabbiosa e limosa precompressa e fratturata con frequenti concrezioni calcaree nodulari; colore bruno-giallastro con macule grigie.
	- - - -			
3	- - - -			
	- - - -			
	X-X-X-X	3.6	2.9	Argilla sovraconsolidata fessurata irregolarmente stratificata a veli e livelli sabbiosi; frequenti giunti subverticali; prevalenza (90%) delle sabbie sulle argille.
4	X-X-X-X			
	X-X-X-X			
	X-X-X-X			
5	X-X-X-X			
	X-X-X-X			
6	X-X-X-X			
	X-X-X-X			
	- - - -	6.5	3	Argilla e sabbia alterate e ben stratificate; giacitura suborizzontale con qualche giunto; argille grigio nocciola al 50%; sabbie gialle.
7	- - - -			
	- - - -			
8	- - - -			
	- - - -			
9	- - - -			
	- - - -			
	- - - -	9.5		Argilla e sabbia stratificate e poco alterate.
10	- - - -			
	- - - -			
11	- - - -			
	- - - -			
12	- - - -	12		

**** MANIFESTAZIONI IDRICHE ****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 10.7;

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 28/12/1988

Sondaggio N. 5

C.da S.Biagio - MONTE SAN PIETRANGELI (AP) -

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m.	vvvvv	0	Terreno vegetale
	vvvvv	.3	
	vvvvv	10.3	Limo argilloso giallognolo compatto con concrezioni carbonatiche sparse e parti sabbiose frammentate macule nere e pezzi di radice; livelli concrezionati; da m. 1.30 litotipo precompresso e fratturato; da m. 2.20 meno fratturato e piu' sabbioso da m. 4.2 - piu' argilloso;
1	vvvvv		
	vvvvv		
2	vvvvv		
	vvvvv		
3	vvvvv		
	vvvvv		
4	vvvvv		
	vvvvv		
5	vvvvv		
	vvvvv		
6	vvvvv		
	vvvvv		
7	vvvvv		
	vvvvv		
8	vvvvv		
	vvvvv		
9	vvvvv		
	vvvvv		
10	vvvvv		
	vvvvv		
	vvvvv	10.6	.8 Limbo bruno-scuro leggermente sabbioso con parti organiche
11	vvvvv		
	vvvvv	11.4	5.1 Limbo argilloso nocciola con concrezioni sparse; da m. 12.3 con parti sabbiose e concrezioni polverulente ed in noduli.
12	vvvvv		locali livelli piu' o meno sabbiosi e/o concrezionati; colorazione dal giallo chiaro al bruno.
	vvvvv		
13	vvvvv		
	vvvvv		
14	vvvvv		
	vvvvv		
15	vvvvv		
	vvvvv		
16	vvvvv		
	vvvvv		
	vvvvv	16.5	Argilla sabbiosa giallo-bruna anche limosa; da m. 17 - piu' limosa color nocciola.
17	vvvvv		
	vvvvv		
18	vvvvv	18	

==== OSSERVAZIONI =====

foro asciutto a fine sondaggio. Manifestazioni idriche molto scarse.

==== MANIFESTAZIONI IDRICHE =====

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 28/12/1988 Sondaggio N. 6

C.da S.Biagio - MONTE SAN PIETRANGELI (AP) -

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m. #####	0	3	Riparto limoso-argilloso con laterizi.
1	#####		
2	#####		
3	#####	2.5	Limo argilloso giallognolo con parti sabbiose; color giallognolo con macule nere; concrezioni sparse; litotipo sovraconsolidato.
4	#####		
5	#####		
6	#####	1.5	Limo bruno-scuro
7	#####	2.3	Limo argilloso giallastro con concrezioni pulverulente; locali moduli calcarei; locali zone fratturati;
8	#####		
9	#####	5.7	Argilla sabbiosa giallognola con locali livelli limosi; zone fratturate a m. 11;
10	#####		da m. 12.3 a m. 12.6 - brandelli di argille limose stratificate a sabbie;
11	#####		
12	#####		
13	#####		
14	#####		
15	#####	1	Argilla e sabbia alterate e ben stratificate in giacitura suborizzontale; argille grigiognole subordinate (30%) a sabbie gialle; stratificazione fitta.
16	#####		Argilla e sabbia stratificate e poco alterate; argille grigiognole con sabbie giallastre; rari giunti.
17	#####		
18	#####		

STUDIO DI Date 23/07/1997

Sondaggio N. 1

GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

CSCCIA GIOVANNI - S. Andrea 19-M.S.PIETRANGELI

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA		Spessore		LITOLOGIA
		p.c.	parz.	
m.	#####	0	2.4	Riporto di ghiaia di massicciata; ca m. 0.9 - riporto di limo argilloso con laterizi
1	#####			
2	#####	2.4	1	Argilla limosa della COLTRE COLLUVIALE color bruno-giallognolo con macule grigie; parti sabbio- se frammiste; localmente plastica; con concrezioni
3	=====	3.4	3.6	Argilla MOLTO ALTERATA E FRATTURATA irregolarmen- te stratificata a sabbie grigie e gialle; argille giallo-brune in stratificazione disturbata.
4	=====			da m. 5.2 - giacitura subverticale; NON FRATTURATA
5	=====			Da m. 6.3 - giacitura reggipoggio incl. 55-60; litotipi poco marnosi.
6	=====			
7	-----	7	2	Argilla e sabbia stratificate e precomprese; sabbie in veli; giacitura subverticale e non disturbata; giunti rari.
8	-----			
9	=]=]=]=	9		Argilla marnosa poco alterata color nocciola con veli sabbiosi grigi intercalati e suborizzontali; giunti e fratture assenti.
10	=]=]=]=			
11	=]=]=]=			
12	=]=]=]=	12		

***** OSSERVAZIONI *****

POCA ACQUA IN LIVELLI SABBIOSI A M. 5 ED A M. 11.

STUDIO DI
GEOLOGIA
IDROGEOLOGIA
GEOTECNICA

Data 06/05/1986 Sondaggio N. 1

Budassi Clementina - MONTE SAN PIETRANGELI

MONTE S. GIUSTO Vicolo Vite n. 14 Tel. 0733/530215

STRATIGRAFIA	Spessore		LITOLOGIA
	p.c.	parz.	
m. #####10	1.3		Riporto bruno scuro.
1- - - -1.3	3.8		Argilla limosa bruno-giallognola con concrezioni sparse. Localmente e' limoso-sabbiosa.
1			
			Da m. 2.5 prevalentemente limoso-sabbiosa.
2			
3			
4	4.1	1.9	Argilla limosa e marnosa alterata e ben stratificata a veli sabbiosi. Colorazione bruno-giallognola con venature grigie. Presenza di giunti.
5			Da m. 5.5 diminuisce il grado di alterazione.
6	6		Argilla marnosa grigio-nocciola inalterata e ben stratificata a livelli sabbiosi gialli e grigi. Assenti i giunti.
7			
8			Da m. 8.3 a m. 8.7 strato sabbioso.
			Da m. 8.7 Argilla marnosa grigio-azzurra.
9			
	9.3		

***** OSSERVAZIONI *****

A fine sondaggio livello idrico a m. 9.10

Dopo 2 ore livello idrico a m. 8.5 .

***** MANIFESTAZIONI IDRICHE *****

Sono state osservate manifestazioni idriche a m. 5; 8.7;

Di cui la piu' abbondante a m. 8.7

PROVA ... Nr.1

Committente: Giretti
Strumento utilizzato: PAGANI TG 63 (200 kN)
Prova eseguita in data: 09/07/2015
Profondità prova: 9,80 mt
Località: Monte San Pietrangeli

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm²)	Lettura laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	13,00	24,0	13,0	0,8	16,25	6,2
0,40	15,00	27,0	15,0	1,13	13,274	7,5
0,60	16,00	33,0	16,0	1,33	12,03	8,3
0,80	13,00	33,0	13,0	1,47	8,844	11,3
1,00	10,00	32,0	10,0	1,13	8,85	11,3
1,20	10,00	27,0	10,0	1,07	9,346	10,7
1,40	11,00	27,0	11,0	1,0	11,0	9,1
1,60	9,00	24,0	9,0	0,93	9,677	10,3
1,80	7,00	21,0	7,0	0,67	10,448	9,6
2,00	7,00	17,0	7,0	0,67	10,448	9,6
2,20	8,00	18,0	8,0	0,47	17,021	5,9
2,40	9,00	16,0	9,0	0,6	15,0	6,7
2,60	9,00	18,0	9,0	0,53	16,981	5,9
2,80	13,00	21,0	13,0	0,67	19,403	5,2
3,00	18,00	28,0	18,0	0,87	20,69	4,8
3,20	12,00	25,0	12,0	0,93	12,903	7,8
3,40	13,00	27,0	13,0	0,73	17,808	5,6
3,60	15,00	26,0	15,0	0,93	16,129	6,2
3,80	14,00	28,0	14,0	0,8	17,5	5,7
4,00	21,00	33,0	21,0	1,0	21,0	4,8
4,20	18,00	33,0	18,0	1,33	13,534	7,4
4,40	17,00	37,0	17,0	1,27	13,386	7,5
4,60	18,00	37,0	18,0	1,2	15,0	6,7
4,80	21,00	39,0	21,0	1,33	15,789	6,3
5,00	19,00	39,0	19,0	1,93	9,845	10,2
5,20	32,00	61,0	32,0	0,53	60,377	1,7
5,40	25,00	33,0	25,0	1,8	13,889	7,2
5,60	24,00	51,0	24,0	0,47	51,064	2,0
5,80	38,00	45,0	38,0	1,07	35,514	2,8
6,00	15,00	31,0	15,0	0,27	55,556	1,8
6,20	24,00	28,0	24,0	0,73	32,877	3,0
6,40	42,00	53,0	42,0	1,47	28,571	3,5
6,60	49,00	71,0	49,0	1,6	30,625	3,3
6,80	49,00	73,0	49,0	1,27	38,583	2,6
7,00	76,00	95,0	76,0	2,6	29,231	3,4
7,20	65,00	104,0	65,0	2,87	22,648	4,4
7,40	65,00	108,0	65,0	3,13	20,767	4,8
7,60	87,00	134,0	87,0	2,73	31,868	3,1
7,80	35,00	76,0	35,0	1,47	23,81	4,2
8,00	27,00	49,0	27,0	2,73	9,89	10,1
8,20	37,00	78,0	37,0	1,4	26,429	3,8
8,40	121,00	142,0	121,0	7,6	15,921	6,3
8,60	147,00	261,0	147,0	6,2	23,71	4,2
8,80	136,00	229,0	136,0	4,8	28,333	3,5
9,00	134,00	206,0	134,0	7,0	19,143	5,2
9,20	161,00	266,0	161,0	7,47	21,553	4,6
9,40	197,00	309,0	197,0	7,13	27,63	3,6
9,60	209,00	316,0	209,0	1,267	164,957	0,6
9,80	185,00	204,0	185,0	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm²)	fs Media (Kg/cm²)	Gamma Medio (t/m³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
6,20	15,935	0,957	1,9	Incoerente-Coesivo	limo sabbioso poco addensato
8,20	56,111	2,06 2,1		Incoerente-Coesivo	argilla limosa
9,80	161,25	5,183 2,3		Incoerente-Coesivo	argilla e sabbia

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

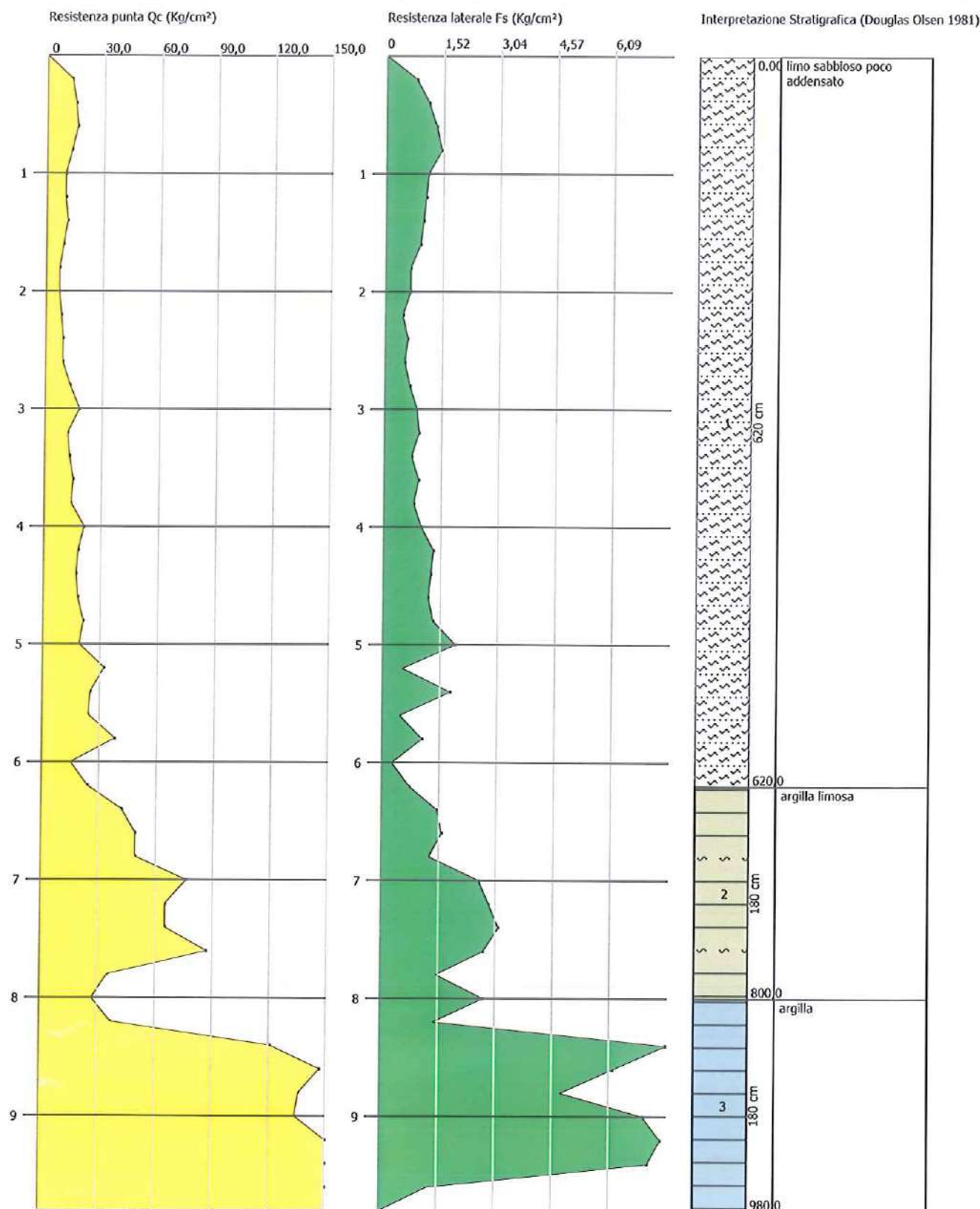
Nr:	Numero progressivo strato
Prof:	Profondità strato (m)
Tipo:	C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm ²)
Eu:	Modulo di defomazione non drenato (Kg/cm ²)
Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
G:	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
OCR:	Grado di sovraconsolidazione
Puv:	Peso unità di volume (t/m ³)
PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Dr:	Densità relativa (%)
Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)
Ey:	Modulo di Young (Kg/cm ²)
Vs:	Velocità onde di taglio (m/s)

Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	Vs
1	6,20	CI	0,6	575,5	48,1	152,0	<0.5	1,9	2,0	21,6	20,5	29,0	229,57
2	8,20	CI	2,3	2064,1	112,2	328,0	2,7	2,1	2,2	50,6	24,7	85,4	339,09
3	9,80	CI	6,9	5998,8	322,5	625,1	1,1	2,3	2,4	82,5	28,4	191,0	452,1 2

Probe CPT - Cone Penetration Nr.1
Strumento utilizzato PAGANI TG 63 (200 kN)

Committente: Giretti
Cantiere: Miciangelo
Località: Monte San Pietrangeli

Data: 09/07/2015



PROVA ... Nr.4

Committente: Giretti

Strumento utilizzato: PAGANI TG 63 (200 kN)

Prova eseguita in data: 09/07/2015

Profondità prova: 9,00 mt

Località: Monte San Pietrangeli

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	15,00	26,0	15,0	0,93	16,129	6,2
0,40	7,00	21,0	7,0	0,73	9,589	10,4
0,60	5,00	16,0	5,0	0,53	9,434	10,6
0,80	9,00	17,0	9,0	0,4	22,5	4,4
1,00	8,00	14,0	8,0	0,47	17,021	5,9
1,20	10,00	17,0	10,0	0,6	16,667	6,0
1,40	9,00	18,0	9,0	0,47	19,149	5,2
1,60	12,00	19,0	12,0	0,73	16,438	6,1
1,80	11,00	22,0	11,0	1,0	11,0	9,1
2,00	11,00	26,0	11,0	0,67	16,418	6,1
2,20	11,00	21,0	11,0	0,87	12,644	7,9
2,40	10,00	23,0	10,0	0,6	16,667	6,0
2,60	8,00	17,0	8,0	0,27	29,63	3,4
2,80	12,00	16,0	12,0	0,13	92,308	1,1
3,00	15,00	17,0	15,0	0,47	31,915	3,1
3,20	12,00	19,0	12,0	0,53	22,642	4,4
3,40	8,00	16,0	8,0	0,2	40,0	2,5
3,60	13,00	16,0	13,0	0,27	48,148	2,1
3,80	12,00	16,0	12,0	0,27	44,444	2,3
4,00	11,00	15,0	11,0	0,33	33,333	3,0
4,20	13,00	18,0	13,0	0,13	100,0	1,0
4,40	11,00	13,0	11,0	0,13	84,615	1,2
4,60	11,00	13,0	11,0	0,4	27,5	3,6
4,80	10,00	16,0	10,0	0,4	25,0	4,0
5,00	10,00	16,0	10,0	0,4	25,0	4,0
5,20	8,00	14,0	8,0	0,27	29,63	3,4
5,40	8,00	12,0	8,0	0,2	40,0	2,5
5,60	10,00	13,0	10,0	0,27	37,037	2,7
5,80	8,00	12,0	8,0	0,33	24,242	4,1
6,00	6,00	11,0	6,0	0,67	8,955	11,2
6,20	78,00	88,0	78,0	4,53	17,219	5,8
6,40	93,00	161,0	93,0	5,0	18,6	5,4
6,60	95,00	170,0	95,0	5,2	18,269	5,5
6,80	106,00	184,0	106,0	5,73	18,499	5,4
7,00	113,00	199,0	113,0	6,0	18,833	5,3
7,20	120,00	210,0	120,0	5,07	23,669	4,2
7,40	136,00	212,0	136,0	5,67	23,986	4,2
7,60	129,00	214,0	129,0	6,53	19,755	5,1
7,80	120,00	218,0	120,0	7,13	16,83	5,9
8,00	121,00	228,0	121,0	7,73	15,653	6,4
8,20	127,00	243,0	127,0	8,4	15,119	6,6
8,40	124,00	250,0	124,0	9,33	13,29	7,5
8,60	131,00	271,0	131,0	9,0	14,556	6,9
8,80	134,00	269,0	134,0	8,867	15,112	6,6
9,00	141,00	274,0	141,0	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
6,00	10,133	0,456	1,8	Incoerente-Coesivo	limo sabbioso poco addensato
6,80	93,0	5,115 2,2		Incoerente-Coesivo	argilla limosa
9,00	126,909	6,702 2,3		Incoerente-Coesivo	argilla e sabbia

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

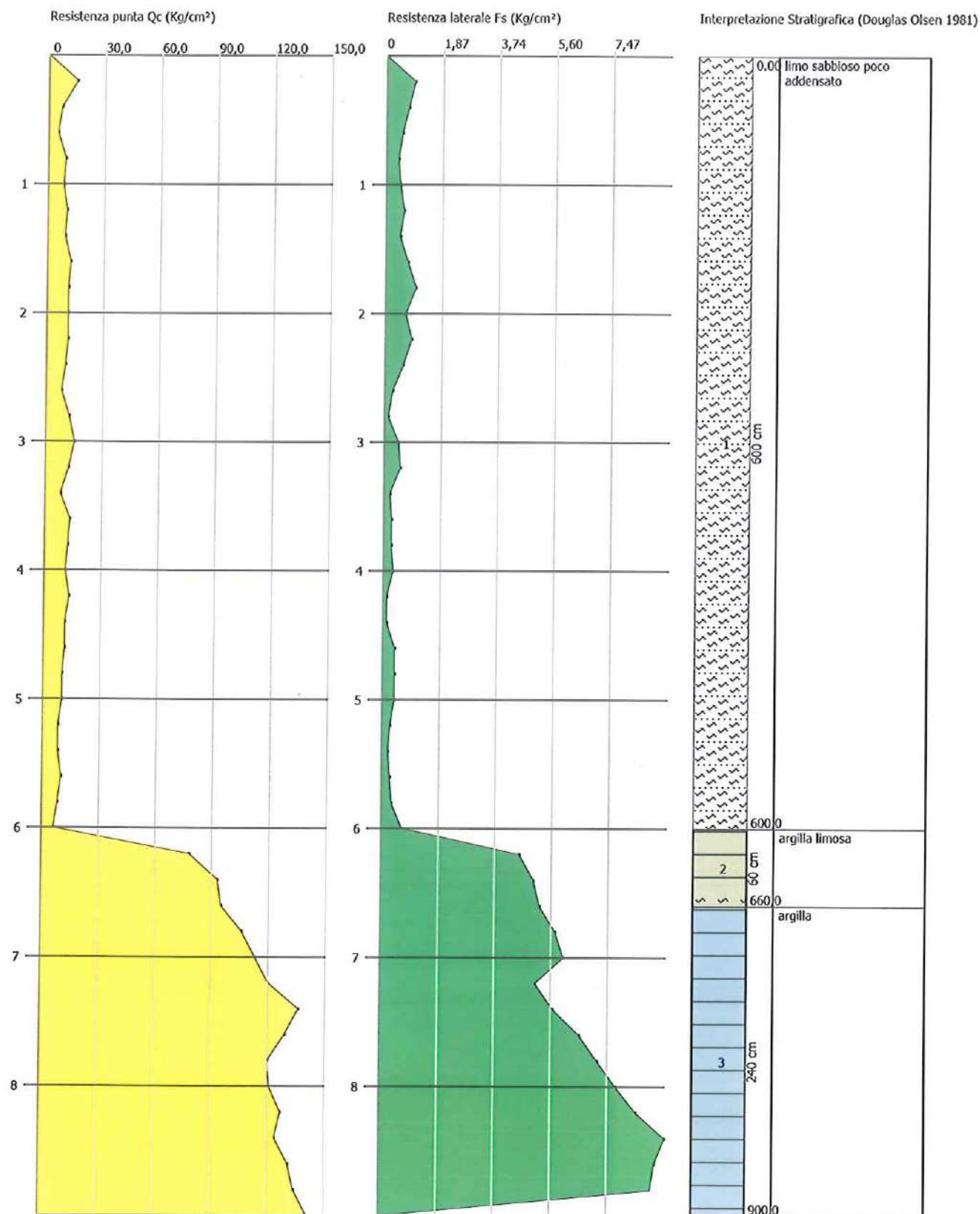
Nr:	Numero progressivo strato
Prof:	Profondità strato (m)
Tipo:	C: Coesivo, I: Incoerente, CI: Coesivo-Incoerente
Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm ²)
Eu:	Modulo di defomazione non drenato (Kg/cm ²)
Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
G:	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
OCR:	Grado di sovraconsolidazione
Puv:	Peso unità di volume (t/m ³)
PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Dr:	Densità relativa (%)
Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)
Ey:	Modulo di Young (Kg/cm ²)
Vs:	Velocità onde di taglio (m/s)

Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	Vs
1	6,00	CI	0,4	364,0	43,8	115,3	<0.5	1,9	1,9	13,9	17,4	19,3	196,81
2	6,80	CI	3,9	3460,7	186,0	446,6	1,1	2,2	2,3	77,6	27,8	114,2	366,11
3	9,00	CI	5,4	4725,1	253,8	540,0	1,0	2,3	2,4	82,6	28,5	149,6	407,68

Probe CPT - Cone Penetration Nr.4
Strumento utilizzato PAGANI TG 63 (200 kN)

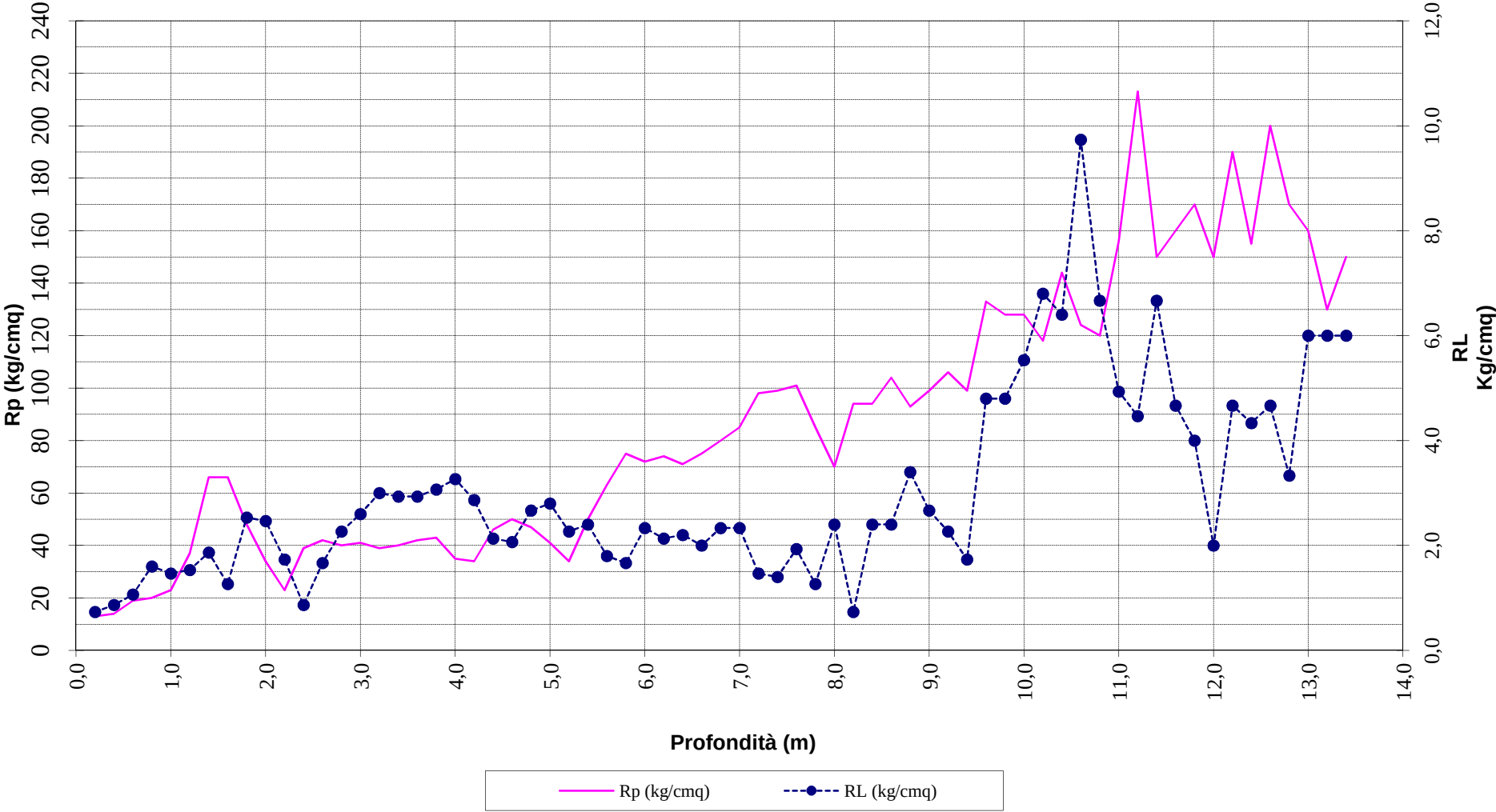
Committente: Giretti
Cantiere: Miciangelo
Località: Monte San Pietrangeli

Data: 09/07/2015



PROVA PENETROMETRICA STATICA 200KN					CPT 1			
zione reperita 149					ASTM (D3441-79/86)			
Committente:		F.LLI BOTONDINI			Lavoro:			
Località:		Monte San Pietrangeli			Ristrutturazione Fabbricato			
data:		08-gen-16						
Rif.					acqua a -3,20 m a fine prova			
TABELLA VALORI RESISTENZA								
Prof. (m)	Letture di Campagna			Rp (Kg/cmq)	Rl (Kg/cmq)	Rp/Rl	Rf %	Litologia
	punta	laterale	totale					
0								Suolo limoso organico
0,2	13,0	24,0	37,0	13,0	0,7	15,0	6,7	
0,4	14,0	27,0	41,0	14,0	0,9	13,1	7,6	
0,6	19,0	35,0	54,0	19,0	1,1	11,9	8,4	
0,8	20,0	44,0	64,0	20,0	1,6	13,6	7,3	
1,0	23,0	45,0	68,0	23,0	1,5	15,0	6,7	
1,2	37,0	60,0	97,0	37,0	1,5	19,8	5,0	Limi Argilloso Sabbiosi
1,4	66,0	94,0	135,0	66,0	1,9	52,1	1,9	
1,6	66,0	85,0	151,0	66,0	1,3	26,1	3,8	
1,8	48,0	86,0	164,0	48,0	2,5	19,5	5,1	
2,0	34,0	71,0	105,0	34,0	2,5	19,6	5,1	
2,2	23,0	49,0	106,0	23,0	1,7	26,5	3,8	
2,4	39,0	52,0	100,0	39,0	0,9	23,4	4,3	
2,6	42,0	67,0	109,0	42,0	1,7	18,5	5,4	
2,8	40,0	74,0	131,0	40,0	2,3	15,4	6,5	
3,0	41,0	80,0	144,0	41,0	2,6	13,7	7,3	
3,2	39,0	84,0	144,0	39,0	3,0	13,3	7,5	
3,4	40,0	84,0	141,0	40,0	2,9	13,6	7,3	
3,6	42,0	86,0	126,0	42,0	2,9	13,7	7,3	
3,8	43,0	89,0	152,0	43,0	3,1	13,2	7,6	
4,0	35,0	84,0	145,0	35,0	3,3	12,2	8,2	
4,2	34,0	77,0	135,0	34,0	2,9	15,9	6,3	
4,4	46,0	78,0	126,0	46,0	2,1	22,3	4,5	
4,6	50,0	81,0	139,0	50,0	2,1	18,8	5,3	
4,8	47,0	87,0	154,0	47,0	2,7	16,8	6,0	
5,0	41,0	83,0	142,0	41,0	2,8	18,1	5,5	
5,2	34,0	68,0	123,0	34,0	2,3	14,2	7,1	
5,4	50,0	86,0	133,0	50,0	2,4	27,8	3,6	
5,6	63,0	90,0	135,0	63,0	1,8	37,8	2,6	Argille Sabbiose
5,8	75,0	100,0	160,0	75,0	1,7	32,1	3,1	
6,0	72,0	107,0	163,0	72,0	2,3	33,8	3,0	
6,2	74,0	106,0	153,0	74,0	2,1	33,6	3,0	
6,4	71,0	104,0	164,0	71,0	2,2	35,5	2,8	
6,6	75,0	105,0	152,0	75,0	2,0	32,1	3,1	
6,8	80,0	115,0	135,0	80,0	2,3	34,3	2,9	
7,0	85,0	120,0	199,0	85,0	2,3	58,0	1,7	
7,2	98,0	120,0	240,0	98,0	1,5	70,0	1,4	Argille e Sabbie Alterate
7,4	99,0	120,0	275,0	99,0	1,4	51,2	2,0	
7,6	101,0	130,0	231,0	101,0	1,9	79,7	1,3	
7,8	85,0	104,0	251,0	85,0	1,3	35,4	2,8	
8,0	70,0	106,0	220,0	70,0	2,4	95,5	1,0	
8,2	94,0	105,0	247,0	94,0	0,7	39,2	2,6	
8,4	94,0	130,0	231,0	94,0	2,4	39,2	2,6	
8,6	104,0	140,0	269,0	104,0	2,4	30,6	3,3	
8,8	93,0	144,0	318,0	93,0	3,4	34,9	2,9	
9,0	99,0	139,0	249,0	99,0	2,7	43,7	2,3	
9,2	106,0	140,0	262,0	106,0	2,3	61,2	1,6	
9,4	99,0	125,0	275,0	99,0	1,7	20,6	4,8	
9,6	133,0	205,0	301,0	133,0	4,8	27,7	3,6	Argille e Sabbie Poco Alterate
9,8	128,0	200,0	303,0	128,0	4,8	23,1	4,3	
10,0	128,0	211,0	353,0	128,0	5,5	18,8	5,3	
10,2	118,0	220,0	371,0	118,0	6,8	18,4	5,4	
10,4	144,0	240,0	413,0	144,0	6,4	14,8	6,8	
10,6	124,0	270,0	436,0	124,0	9,7	18,6	5,4	
10,8	120,0	220,0	483,0	120,0	6,7	24,3	4,1	Argille e Sabbie Integre
11,0	156,0	230,0	430,0	156,0	4,9	34,9	2,9	
11,2	213,0	280,0	492,0	213,0	4,5	32,0	3,1	
11,4	150,0	250,0	478,0	150,0	6,7	32,1	3,1	
11,6	160,0	230,0	568,0	160,0	4,7	40,0	2,5	
11,8	170,0	230,0	710,0	170,0	4,0	85,0	1,2	
12,0	150,0	180,0	527,0	150,0	2,0	32,1	3,1	
12,2	190,0	260,0	542,0	190,0	4,7	43,8	2,3	
12,4	155,0	220,0	328,0	155,0	4,3	33,2	3,0	
12,6	200,0	270,0	395,0	200,0	4,7	60,0	1,7	
12,8	170,0	220,0	385,0	170,0	3,3	28,3	3,5	
13,0	160,0	250,0	499,0	160,0	6,0	26,7	3,8	
13,2	130,0	220,0	443,0	130,0	6,0	21,7	4,6	
13,4	150,0	240,0	468,0	150,0	6,0			

Prova Penetrometrica Statica 200KN CPT n.1
F.LLI BOTONDINI - MONTE SAN PIETRANGELI (FM)

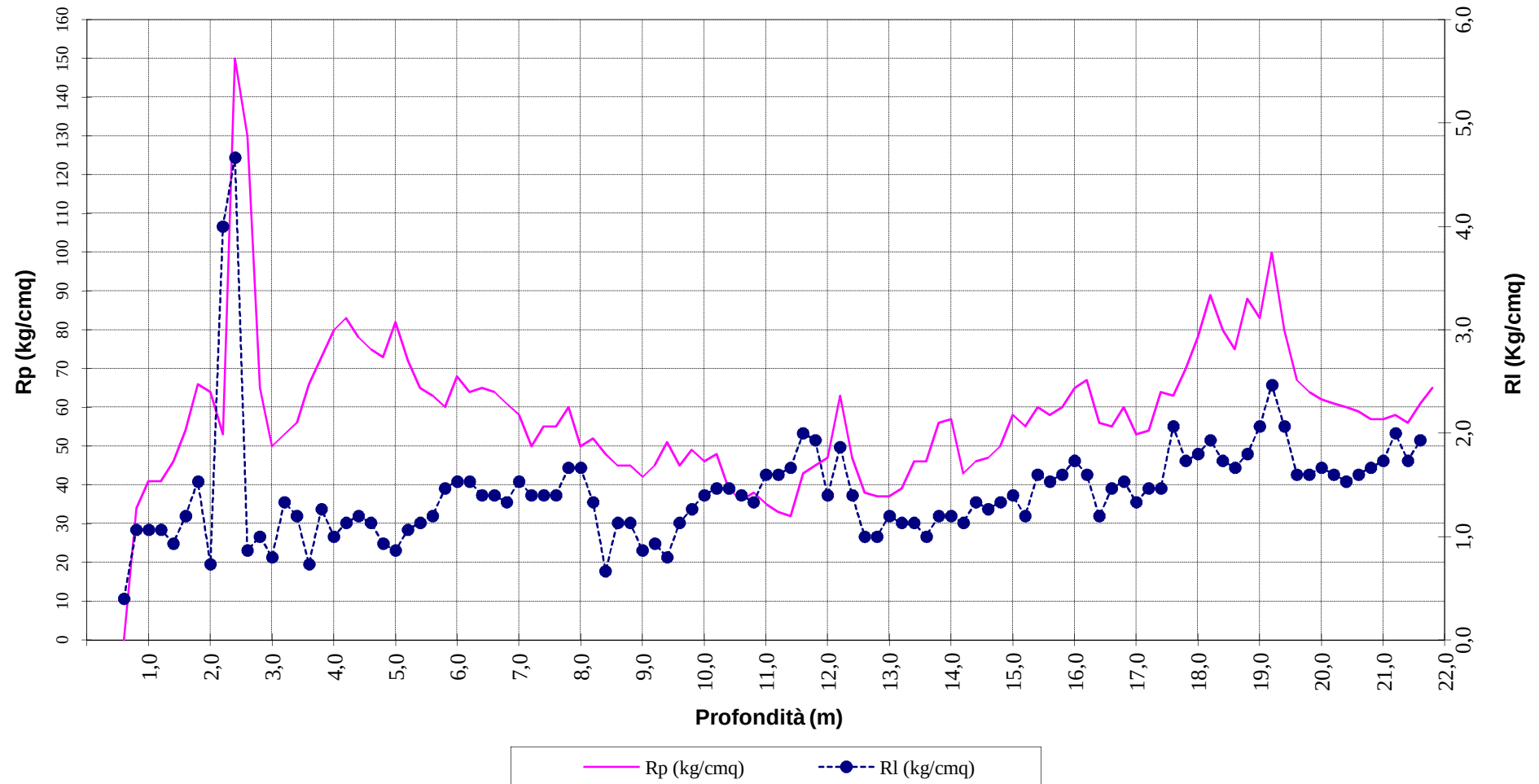


PROVA PENETROMETRICA STATICA 200KN CPT 1 <i>Committente:</i> F.LLI BOTONDINI <i>Lavoro:</i> Ristrutturazione Fabbricato <i>Località:</i> Monte San Pietrangeli <i>data:</i> 08-gen-16 <i>Rif.</i> acqua a -3,20 m a fine prova									
VALUTAZIONI GEOTECNICHE									
Prof (m)	Rp Kg/cm ²	P'vo Kg/cm ²	Rp/P'vo	Cu Kg/cm ²	Go Kg/cm2	Φ'(gradi)	E50 Kg/cm ²	Ed-Mo Kg/cm ²	Litologia
0,2	13	0,04	342,1	0,52	146,9	26,1	33	46	Suolo limoso organico
0,4	14	0,08	184,2	0,56	153,7	24,9	35	49	
0,6	19	0,11	166,7	0,76	185,2	24,8	48	57	
0,8	20	0,15	131,6	0,79	191,1	24,3	50	40	
1	23	0,19	121,1	0,91	208,1	24,2	58	46	
1,2	37	0,23	162,3	1,23	278,3	26,8	93	74	Limi Argilloso Sabbiosi
1,4	66	0,27	248,1	2,19	396,3	27,7	165	132	
1,6	66	0,30	217,1	2,19	396,3	27,5	165	132	
1,8	48	0,34	140,4	1,59	326,2	26,6	120	96	
2	34	0,39	87,2	1,12	264,2	25,6	85	68	
2,2	23	0,43	53,6	0,75	208,1	24,6	58	46	
2,4	39	0,47	83,3	1,28	287,4	25,5	98	78	
2,6	42	0,51	82,8	1,38	300,7	25,5	105	84	
2,8	40	0,55	73,3	1,32	291,8	25,3	100	80	
3	41	0,59	70,1	1,35	296,3	25,2	103	82	
3,2	39	0,62	62,5	1,28	287,4	25,0	98	78	
3,4	40	0,66	60,3	1,31	291,8	24,9	100	80	
3,6	42	0,70	59,8	1,38	300,7	24,9	105	84	
3,8	43	0,74	58,0	1,41	305,0	24,8	108	86	
4	35	0,80	43,8	1,14	269,0	24,2	88	70	
4,2	34	0,84	40,5	1,11	264,2	24,1	85	68	
4,4	46	0,88	52,3	1,50	317,8	24,6	115	92	
4,6	50	0,92	54,3	1,64	334,5	24,7	125	100	
4,8	47	0,96	49,0	1,53	322,1	24,5	118	94	
5	41	1,00	41,0	1,33	296,3	24,1	103	82	
5,2	34	1,04	32,7	1,10	264,2	23,7	85	68	
5,4	50	1,08	46,3	1,40	334,5	25,8	125	100	
5,6	63	1,12	56,3	1,77	385,2	26,8	158	126	Argille Sabbiose
5,8	75	1,19	63,1	2,11	428,5	27,4	188	150	
6	72	1,23	58,5	2,02	417,9	27,0	180	144	
6,2	74	1,27	58,2	2,08	425,0	27,0	185	148	
6,4	71	1,31	54,1	1,99	414,4	26,6	178	142	
6,6	75	1,35	55,4	2,10	428,5	26,7	188	150	
6,8	80	1,39	57,4	2,25	445,7	26,9	200	160	
7	85	1,44	59,2	2,39	462,5	27,1	213	170	
7,2	98	1,48	66,4	2,76	504,6	27,7	245	196	Argille e Sabbie Alterate
7,4	99	1,52	65,3	2,79	507,7	27,6	248	198	
7,6	101	1,56	64,8	2,84	513,9	27,5	253	202	
7,8	85	1,60	53,2	2,38	462,5	26,5	213	170	
8	70	1,68	41,7	1,95	410,8	25,2	175	140	
8,2	94	1,72	54,6	2,64	491,9	26,6	235	188	
8,4	94	1,76	53,3	2,64	491,9	26,5	235	188	
8,6	104	1,81	57,6		523,2	29,9	260	208	
8,8	93	1,85	50,3	2,60	488,7	26,2	233	186	
9	99	1,89	52,4	2,77	507,7	26,4	248	198	
9,2	106	1,93	54,9		529,3	29,7	265	212	
9,4	99	1,88	52,7	2,77	507,7	26,5	248	198	Argille e Sabbie Poco Alterate
9,6	133	1,92	69,3	3,75	608,1	27,9	333	266	
9,8	128	1,96	65,3	3,60	594,0	27,6	320	256	
10	128	2,00	64,0	3,60	594,0	27,5	320	256	
10,2	118	2,04	57,8	3,31	565,2	26,9	295	236	
10,4	144	2,08	69,2		638,3	34,6	360	288	
10,6	124	2,12	58,5	3,48	582,6	27,0	310	248	
10,8	120	2,16	55,6	3,37	571,0	26,7	300	240	Argille e Sabbie Integre
11	156	2,20	70,9	4,39	670,3	28,0	390	312	
11,2	213	2,24	95,1		810,8	36,1	533	426	
11,4	150	2,28	65,8	4,22	654,4	27,6	375	300	
11,6	160	2,32	69,0	4,51	680,8	27,9	400	320	
11,8	170	2,36	72,0	4,79	706,4	28,1	425	340	
12	150	2,40	62,5	4,22	654,4	27,3	375	300	
12,2	190	2,44	77,9		756,1	35,1	475	380	
12,4	155	2,48	62,5	4,36	667,7	27,3	388	310	
12,6	200	2,52	79,4		780,2	35,2	500	400	
12,8	170	2,69	63,2	4,78	706,4	27,4	425	340	
13	160	2,73	58,6	4,49	680,8	27,0	400	320	
13,2	130	2,77	46,9	3,64	599,6	25,8	325	260	
13,4	150	2,81	53,3	4,21	654,4	26,5	375	300	

PROVA PENETROMETRICA STATICA						CPT 1		
ASTM (D3441-79/86)								
Committente:		Comune di Monte San Pietrangeli		Lavoro:		Consolidamento Versante Nord		
Località:		Centro Abitato - Viale S. Antonio						
data:		05-mar-04		quota:		n.r.		
Rif.		01_2004		falda:		n.r.		
TABELLA VALORI RESISTENZA								
Prof. (m)	Letture di Campagna			Rp (Kg/cmq)	RI (Kg/cmq)	Rp/RI	Rf %	NOTE
	punta	laterale	totale					
0,2	0	0						
0,4	0	0						
0,6	0	0		0	0,40	0		
0,8	34	40		34	1,07	32	3,1	
1	41	57		41	1,07	38	2,6	
1,2	41	57		41	1,07	38	2,6	
1,4	46	62		46	0,93	49	2,0	
1,6	54	68		54	1,20	45	2,2	
1,8	66	84		66	1,53	43	2,3	
2	64	87		64	0,73	87	1,1	
2,2	53	64		53	4,00	13	7,5	
2,4	150	210		150	4,67	32	3,1	
2,6	130	200		130	0,87	150	0,7	
2,8	65	78		65	1,00	65	1,5	
3	50	65		50	0,80	63	1,6	
3,2	53	65		53	1,33	40	2,5	
3,4	56	76		56	1,20	47	2,1	
3,6	66	84		66	0,73	90	1,1	
3,8	73	84		73	1,27	58	1,7	
4	80	99		80	1,00	80	1,3	
4,2	83	98		83	1,13	73	1,4	
4,4	78	95		78	1,20	65	1,5	
4,6	75	93		75	1,13	66	1,5	
4,8	73	90		73	0,93	78	1,3	
5	82	96		82	0,87	95	1,1	
5,2	72	85		72	1,07	68	1,5	
5,4	65	81		65	1,13	57	1,7	
5,6	63	80		63	1,20	53	1,9	
5,8	60	78		60	1,47	41	2,4	
6	68	90		68	1,53	44	2,3	
6,2	64	87		64	1,53	42	2,4	
6,4	65	88		65	1,40	46	2,2	
6,6	64	85		64	1,40	46	2,2	
6,8	61	82		61	1,33	46	2,2	
7	58	78		58	1,53	38	2,6	
7,2	50	73		50	1,40	36	2,8	
7,4	55	76		55	1,40	39	2,5	
7,6	55	76		55	1,40	39	2,5	
7,8	60	81		60	1,67	36	2,8	
8	50	75		50	1,67	30	3,3	
8,2	52	77		52	1,33	39	2,6	
8,4	48	68		48	0,67	72	1,4	
8,6	45	55		45	1,13	40	2,5	
8,8	45	62		45	1,13	40	2,5	
9	42	59		42	0,87	48	2,1	
9,2	45	58		45	0,93	48	2,1	
9,4	51	65		51	0,80	64	1,6	
9,6	45	57		45	1,13	40	2,5	
9,8	49	66		49	1,27	39	2,6	
10	46	65		46	1,40	33	3,0	
10,2	48	69		48	1,47	33	3,1	
10,4	39	61		39	1,47	27	3,8	
10,6	36	58		36	1,40	26	3,9	
10,8	38	59		38	1,33	29	3,5	
11	35	55		35	1,60	22	4,6	
11,2	33	57		33	1,60	21	4,8	
11,4	32	56		32	1,67	19	5,2	
11,6	43	68		43	2,00	22	4,7	
11,8	45	75		45	1,93	23	4,3	
12	47	76		47	1,40	34	3,0	
12,2	63	84		63	1,87	34	3,0	
12,4	47	75		47	1,40	34	3,0	
12,6	38	59		38	1,00	38	2,6	
12,8	37	52		37	1,00	37	2,7	
13	37	52		37	1,20	31	3,2	
13,2	39	57		39	1,13	34	2,9	
13,4	46	63		46	1,13	41	2,5	
13,6	46	63		46	1,00	46	2,2	
13,8	56	71		56	1,20	47	2,1	
14	57	75		57	1,20	48	2,1	
14,2	43	61		43	1,13	38	2,6	
14,4	46	63		46	1,33	35	2,9	
14,6	47	67		47	1,27	37	2,7	
14,8	50	69		50	1,33	38	2,7	
15	58	78		58	1,40	41	2,4	
15,2	55	76		55	1,20	46	2,2	
15,4	60	78		60	1,60	38	2,7	
15,6	58	82		58	1,53	38	2,6	
15,8	60	83		60	1,60	38	2,7	
16	65	89		65	1,73	38	2,7	
16,2	67	93		67	1,60	42	2,4	
16,4	56	80		56	1,20	47	2,1	
16,6	55	73		55	1,47	38	2,7	
16,8	60	82		60	1,53	39	2,6	
17	53	76		53	1,33	40	2,5	
17,2	54	74		54	1,47	37	2,7	

17,4	64	86		64	1,47	44	2,3	
17,6	63	85		63	2,07	30	3,3	
17,8	70	101		70	1,73	40	2,5	
18	78	104		78	1,80	43	2,3	
18,2	89	116		89	1,93	46	2,2	
18,4	80	109		80	1,73	46	2,2	
18,6	75	101		75	1,67	45	2,2	
18,8	88	113		88	1,80	49	2,0	
19	83	110		83	2,07	40	2,5	
19,2	100	131		100	2,47	41	2,5	
19,4	80	117		80	2,07	39	2,6	
19,6	67	98		67	1,60	42	2,4	
19,8	64	88		64	1,60	40	2,5	
20	62	86		62	1,67	37	2,7	
20,2	61	86		61	1,60	38	2,6	
20,4	60	84		60	1,53	39	2,6	
20,6	59	82		59	1,60	37	2,7	
20,8	57	81		57	1,67	34	2,9	
21	57	82		57	1,73	33	3,0	
21,2	58	84		58	2,00	29	3,4	
21,4	56	86		56	1,73	32	3,1	
21,6	61	87		61	1,93	32	3,2	
21,8	65	94		65				
22								

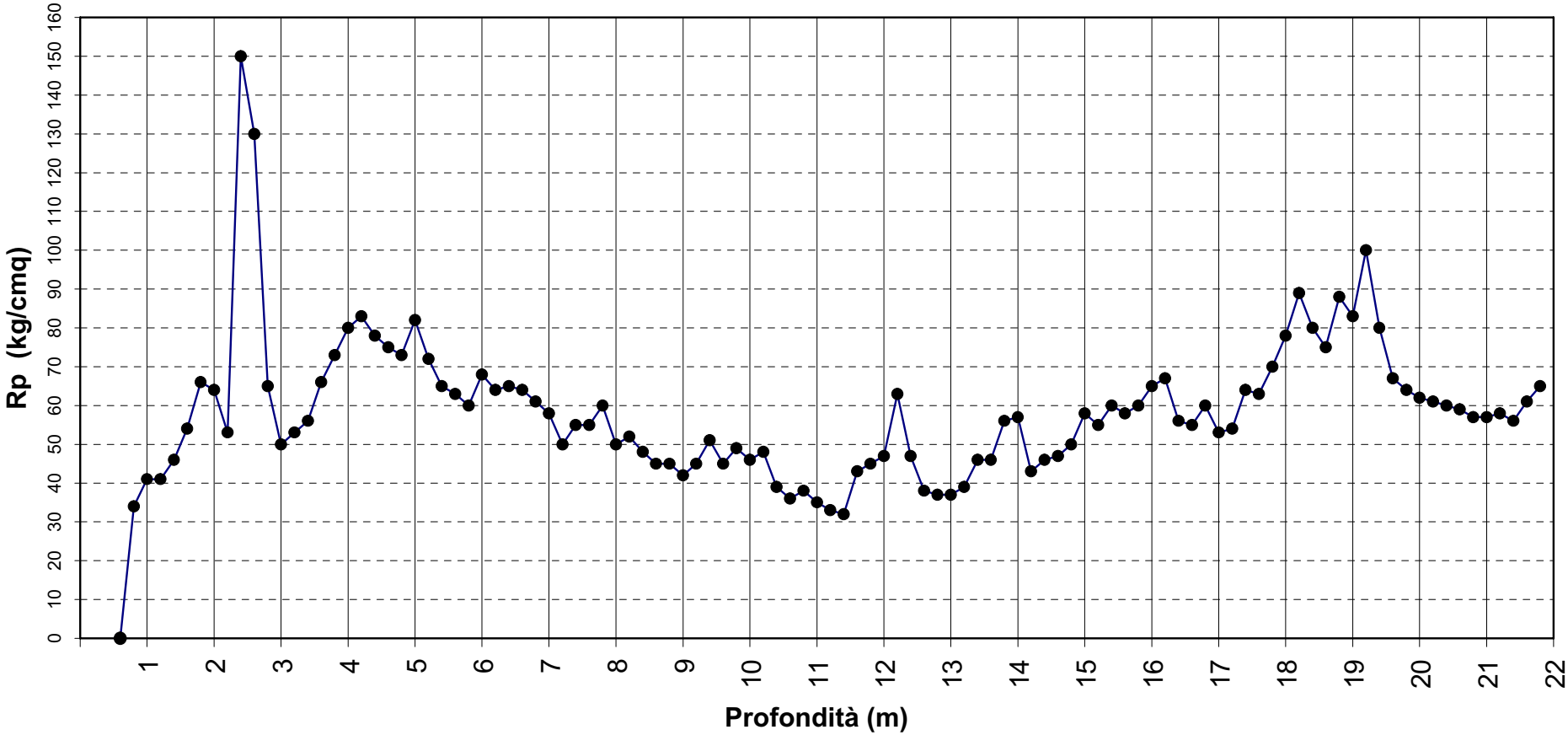
Prova Penetrometrica Statica CPT n.1
(Monte S. Pietrangeli - versante Nord - Viale S. Antonio)



Prova Penetrometrica Statica CPT n.1
(Monte S. Pietrangeli - versante Nord - Viale S. Antonio)

ARGILLE MARNOSE

RIPORTI	LIMI SABBIOSI-ARGILLOSI	ARGILLE LIMOSO SABBIOSE	FESSURAT E	INTEGRE
---------	-------------------------	----------------------------	---------------	---------



PROVA PENETROMETRICA STATICA						CPT 1		
Committente:		Comune di Monte San Pietrangeli			Lavoro:		Consolidamento Versante Nord	
Località:		Centro Abitato - Viale S. Antonio						
data:		05-mar-04			quota:		n.r.	
Rif.		01_2004			falda:		n.r.	
VALUTAZIONI GEOTECNICHE								
Prof (m)	Rp Kg/cm ²	P'vo Kg/cm ²	Rp/P'vo	Cu Kg/cm ²	OCR (Schmertmann)	ϕ'(gradi) Durg-Mitch	E 50 Kg/cm ²	Mo Kg/cm ²
0,2								
0,4								
0,6								
0,8	34	0,15	223,7	1,13	15,1	40,5	169	102
1	41	0,19	215,8	1,36	14,6	40,3	204	123
1,2	41	0,23	179,8	1,36	12,6	39,3	204	123
1,4	46	0,27	172,9	1,52	12,3	39,1	114	138
1,6	54	0,30	177,6	1,79	12,5	39,2	134	162
1,8	66	0,34	193,0	2,19	13,4	39,7	131	198
2	64	0,38	168,4	2,12	12,0	38,9	127	192
2,2	53	0,42	126,8	1,75	9,5	37,5	105	159
2,4	150	0,46	328,9	4,98	20,5	42,6	299	450
2,6	130	0,49	263,2	4,32	17,2	41,3	259	390
2,8	65	0,53	122,2	2,15	9,3	37,3	129	195
3	50	0,57	87,7	1,65	7,1	35,7	99	150
3,2	53	0,61	87,2	1,75	7,1	35,7	105	159
3,4	56	0,65	86,7	1,85	7,0	35,6	111	168
3,6	66	0,68	96,5	2,18	7,7	36,1	131	198
3,8	73	0,72	101,1	2,41	7,9	36,4	145	219
4	80	0,76	105,3	2,64	8,2	36,6	158	240
4,2	83	0,80	104,0	2,74	8,1	36,5	164	249
4,4	78	0,84	93,3	2,57	7,4	36,0	154	234
4,6	75	0,87	85,8	2,47	7,0	35,6	148	225
4,8	73	0,91	80,0	2,40	6,6	35,2	144	219
5	82	0,95	86,3	2,70	7,0	35,6	162	246
5,2	72	1,01	71,0	2,84	6,9	34,7	170	216
5,4	65	1,05	61,7	2,56	6,2	34,0	153	195
5,6	63	1,09	57,7	2,48	5,8	33,7	149	189
5,8	60	1,13	53,1	2,35	5,5	33,4	141	180
6	68	1,17	58,1	2,67	5,9	33,8	160	204
6,2	64	1,21	52,9	2,51	5,4	33,3	151	192
6,4	65	1,25	52,1	2,55	5,4	33,3	153	195
6,6	64	1,29	49,7	2,51	5,2	33,1	151	192
6,8	61	1,33	46,0	2,39	4,9	32,7	143	183
7	58	1,37	42,5	2,27	4,5	32,4	136	174
7,2	50	1,40	35,6	1,94	3,9	31,6	117	150
7,4	55	1,44	38,1	2,14	4,2	31,9	129	165
7,6	55	1,48	37,1	2,14	4,1	31,8	128	165
7,8	60	1,52	39,4	2,34	4,3	32,1	140	180
8	50	1,56	32,1	1,94	3,6	31,2	116	150
8,2	52	1,60	32,5	2,02	3,6	31,2	121	156
8,4	48	1,64	29,3	1,85	3,3	30,8	111	144
8,6	45	1,68	26,8	1,73	3,1	30,4	104	135
8,8	45	1,72	26,2	1,73	3,1	30,4	104	135
9	42	1,76	23,9	1,61	2,8	30,0	97	126
9,2	45	1,79	25,1	1,73	2,9	30,2	104	135
9,4	51	1,83	27,8	1,97	3,2	30,6	118	153
9,6	45	1,87	24,0	1,73	2,8	30,0	104	135
9,8	49	1,91	25,6	1,88	3,0	30,3	113	147
10	46	1,95	23,6	1,76	2,8	29,9	106	138
10,2	48	1,99	24,1	1,84	2,8	30,0	110	144
10,4	39	2,03	19,2	1,48	2,4	29,1	89	117
10,6	36	2,07	17,4	1,36	2,2	28,7	81	108
10,8	38	2,11	18,0	1,44	2,2	28,9	86	114
11	35	2,15	16,3	1,31	2,0	28,5	79	105
11,2	33	2,18	15,1	1,23	1,9	28,2	74	99
11,4	32	2,22	14,4	1,19	1,8	28,0	71	96
11,6	43	2,26	19,0	1,63	2,3	29,1	98	129
11,8	45	2,30	19,6	1,71	2,4	29,2	102	135
12	47	2,34	20,1	1,79	2,4	29,3	107	141
12,2	63	2,38	26,5	2,42	3,1	30,4	145	189
12,4	47	2,42	19,4	1,78	2,4	29,2	107	141
12,6	38	2,46	15,5	1,42	2,0	28,3	85	114
12,8	37	2,50	14,8	1,38	1,9	28,1	83	111
13	37	2,54	14,6	1,38	1,9	28,1	83	111
13,2	39	2,57	15,2	1,46	1,9	28,2	87	117
13,4	46	2,61	17,6	1,74	2,2	28,8	104	138
13,6	46	2,65	17,3	1,73	2,2	28,7	104	138
13,8	56	2,69	20,8	2,13	2,5	29,4	128	168
14	57	2,73	20,9	2,17	2,5	29,4	130	171
14,2	43	2,77	15,5	1,61	2,0	28,3	97	129
14,4	46	2,81	16,4	1,73	2,1	28,5	104	138
14,6	47	2,85	16,5	1,77	2,1	28,5	106	141
14,8	50	2,96	16,9	1,88	2,1	28,6	113	150
15	58	3,00	19,3	2,20	2,4	29,1	132	174
15,2	55	3,04	18,1	2,08	2,2	28,9	125	165
15,4	60	3,08	19,5	2,28	2,4	29,2	137	180
15,6	58	3,12	18,6	2,20	2,3	29,0	132	174
15,8	60	3,16	19,0	2,27	2,3	29,1	136	180
16	65	3,20	20,3	2,47	2,5	29,3	148	195
16,2	67	3,24	20,7	2,55	2,5	29,4	153	201
16,4	56	3,28	17,1	2,11	2,1	28,7	127	168
16,6	55	3,32	16,6	2,07	2,1	28,5	124	165
16,8	60	3,36	17,9	2,27	2,2	28,8	136	180
17	53	3,40	15,6	1,98	2,0	28,3	119	159
17,2	54	3,44	15,7	2,02	2,0	28,3	121	162
17,4	64	3,48	18,4	2,42	2,3	28,9	145	192

VALUTAZIONI GEOTECNICHE								
<i>Prof (m)</i>	Rp Kg/cm ²	P'vo Kg/cm ²	Rp/P'vo	Cu Kg/cm ²	OCR (Schmertmann)	φ'(gradi) Durg-Mitch	E 50 Kg/cm ²	Mo Kg/cm ²
17,6	63	3,52	17,9	2,38	2,2	28,8	143	189
17,8	70	3,56	19,7	2,66	2,4	29,2	159	210
18	78	3,60	21,7	2,98	2,6	29,6	179	234
18,2	89	3,64	24,5	3,41	2,9	30,1	205	267
18,4	80	3,68	21,7	3,05	2,6	29,6	183	240
18,6	75	3,72	20,2	2,85	2,5	29,3	171	225
18,8	88	3,76	23,4	3,37	2,8	29,9	202	264
19	83	3,80	21,8	3,17	2,6	29,6	190	249
19,2	100	3,84	26,0	3,85	3,0	30,3	231	300
19,4	80	3,98	20,1	3,04	2,4	29,3	182	240
19,6	67	4,02	16,7	2,52	2,1	28,6	151	201
19,8	64	4,16	15,4	4,16	3,0	28,3	249	192
20	62	4,20	14,8	2,31	1,9	28,1	139	186
20,2	61	4,24	14,4	2,27	1,8	28,0	136	183
20,4	60	4,28	14,0	2,23	1,8	27,9	134	180
20,6	59	4,33	13,6	2,19	1,8	27,8	131	177
20,8	57	4,37	13,0	2,11	1,7	27,6	126	171
21	57	4,41	12,9	2,10	1,7	27,6	126	171
21,2	58	4,45	13,0	2,14	1,7	27,6	129	174
21,4	56	4,49	12,5	2,06	1,6	27,5	124	168
21,6	61	4,54	13,4	2,26	1,7	27,8	136	183
21,8	65	4,58	14,2	2,42	1,8	28,0	145	195

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SUPER PESANTE n. 1												
(PAGANI TG 63-100 ISM.C)												
Committente:		Ditta Elia Pietro										
Località:		Via dell'Industria - MONTE S. PIETRANGELI (FM)							Edificio residenziale particella 582			
data:		12/11/2010					Rif: Ge 11					
m	N	Qd (kg/cm²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Profondità (m)	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
							ϕ' (°)	E ₅₀ (kg/cm²)	M _O (kg/cm²)	Cu (kg/cm²)	Eu (kg/cm²)	Ed (kg/cm²)
0,2	1	10,1	1,5	1		Riporto	19,7			0,15	20	9
0,4	1	10,1	1,5	1			19,7			0,15	20	9
0,6	2	18,5	3,0	2			21,7			0,30	37	18
0,8	3	27,8	4,5	3			23,2			0,45	56	27
1	4	37,0	6,0	4			24,5			0,60	74	36
1,2	5	46,3	7,4	5			25,6			0,74	93	45
1,4	6	55,5	8,9	6			26,6			0,89	111	54
1,6	6	51,3	8,9	6			26,6			0,89	103	54
1,8	5	42,8	7,4	5			25,6			0,74	86	45
2	5	42,8	7,4	5			25,6			0,74	86	45
2,2	4	34,2	6,0	4			24,5			0,60	68	36
2,4	4	34,2	6,0	4			24,5			0,60	68	36
2,6	4	31,8	6,0	4			24,5			0,60	64	36
2,8	4	31,8	6,0	4			24,5			0,60	64	36
3	6	47,7	8,9	6		Limo Argilloso-Sabbioso	26,6			0,89	95	54
3,2	6	47,7	8,9	6			26,6			0,89	95	54
3,4	6	47,7	8,9	6			26,6			0,89	95	54
3,6	6	44,6	8,9	6			26,6			0,89	89	54
3,8	5	37,1	7,4	5			25,6			0,74	74	45
4	5	37,1	7,4	5			25,6			0,74	74	45
4,2	5	37,1	7,4	5			25,6			0,74	74	45
4,4	6	44,6	8,9	6			26,6			0,89	89	54
4,6	5	34,8	7,4	5			25,6			0,74	70	45
4,8	5	34,8	7,4	5			25,6			0,74	70	45
5	4	27,9	6,0	4			24,5			0,60	56	36
5,2	5	34,8	7,4	5			25,6			0,74	70	45
5,4	4	27,9	6,0	4			24,5			0,60	56	36
5,6	5	32,8	7,4	5			25,6			0,74	66	45
5,8	5	32,8	7,4	5			25,6			0,74	66	45
6	4	26,2	6,0	4			24,5			0,60	52	36
6,2	6	39,4	8,9	6			26,6			0,89	79	54
6,4	5	32,8	7,4	5			25,6			0,74	66	45
6,6	6	37,2	8,9	6			26,6			0,89	74	54
6,8	6	37,2	8,9	6			26,6			0,89	74	54
7	5	31,0	7,4	5			25,6			0,74	62	45
7,2	6	37,2	8,9	6			26,6			0,89	74	54
7,4	6	37,2	8,9	6			26,6			0,89	74	54
7,6	6	35,3	8,9	6			26,6			0,89	71	54
7,8	5	29,4	7,4	5			25,6			0,74	59	45
8	5	29,4	7,4	5			25,6			0,74	59	45
8,2	6	35,3	8,9	6			26,6			0,89	71	54
8,4	6	35,3	8,9	6			26,6			0,89	71	54
8,6	6	33,5	8,9	6			26,6			0,89	67	54
8,8	6	33,5	8,9	6			26,6			0,89	67	54
9	6	33,5	8,9	6			26,6			0,89	67	54
9,2	5	27,9	7,4	5			25,6			0,74	56	45
9,4	6	33,5	8,9	6			26,6			0,89	67	54
9,6	5	26,6	7,4	5			25,6			0,74	53	45
9,8	8	42,6	11,9	8		Argille e Sabbie Alterate				1,19	85	60
10	9	47,9	13,4	9						1,34	96	67

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SUPER PESANTE n. 1**Committente:** Ditta Elia Pietro

Via dell'Industria - MONTE S. PIETRANGELI (FM)

m	N	Qd (kg/cm ²)	N _{SPT} equiv	N colpi 0 10 20 30 40 50	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
						φ' (°)	E ₅₀ (kg/cm ²)	M ₀ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)	Eu (kg/cm ²)	Ed (kg/cm ²)
10,2	12	63,9	17,9	12	Argille e Sabbie Alterate	31,6 31,7	399 418	149 159	1,79	128	89
10,4	15	79,8	22,3	15					2,23	160	112
10,6	21	106,7	31,3	21					2,53 1,94 2,23 2,23 2,08 2,23 1,94 1,64 2,23 2,08 2,23 2,08 2,23 2,23	173 132 152 146 136 146 126 107 140 130 140 130 140 140	127 97 112 112 104 112 97 82 112 104 112 104 112
10,8	23	116,9	34,2	23							
11	17	86,4	25,3	17							
11,2	13	66,1	19,4	13							
11,4	15	76,2	22,3	15							
11,6	15	72,9	22,3	15							
11,8	14	68,1	20,8	14							
12	15	72,9	22,3	15							
12,2	13	63,2	19,4	13							
12,4	11	53,5	16,4	11							
12,6	15	69,9	22,3	15							
12,8	14	65,2	20,8	14							
13	15	69,9	22,3	15							
13,2	14	65,2	20,8	14							
13,4	15	69,9	22,3	15	Argille e Sabbie Poco Alterate	30,9	380	138	2,53	152	127
13,6	17	76,1	25,3	17					2,38	143	119
13,8	16	71,6	23,8	16					2,53	152	127
14	17	76,1	25,3	17					2,68 2,23 2,53 2,68 2,53 2,53 2,23 2,98	161 129 146 155 146 146 129 166	134 112 127 134 127 127 112 149
14,2	19	85,0	28,3	19							
14,4	18	80,6	26,8	18							
14,6	15	64,6	22,3	15							
14,8	17	73,2	25,3	17							
15	18	77,5	26,8	18							
15,2	17	73,2	25,3	17							
15,4	17	73,2	25,3	17							
15,6	15	64,6	22,3	15							
15,8	20	82,9	29,8	20	Argille e Sabbie Integre	31,8 32,2 32,6	537 610 669	238 296 349	2,49	207	186
16	25	103,6	37,2	25					2,59	216	194
16,2	26	107,8	38,7	26					3,19	265	238
16,4	32	132,7	47,6	32					3,19	265	238
16,6	32	132,7	47,6	32					3,39	272	253
16,8	34	135,9	50,6	34					3,29	264	246
17	33	131,9	49,1	33					3,59	288	268
17,2	36	143,9	53,6	36					3,69	296	275
17,4	38	151,9	56,6	38							
17,6	37	147,9	55,1	37							
17,8	49	189,2	73,0	49							
18	59	227,8	87,9								
18,2											
18,4											
18,6											
18,8											
19											
19,2											
19,4											
19,6											
19,8											
20											

PROVA PENETROMETRICA STATICA**CPT 1****LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

2010496-066

- committente : Dott. Geol. Sara Prati
 - lavoro : Realizzazione di un fabbricato industriale
 - località : Monte San Pietrangeli
 - note :

- data : 10/01/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 13,00 m da quota inizio
 - pagina : 1

prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RL	prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RL
m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
0,20	1,0	1,0	2,0	0,40	5,0	6,80	8,0	12,0	16,0	0,53	30,0
0,40	5,0	8,0	10,0	0,67	15,0	7,00	8,0	12,0	16,0	0,27	60,0
0,60	6,0	11,0	12,0	0,80	15,0	7,20	10,0	12,0	20,0	0,67	30,0
0,80	8,0	14,0	16,0	0,80	20,0	7,40	9,0	14,0	18,0	0,93	19,0
1,00	8,0	14,0	16,0	0,93	17,0	7,60	12,0	19,0	24,0	0,93	26,0
1,20	7,0	14,0	14,0	1,07	13,0	7,80	10,0	17,0	20,0	0,53	37,0
1,40	7,0	15,0	14,0	1,20	12,0	8,00	9,0	13,0	18,0	0,27	67,0
1,60	8,0	17,0	16,0	0,40	40,0	8,20	21,0	23,0	42,0	1,07	39,0
1,80	13,0	16,0	26,0	1,47	18,0	8,40	12,0	20,0	24,0	0,93	26,0
2,00	13,0	24,0	26,0	1,47	18,0	8,60	9,0	16,0	18,0	1,07	17,0
2,20	14,0	25,0	28,0	1,47	19,0	8,80	12,0	20,0	24,0	1,33	18,0
2,40	12,0	23,0	24,0	1,47	16,0	9,00	13,0	23,0	26,0	0,53	49,0
2,60	13,0	24,0	26,0	1,33	19,0	9,20	22,0	26,0	44,0	1,20	37,0
2,80	13,0	23,0	26,0	1,33	19,0	9,40	16,0	25,0	32,0	1,07	30,0
3,00	10,0	20,0	20,0	0,93	21,0	9,60	14,0	22,0	28,0	1,20	23,0
3,20	7,0	14,0	14,0	0,67	21,0	9,80	16,0	25,0	32,0	1,07	30,0
3,40	7,0	12,0	14,0	0,67	21,0	10,00	14,0	22,0	28,0	1,87	15,0
3,60	8,0	13,0	16,0	0,80	20,0	10,20	23,0	37,0	46,0	1,20	38,0
3,80	10,0	16,0	20,0	0,93	21,0	10,40	12,0	21,0	24,0	1,07	22,0
4,00	8,0	15,0	16,0	0,80	20,0	10,60	14,0	22,0	28,0	1,20	23,0
4,20	7,0	13,0	14,0	0,80	17,0	10,80	16,0	25,0	32,0	1,47	22,0
4,40	7,0	13,0	14,0	0,67	21,0	11,00	24,0	35,0	48,0	1,87	26,0
4,60	7,0	12,0	14,0	0,80	17,0	11,20	23,0	37,0	46,0	1,20	38,0
4,80	7,0	13,0	14,0	0,80	17,0	11,40	12,0	21,0	24,0	2,27	11,0
5,00	9,0	15,0	18,0	0,80	22,0	11,60	30,0	47,0	60,0	3,07	20,0
5,20	8,0	14,0	16,0	0,80	20,0	11,80	32,0	55,0	64,0	2,00	32,0
5,40	10,0	16,0	20,0	0,93	21,0	12,00	40,0	55,0	80,0	2,27	35,0
5,60	20,0	27,0	40,0	0,93	43,0	12,20	43,0	60,0	86,0	2,67	32,0
5,80	12,0	19,0	24,0	1,33	18,0	12,40	40,0	60,0	80,0	3,33	24,0
6,00	10,0	20,0	20,0	0,93	21,0	12,60	40,0	65,0	80,0	4,00	20,0
6,20	10,0	17,0	20,0	0,80	25,0	12,80	90,0	120,0	180,0	4,00	45,0
6,40	8,0	14,0	16,0	0,53	30,0	13,00	60,0	90,0	120,0	---	---
6,60	9,0	13,0	18,0	0,53	34,0	13,20	200,0	0,0	400,0	---	---

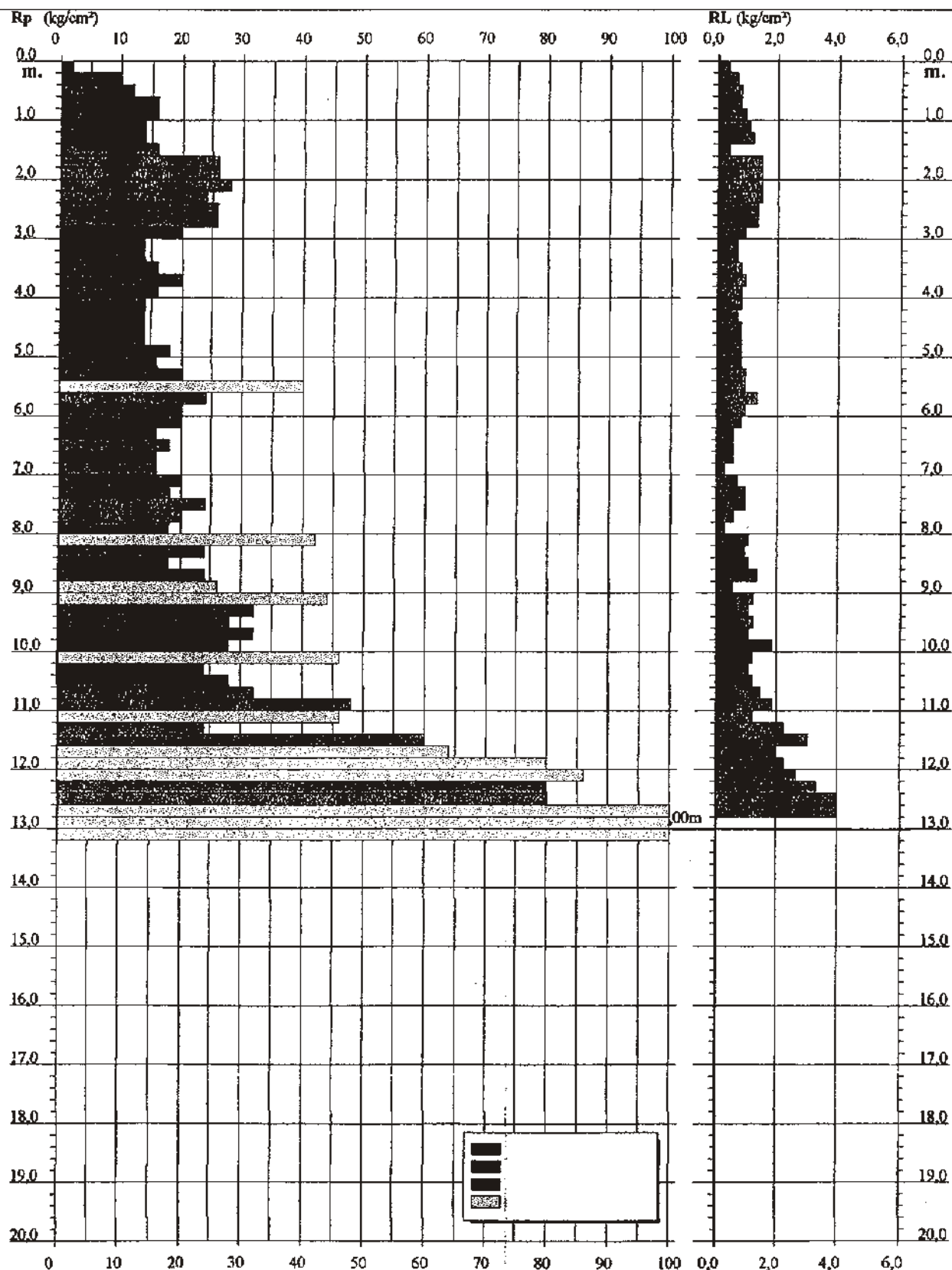
- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 12 t - (senza anello allungatore) -
 - COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct= 20 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
 - punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
 - manicotto laterale (superficie 150 cm²)

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA****CPT 1**

2.010496-066

- committente : Dott. Geol. Sara Prati
- lavoro : Realizzazione di un fabbricato industriale
- località : Monte San Pietrangeli

- data : 10/01/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 13,00 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100



PROVA PENETROMETRICA STATICA
TABELLA PARAMETRI GEOTECNICI

CPT 1

2.010496-066

- committente : Dott. Geol. Sara Prati
- lavoro : Realizzazione di un fabbricato industriale
- località : Monte San Pietrangeli
- note :

- data : 10/01/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 13,00 m da quota inizio
- pagina : 1

NATURA COSSIVA											NATURA GRANULARE										
Prof. m	Rp kg/cm²	Rp/Rf (-)	Natura Litol.	Y' t/m²	p'vo kg/cm²	Cu kg/cm²	OCR (-)	Eu30 kg/cm²	Eu25 kg/cm²	Mo kg/cm²	Dc %	e1s (°)	e2s (°)	e3s (°)	e4s (°)	edhs (°)	emv (°)	Amat/g (-)	E30 kg/cm²	E25 kg/cm²	Mo kg/cm²
0,20	2	5	1***	1,85	0,04	0,10	21,8	4	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,40	10	15	2III	1,85	0,07	0,50	68,4	58	86	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,60	12	15	2III	1,85	0,11	0,56	47,3	64	96	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,80	16	20	2III	1,85	0,15	0,65	40,2	73	113	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,00	16	17	2III	1,85	0,19	0,65	30,4	75	113	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,20	14	13	2III	1,85	0,22	0,61	22,2	70	105	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,40	14	12	2III	1,85	0,26	0,61	18,3	70	105	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,60	16	40	4I/2	1,85	0,30	0,65	16,9	75	113	52	39	33	36	38	41	34	27	0,077	27	40	45
1,80	26	18	4I/2	1,85	0,33	0,81	19,1	93	140	78	33	35	38	40	42	36	28	0,110	43	65	73
2,00	26	18	4I/2	1,85	0,37	0,81	16,8	93	140	78	30	35	37	40	42	35	28	0,104	43	65	73
2,20	29	19	4I/2	1,85	0,41	0,84	15,4	96	144	84	50	35	37	40	42	35	28	0,104	47	70	78
2,40	24	16	4I/2	1,85	0,44	0,79	12,8	90	136	72	43	34	36	39	41	34	28	0,086	40	60	67
2,60	26	19	4I/2	1,85	0,48	0,81	12,1	93	140	78	44	34	36	39	41	34	28	0,082	43	65	73
2,80	26	19	4I/2	1,85	0,52	0,81	11,0	93	140	78	42	34	36	39	41	33	28	0,084	43	65	73
3,00	20	21	4I/2	1,85	0,55	0,73	8,8	91	137	60	31	32	35	38	40	31	27	0,060	33	50	56
3,20	14	21	2III	1,85	0,59	0,61	6,5	110	165	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,40	14	21	2III	1,85	0,63	0,61	6,0	121	181	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,60	16	20	2III	1,85	0,67	0,65	6,1	127	191	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,80	20	21	4I/2	1,85	0,70	0,73	6,6	130	196	60	25	32	34	37	40	30	27	0,048	33	50	56
4,00	16	20	2III	1,85	0,74	0,65	5,4	147	221	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,20	14	17	2III	1,85	0,78	0,61	4,6	159	238	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,40	14	21	2III	1,85	0,81	0,61	4,4	167	251	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,60	14	17	2III	1,85	0,85	0,61	4,1	175	263	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,80	14	17	2III	1,85	0,89	0,61	3,9	183	275	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,00	18	22	2III	1,85	0,93	0,69	4,4	190	285	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,20	16	20	2III	1,85	0,96	0,65	3,9	199	299	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,40	20	21	4I/2	1,85	1,00	0,73	4,2	206	308	60	17	30	33	36	39	28	27	0,032	33	50	56
5,60	40	43	3***	1,85	1,04	-	-	-	-	-	40	34	36	39	41	32	30	0,079	67	100	112
5,80	24	18	4I/2	1,85	1,07	0,79	4,3	221	331	72	21	31	34	37	40	29	28	0,040	40	60	67
6,00	20	21	4I/2	1,85	1,11	0,75	3,7	231	346	60	14	30	33	36	39	27	27	0,027	33	50	56
6,20	20	25	4I/2	1,85	1,15	0,73	3,6	238	357	60	13	30	33	36	39	27	27	0,026	33	50	56
6,40	16	30	4I/2	1,85	1,18	0,65	3,0	238	357	52	5	29	32	35	38	26	27	0,012	27	40	45
6,60	18	34	4I/2	1,85	1,22	0,69	3,1	248	372	56	8	29	32	35	38	26	27	0,017	30	45	50
6,80	16	30	4I/2	1,85	1,26	0,65	2,8	246	369	52	3	28	32	35	38	25	27	0,009	27	40	45
7,00	16	60	4I/2	1,85	1,30	0,65	2,7	250	375	52	3	28	32	35	38	25	27	0,007	27	40	45
7,20	20	30	4I/2	1,85	1,33	0,73	2,9	267	400	60	10	29	32	35	39	26	27	0,020	33	50	56
7,40	18	19	2III	1,85	1,37	0,69	2,7	264	397	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,60	24	26	4I/2	1,85	1,41	0,79	3,0	284	426	72	15	30	33	36	39	27	28	0,028	40	60	67
7,80	20	37	4I/2	1,85	1,44	0,75	2,7	278	417	60	8	29	32	35	39	26	27	0,017	33	50	56
8,00	18	67	4I/2	1,85	1,48	0,69	2,4	273	410	56	3	28	32	35	38	25	27	0,009	30	45	50
8,20	42	39	3***	1,85	1,52	-	-	-	-	-	32	32	35	38	41	30	30	0,062	70	105	118
8,40	24	26	4I/2	1,85	1,55	0,79	2,7	300	450	72	12	30	33	36	39	27	28	0,024	40	60	67
8,60	18	17	2III	1,85	1,59	0,69	2,2	280	421	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8,80	24	18	4I/2	1,85	1,63	0,79	2,5	307	460	72	11	30	33	36	39	26	28	0,022	40	60	67
9,00	26	49	3***	1,85	1,66	-	-	-	-	-	13	30	33	36	39	27	28	0,026	43	65	73
9,20	44	37	3***	1,85	1,70	-	-	-	-	-	31	32	35	38	40	29	31	0,039	73	110	125
9,40	32	30	4I/2	1,85	1,74	0,91	2,8	342	513	96	19	31	34	36	40	28	29	0,037	55	80	90
9,60	28	23	4I/2	1,85	1,78	0,84	2,4	329	494	84	14	30	33	36	39	27	28	0,028	47	70	78
9,80	32	30	4I/2	1,85	1,81	0,91	2,7	350	524	96	18	31	33	36	39	27	29	0,035	53	80	90
10,00	28	15	4I/2	1,85	1,85	0,84	2,3	334	502	84	13	30	33	36	39	26	28	0,026	47	70	78
10,20	46	38	3***	1,85	1,89	-	-	-	-	-	30	32	35	38	40	29	31	0,037	77	115	129
10,40	24	22	4I/2	1,85	1,92	0,79	2,1	325	487	72	7	29	32	35	39	25	28	0,016	40	60	67
10,60	28	23	4I/2	1,85	1,96	0,84	2,2	341	511	84	12	30	33	36	39	26	28	0,023	47	70	78
10,80	32	22	4I/2	1,85	2,00	0,91	2,4	364	546	96	16	30	33	36	39	27	29	0,031	53	80	90
11,00	48	26	4I/2	1,85	2,03	1,37	3,8	422	633	144	29	32	35	37	40	29	31	0,037	80	120	134
11,20	46	38	3***	1,85	2,07	-	-	-	-	-	28	32	35	37	40	29	31	0,033	77	115	129
11,40	24	11	4I/2	1,85	2,11	0,79	1,8	332	498	72	5	29	32	35	38	25	28	0,012	40	60	67
11,60	60	20	4I/2	1,85	2,15	1,71	4,7	438	657	180	36	33	36	38	41	30	32	0,070	100	150	168
11,80	64	32	3***	1,85	2,18	-	-	-	-	-	38	35	36	38	41	30	32	0,074	107	160	179
12,00	80	35	3***	1,85	2,22	-	-	-	-	-	45	34	37	39	42	31	33	0,091	133	200	224
12,20	96	32	3***	1,85	2,26	-	-	-	-	-	47	35	37	39	42	32	33	0,096	143	215	241
12,40	80	24	4I/2	1,85	2,29	2,29	6,2	434	651	240	44	34	37	39	42	31	33	0,089	133	200	224
12,60	80	20	4I/2	1,85	2,33	2,29	6,1	445	667	240	44	34	36	39	41	31	33	0,088	133	200	224
12,80	180	45	3***	1,85	2,37	-	-	-	-	-	71	38	40	42	44	35	37	0,163	300	450	504
13,00	120	-	3***	1,03	2,39	-	-	-	-	-	57	36	38	40	43	33	35	0,122	200	300	336
13,20	400	-	3***	1,15	2,41	-	-	-	-	-	98	42	43	44	46	39	40	0,252	667	1000	1120

CPT 1

Committente:

Lavoro:

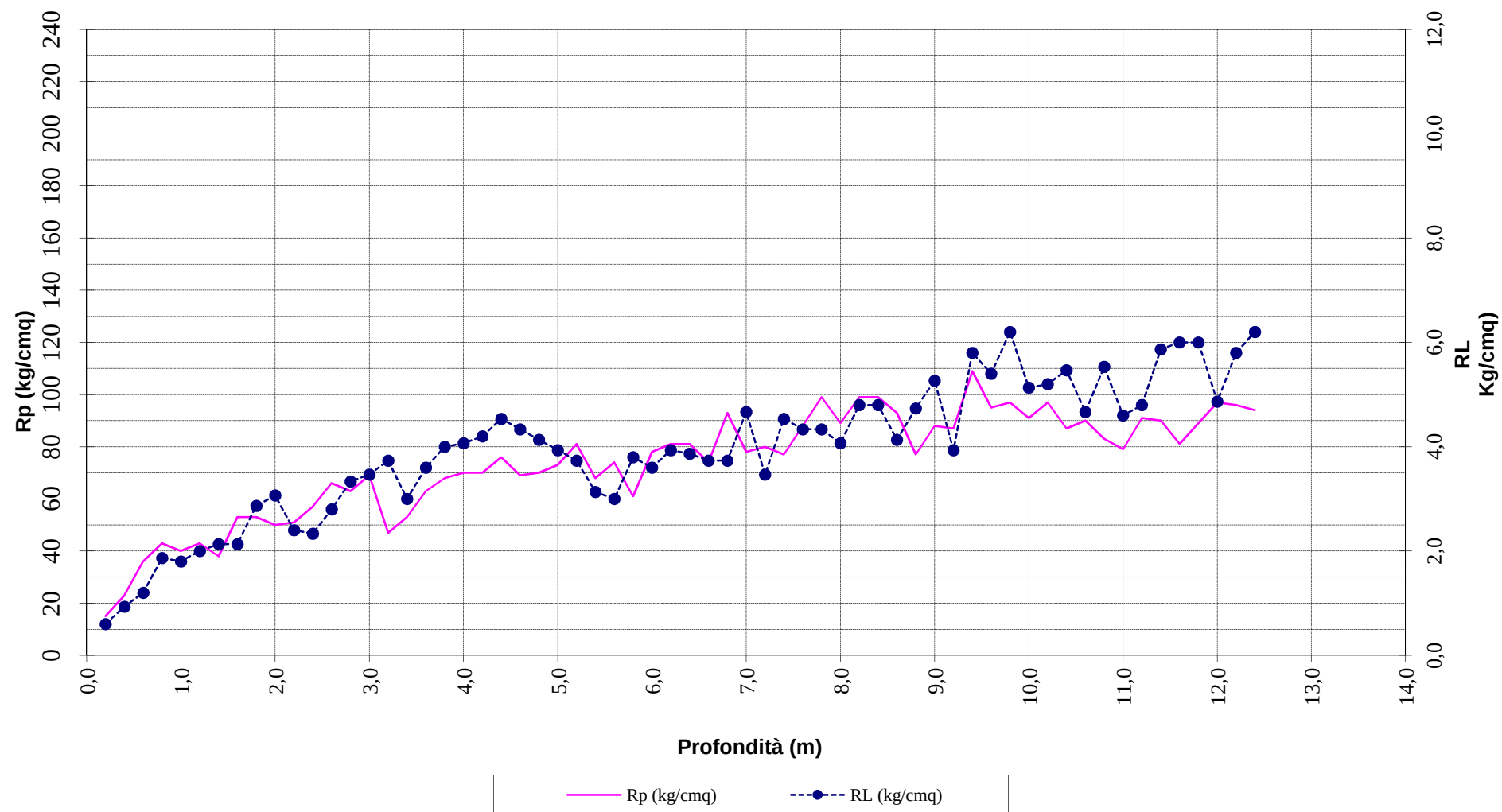
opera di sostegno

Rif.

acqua non rilevata

Prof. (m)	Letture di Campagna			Rp (Kg/cmq)	Rl (Kg/cmq)	Rp/Rl	Rf %	Litologia
	punta	laterale	totale					
0								Suolo
0,2	15,0	24,0	39,0	15,0	0,6	16,1	6,2	
0,4	23,0	37,0	60,0	23,0	0,9	19,2	5,2	
0,6	36,0	54,0	90,0	36,0	1,2	19,3	5,2	Limi Sabbioso Argillosi
0,8	43,0	71,0	114,0	43,0	1,9	23,9	4,2	
1,0	40,0	67,0	107,0	40,0	1,8	20,0	5,0	
1,2	43,0	73,0	116,0	43,0	2,0	20,2	5,0	
1,4	38,0	70,0	108,0	38,0	2,1	17,8	5,6	
1,6	53,0	85,0	138,0	53,0	2,1	18,5	5,4	
1,8	53,0	96,0	149,0	53,0	2,9	17,3	5,8	
2,0	50,0	96,0	146,0	50,0	3,1	20,8	4,8	
2,2	51,0	87,0	138,0	51,0	2,4	21,9	4,6	
2,4	57,0	92,0	149,0	57,0	2,3	20,4	4,9	Argille Limoso Sabbiose
2,6	66,0	108,0	174,0	66,0	2,8	19,8	5,1	
2,8	63,0	113,0	176,0	63,0	3,3	18,2	5,5	
3,0	69,0	121,0	190,0	69,0	3,5	18,5	5,4	
3,2	47,0	103,0	150,0	47,0	3,7	15,7	6,4	
3,4	53,0	98,0	151,0	53,0	3,0	14,7	6,8	
3,6	63,0	117,0	180,0	63,0	3,6	15,8	6,3	
3,8	68,0	128,0	196,0	68,0	4,0	16,7	6,0	
4,0	70,0	131,0	201,0	70,0	4,1	16,7	6,0	
4,2	70,0	133,0	203,0	70,0	4,2	15,4	6,5	
4,4	76,0	144,0	220,0	76,0	4,5	17,5	5,7	
4,6	69,0	134,0	203,0	69,0	4,3	16,7	6,0	
4,8	70,0	132,0	202,0	70,0	4,1	17,8	5,6	
5,0	73,0	132,0	205,0	73,0	3,9	19,6	5,1	
5,2	81,0	137,0	218,0	81,0	3,7	25,9	3,9	
5,4	68,0	115,0	183,0	68,0	3,1	22,7	4,4	
5,6	74,0	119,0	193,0	74,0	3,0	19,5	5,1	
5,8	61,0	118,0	179,0	61,0	3,8	16,9	5,9	
6,0	78,0	132,0	210,0	78,0	3,6	19,8	5,0	Argille Sabbioso Limose
6,2	81,0	140,0	221,0	81,0	3,9	20,9	4,8	
6,4	81,0	139,0	220,0	81,0	3,9	21,7	4,6	
6,6	74,0	130,0	204,0	74,0	3,7	19,8	5,0	
6,8	93,0	149,0	242,0	93,0	3,7	19,9	5,0	
7,0	78,0	148,0	226,0	78,0	4,7	22,5	4,4	
7,2	80,0	132,0	212,0	80,0	3,5	17,6	5,7	
7,4	77,0	145,0	222,0	77,0	4,5	17,8	5,6	
7,6	88,0	153,0	241,0	88,0	4,3	20,3	4,9	
7,8	99,0	164,0	263,0	99,0	4,3	24,3	4,1	
8,0	89,0	150,0	239,0	89,0	4,1	18,5	5,4	
8,2	99,0	171,0	260,0	99,0	4,8	20,6	4,8	
8,4	99,0	171,0	270,0	99,0	4,8	24,0	4,2	
8,6	93,0	155,0	248,0	93,0	4,1	19,6	5,1	
8,8	77,0	148,0	225,0	77,0	4,7	14,6	6,8	
9,0	88,0	167,0	238,0	88,0	5,3	22,4	4,5	
9,2	87,0	146,0	233,0	87,0	3,9	15,0	6,7	
9,4	109,0	196,0	260,0	109,0	5,8	20,2	5,0	Argille e Sabbie Stratificate
9,6	95,0	176,0	271,0	95,0	5,4	15,3	6,5	
9,8	97,0	190,0	287,0	97,0	6,2	18,9	5,3	
10,0	91,0	168,0	275,0	91,0	5,1	17,5	5,7	
10,2	97,0	175,0	272,0	97,0	5,2	17,7	5,6	
10,4	87,0	169,0	256,0	87,0	5,5	18,6	5,4	
10,6	90,0	160,0	256,0	90,0	4,7	16,3	6,1	
10,8	83,0	166,0	249,0	83,0	5,5	18,0	5,5	
11,0	79,0	148,0	255,0	79,0	4,6	16,5	6,1	
11,2	91,0	163,0	254,0	91,0	4,8	15,5	6,4	
11,4	90,0	178,0	268,0	90,0	5,9	15,0	6,7	
11,6	81,0	171,0	252,0	81,0	6,0	13,5	7,4	
11,8	89,0	179,0	268,0	89,0	6,0	18,3	5,5	
12,0	97,0	170,0	267,0	97,0	4,9	16,7	6,0	
12,2	96,0	183,0	279,0	96,0	5,8	15,5	6,5	
12,4	94,0	187,0	281,0	94,0	6,2			
12,6								

Prova Penetrometrica Statica 200KN CPT n.1
PROPERZI LIVIA - Via dell'Industria - Monte San Pietrangeli (FM)



CPT 1

opera di sostegno

Monte San Pietrangeli - Via Dell'Industria

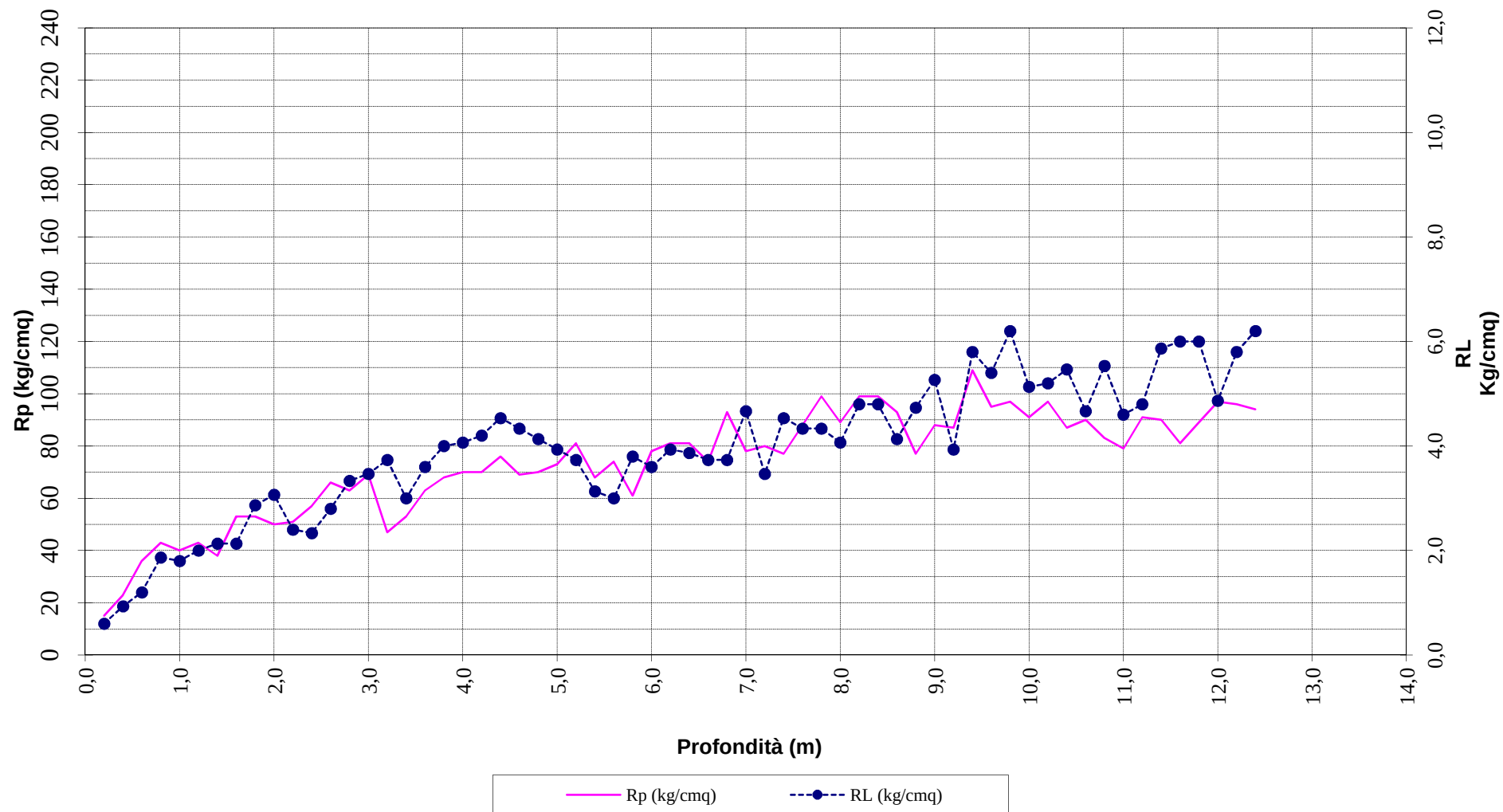
09-giu-15

non rilevata

VALUTAZIONI GEOTECNICHE

Prof (m)	Rp Kg/cm ²	P'vo Kg/cm ²	Rp/P'vo	Cu Kg/cm ²	Go Kg/cm2	Φ'(gradi)	E50 Kg/cm ²	Ed-Mo Kg/cm ²	Litologia
0,2	15	0,04	394,7	0,43	160,3	20,3	38	53	Suolo
0,4	23	0,08	302,6	0,65	208,1	19,7	58	46	
0,6	36	0,11	315,8	1,03	273,6	19,8	90	72	
0,8	43	0,15	282,9	1,22	305,0	27,9	108	86	Limi Sabbioso Argillosi
1	40	0,19	210,5	1,14	291,8	27,3	100	80	
1,2	43	0,23	188,6	1,22	305,0	27,1	108	86	
1,4	38	0,27	142,9	1,08	282,8	26,6	95	76	
1,6	53	0,30	174,3	1,51	346,6	27,0	133	106	
1,8	53	0,34	155,0	1,50	346,6	26,8	133	106	
2	50	0,39	128,2	1,42	334,5	26,4	125	100	
2,2	51	0,43	118,9	1,44	338,5	26,3	128	102	
2,4	57	0,47	121,8	1,71	362,3	26,3	143	114	
2,6	66	0,51	130,2	1,98	396,3	26,5	165	132	Argille Limoso Sabbiose
2,8	63	0,55	115,4	1,89	385,2	26,2	158	126	
3	69	0,59	117,9	2,07	407,2	26,3	173	138	
3,2	47	0,62	75,3	1,41	322,1	25,3	118	94	
3,4	53	0,66	79,9	1,59	346,6	25,5	133	106	
3,6	63	0,70	89,7	1,89	385,2	29,2	158	126	
3,8	68	0,74	91,8	2,04	403,6	29,3	170	136	
4	70	0,80	87,5	2,10	410,8	29,1	175	140	
4,2	70	0,84	83,3	2,10	410,8	28,8	175	140	
4,4	76	0,88	86,4		432,0	31,9	190	152	
4,6	69	0,92	75,0	2,06	407,2	28,3	173	138	
4,8	70	0,96	72,9	2,09	410,8	28,1	175	140	
5	73	1,00	73,0	2,18	421,5	28,2	183	146	
5,2	81	1,04	77,9		449,1	31,4	203	162	
5,4	68	1,08	63,0	2,03	403,6	27,4	170	136	
5,6	74	1,12	66,1	2,21	425,0	27,6	185	148	
5,8	61	1,19	51,3	1,71	377,7	26,3	153	122	
6	78	1,23	63,4	2,19	438,9	27,4	195	156	Argille Sabbioso Limose
6,2	81	1,27	63,7	2,28	449,1	27,4	203	162	
6,4	81	1,31	61,7	2,28	449,1	27,3	203	162	
6,6	74	1,35	54,7	2,08	425,0	26,6	185	148	
6,8	93	1,39	66,7		488,7	30,6	233	186	
7	78	1,44	54,4	2,19	438,9	26,6	195	156	
7,2	80	1,48	54,2	2,24	445,7	26,6	200	160	
7,4	77	1,52	50,8	2,16	435,4	26,3	193	154	
7,6	88	1,56	56,5	2,47	472,4	26,8	220	176	
7,8	99	1,60	61,9		507,7	30,3	248	198	
8	89	1,68	53,0	2,49	475,7	26,5	223	178	
8,2	99	1,72	57,5	2,78	507,7	29,9	248	198	
8,4	99	1,76	56,1	2,78	507,7	26,8	248	198	
8,6	93	1,81	51,5	2,61	488,7	26,3	233	186	
8,8	77	1,85	41,7	2,15	435,4	25,2	193	154	
9	88	1,89	46,6	2,46	472,4	25,8	220	176	
9,2	87	1,93	45,0	2,43	469,2	25,6	218	174	
9,4	109	1,88	58,0		538,4	33,8	273	218	Argille e Sabbie Stratificate
9,6	95	1,92	49,5	2,66	495,1	29,2	238	190	
9,8	97	1,96	49,5	2,72	501,4	29,2	243	194	
10	91	2,00	45,5	2,54	482,2	28,7	228	182	
10,2	97	2,04	47,5	2,71	501,4	29,0	243	194	
10,4	87	2,08	41,8	2,43	469,2	28,3	218	174	
10,6	90	2,12	42,5	2,51	479,0	28,4	225	180	
10,8	83	2,16	38,4	2,31	455,9	27,9	208	166	
11	79	2,20	35,9	2,19	442,3	27,6	198	158	
11,2	91	2,24	40,6	2,54	482,2	28,2	228	182	
11,4	90	2,28	39,5	2,51	479,0	28,0	225	180	
11,6	81	2,32	34,9	2,25	449,1	27,4	203	162	
11,8	89	2,36	37,7	2,48	475,7	27,8	223	178	
12	97	2,40	40,4	2,70	501,4	28,1	243	194	
12,2	96	2,44	39,3	2,67	498,2	28,0	240	192	
12,4	94	2,48	37,9	2,61	491,9	27,8	235	188	
12,6									

Prova Penetrometrica Statica 200KN CPT n.1
PROPERZI LIVIA - Via dell'Industria - Monte San Pietrangeli (FM)



geoes Studio di Geologia Savia Paggi ed Eugenio Pistolesi P.zza della Vittoria 18 - 62025 FIUMINATA (MC) 0394529938 - 0355912909 geoskos@libero.it Part. IVA 01578500440	COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (FM) COMM.: GIANLUCA MORETTI E FABRIZIO MORETTI INDAGINE GEOLOGICA E SISMICA PER REALIZZAZIONE PORTICO AI PIANI 1° E 2° DI FABBRICATO ESISTENTE	20
--	---	----



Geodrill s.r.l.
Dr. Geol. Valeriano Bassani & C.
SERVIZI GEOLOGICI
Via Roma, 14 Tel/Fax 0732678833
60043 Cerreto d'Esi (AN)
P. IVA. 02334920424
E-Mail: a_geodrill@libero.it

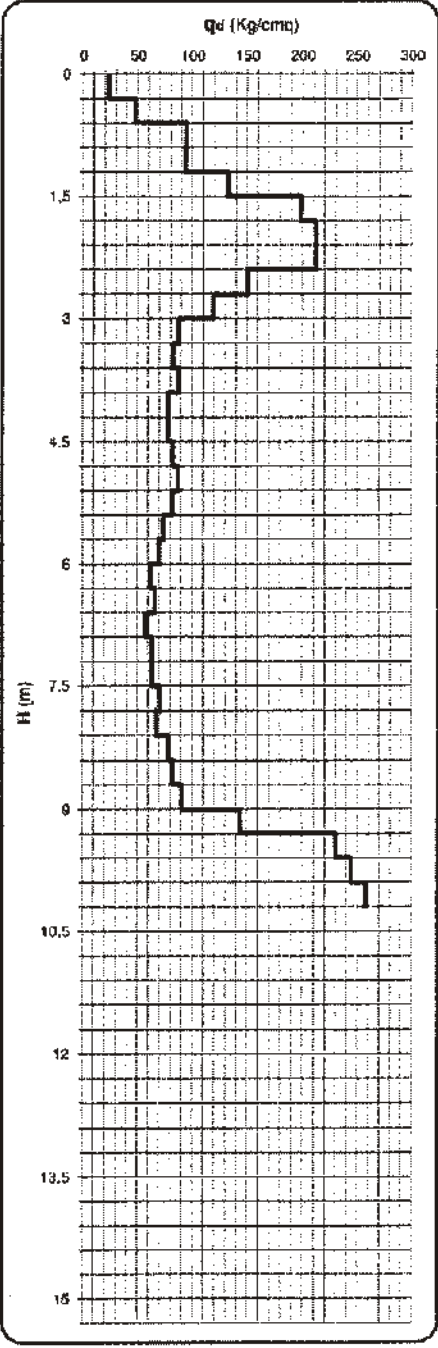
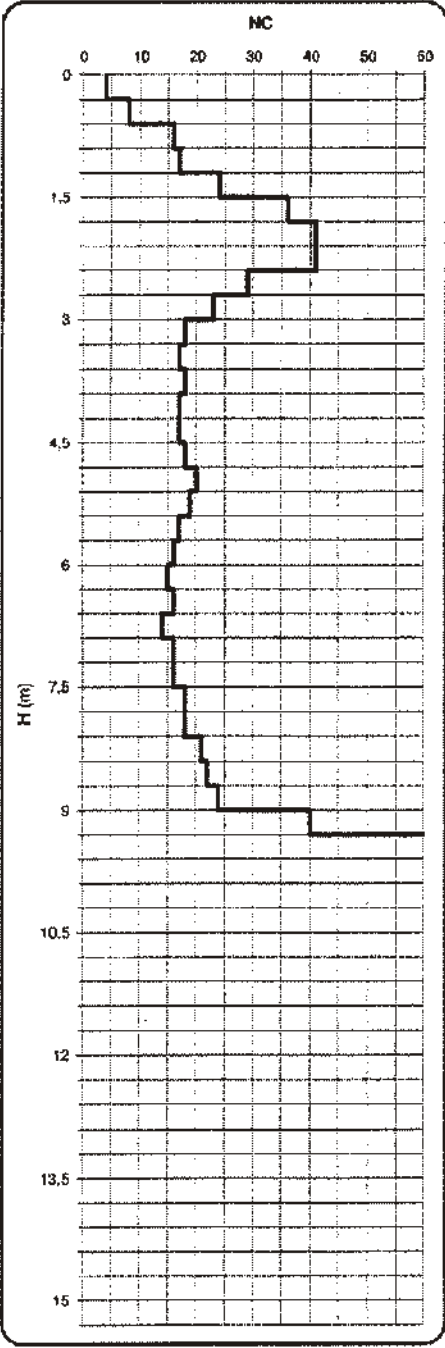
Cerreto d'Esi, 19 ottobre 2007

COMMITTENTE: Sig. Gianluca Moretti
CANTIERE: Monte San Pietrangeli

PROVA N.1 del 18/10/07 PROF.: 10,20 m

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SCPT: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

H	NC	Qd
(m)		(Kg/cm²)
0,3	4	23,68
0,6	8	47,20
0,9	16	94,70
1,2	17	93,79
1,5	23	132,41
1,8	36	158,61
2,1	43	212,35
2,4	43	212,19
2,7	29	150,20
3,0	23	119,13
3,3	18	87,62
3,6	17	82,76
3,9	18	87,62
4,2	17	78,17
4,5	17	78,17
4,8	18	82,77
5,1	20	97,06
5,4	19	82,70
5,7	17	74,00
6,0	16	69,54
6,3	15	61,99
6,6	16	66,13
6,9	14	57,86
7,2	16	63,02
7,5	16	63,02
7,8	18	70,90
8,1	18	67,66
8,4	21	78,96
8,7	22	82,72
9,0	24	90,26
9,3	40	143,60
9,6	64	229,91
9,9	68	244,28
10,2	75	258,14
10,5		
10,8		
11,1		
11,4		
11,7		
12,0		
12,3		
12,6		
12,9		
13,2		
13,5		
13,8		
14,1		
14,4		
14,7		
15,0		
15,3		



[illegible]

**Geodrill**

S.p.A.

Dr. Geol. Valerio Bassani & C.

SERVIZI GEOLOGICI

Via Roma, 14 Tel/Fax 0732678888

60043 Cerreto d'Esi (AN)

P.IVA: 02334920424

E-Mail: a_geodrill@libero.it

COMMITTENTE:

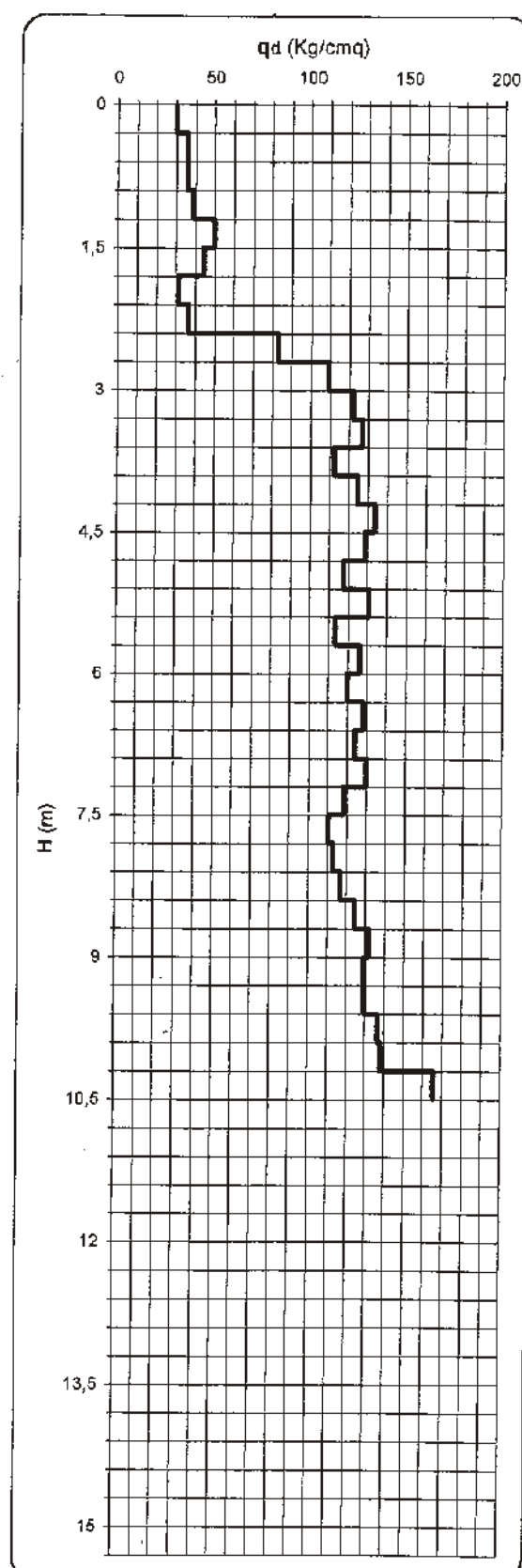
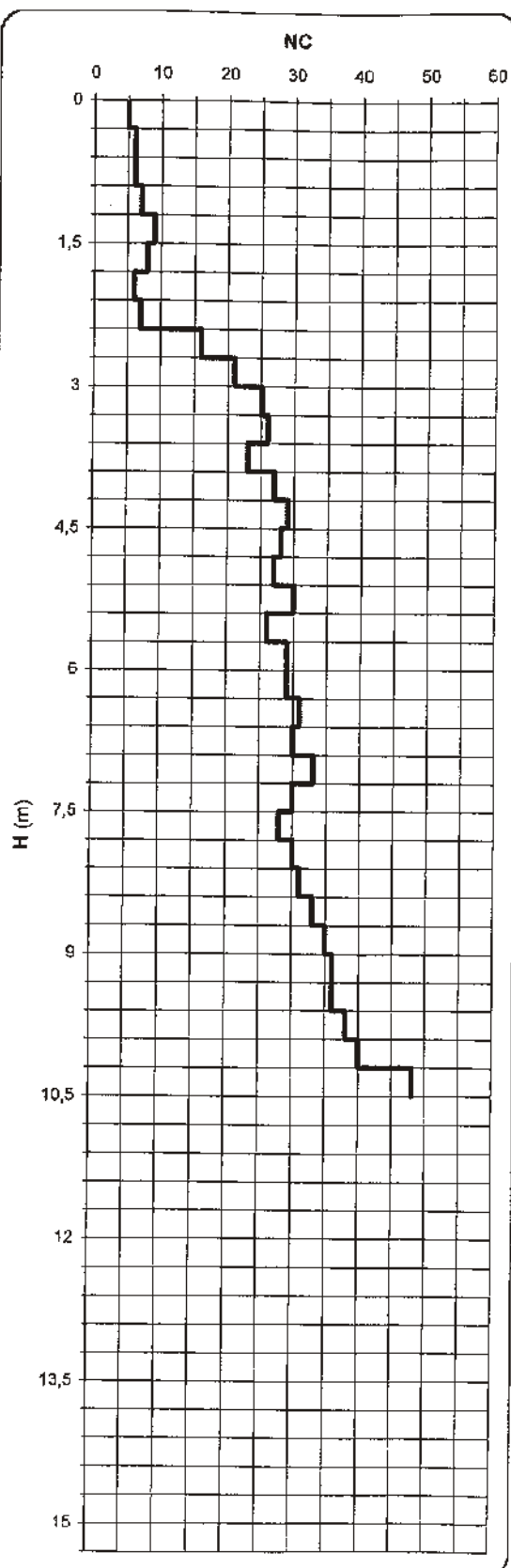
CANTIERE: Monte San Pietrangeli

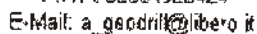
PROVA N.1 (Lato Monte)

PROF.: 10,50 m

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SCPT: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

	NC	Qd (Kg/cm²)
3	5	29,59
6	6	35,50
6	6	35,51
2	7	38,82
5	9	49,65
6	8	44,14
1	6	31,08
4	7	36,23
7	16	82,87
0	21	108,77
	25	121,70
	28	126,67
	23	111,96
	27	124,15
	29	133,35
	28	128,75
	27	117,53
	30	130,58
	26	113,17
	29	126,23
	29	119,86
	31	128,12
	30	123,89
	33	128,89
	30	118,17
	28	110,29
	30	112,81
	31	116,57
	33	124,09
	35	131,61
	36	129,32
	36	129,32
	38	136,51
	40	137,67
	48	165,21





profondità (m)	litologia	NC _m (-)	C (-)	N _{spt equ} (-)	Dr (%)	φ (°)	E (Kg/cm ²)	E _d (Kg/cm ²)	V _s (m/s)	G (Kg/cm ²)	K _o (Kg/cm ²)	C _u (Kg/cm ²)	v
0,3	terreno vegetale												
1,2	limo sabbioso e/o sabbia limosa	6	1,15	6,9	26	26,4	58		148		1,51		0,34
2,4		7	1,15	8,05	29	27,0	68		161		1,80		0,34
3,0		18	1,15	20,7	53	30,4	170		253		4,27		0,31
7,8	alternanza di sabbia ed argilla	28	1,15	32,2	65	31,8	259		313		5,94		0,29
8,7		32	1,15	36,8	69	32,2	288		330		6,40		0,28
10,5		39	1,15	44,85	76	32,9	357		367		7,47		0,26

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - N. 1											
DEEP DRILL DM30 (60)											
Committente:		Ing. Diego Damen				Quota inizio: P.C.					
Località:		Monte San Pietrangeli- Via Roma, 48				Deboli manifestazioni idriche tra 4.0 e 8.0 m					
data:		19/12/2002									
m	N	Qd (kg/cm²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Litologia	Terreni granulari				Terreni coesivi	
						Dr (%)	ϕ' (°)	E ₅₀ (kg/cm²)	M _O (kg/cm2)	Cu (kg/cm²)	Ed (kg/cm²)
0,1					Cavità di origine antropica						
0,2				0,2							
0,3				0,4							
0,4				0,6							
0,5				0,8							
0,6				1							
0,7				1,1							
0,8				1,2							
0,9				1,4							
1				1,6							
1,1				1,8							
1,2				2							
1,3				2,2							
1,4				2,4							
1,5				2,6							
1,6				2,8							
1,7				3							
1,8				3,2							
1,9				3,4							
2				3,6							
2,1				3,8							
2,2				4							
2,3				4,2							
2,4				4,4							
2,5				4,6							
2,6				4,8							
2,7				5							
2,8											
2,9											
3											
3,1											
3,2											
3,3											
3,4	5	16,1	3,8	5	Limi argillosi	22,7°			0,75		
3,5	6	19,4	4,6	6							
3,6	7	22,6	5,4	7							
3,7	7	22,6	5,4	7							
3,8	8	25,8	6,1	8							
3,9	7	21,4	5,4	7							
4	6	18,4	4,6	6							
4,1	7	21,4	5,4	7							
4,2	8	24,5	6,1	8							
4,3	7	21,4	5,4	7							
4,4	6	18,4	4,6	6							
4,5	10	30,6	7,7	10							
4,6	9	27,6	6,9	9							
4,7	6	18,4	4,6	6							
4,8	5	15,3	3,8	5							
4,9	7	20,4	5,4	7							
5	6	17,5	4,6	6							

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - N. 1

Committente: Ing. Diego Damen

Monte San Pietrangeli- Via Roma, 48

m	N	Qd (kg/cm ²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Profondità (m)	Litologia	Terreni granulari				Terreni coesivi	
							Dr (%)	φ' (°)	E ₅₀ (kg/cm ²)	M _O (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)	Ed (kg/cm ²)
5,1	6	17,5	4,6	6		Limi argillosi						
5,2	6	17,5	4,6	6								
5,3	3	8,7	2,3	3								
5,4	2	5,8	1,5	2		Limi argillosi molto plastici		19,8°			0,2	
5,5	2	5,8	1,5	2								
5,6	2	5,8	1,5	2								
5,7	1	2,9	0,8	1								
5,8	2	5,8	1,5	2								
5,9	5	13,9	3,8	5								
6	10	27,8	7,7	10		Limi argill. deb. Sabbiosi		25,7°			0,95	
6,1	10	27,8	7,7	10								
6,2	10	27,8	7,7	10								
6,3	8	22,2	6,1	8								
6,4	7	19,5	5,4	7		Limo argilloso		25,2°			0,9	
6,5	6	16,7	4,6	6								
6,6	7	19,5	5,4	7								
6,7	9	25,0	6,9	9								
6,8	10	27,8	7,7	10								
6,9	10	26,6	7,7	10								
7	8	21,3	6,1	8		Limo argilloso molto plastico		20,9°			0,35	
7,1	7	18,6	5,4	7								
7,2	3	8,0	2,3	3								
7,3	2	5,3	1,5	2								
7,4	3	8,0	2,3	3								
7,5	3	8,0	2,3	3								
7,6	4	10,6	3,1	4								
7,7	4	10,6	3,1	4								
7,8	4	10,6	3,1	4								
7,9	4	10,2	3,1	4								
8	5	12,7	3,8	5		Limo argilloso plastico		22,6°			0,5	
8,1	6	15,3	4,6	6								
8,2	5	12,7	3,8	5								
8,3	5	12,7	3,8	5								
8,4	5	12,7	3,8	5								
8,5	4	10,2	3,1	4								
8,6	4	10,2	3,1	4								
8,7	7	17,8	5,4	7								
8,8	21	53,5	16,1	21		Limo sabbioso argilloso		29,7°			1,15	
8,9	15	36,6	11,5	15								
9	12	29,3	9,2	12								
9,1	11	26,9	8,4	11								
9,2	12	29,3	9,2	12								
9,3	8	19,5	6,1	8		Limo argilloso		23,9°			0,7	
9,4	8	19,5	6,1	8								
9,5	7	17,1	5,4	7								
9,6	7	17,1	5,4	7								
9,7	7	17,1	5,4	7								
9,8	8	19,5	6,1	8								
9,9	11	25,8	8,4	11		Limo sabb. argilloso						
10	13	30,5	10,0	13								

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - N. 1

Committente: Ing. Diego Damen

Monte San Pietrangeli- Via Roma, 48

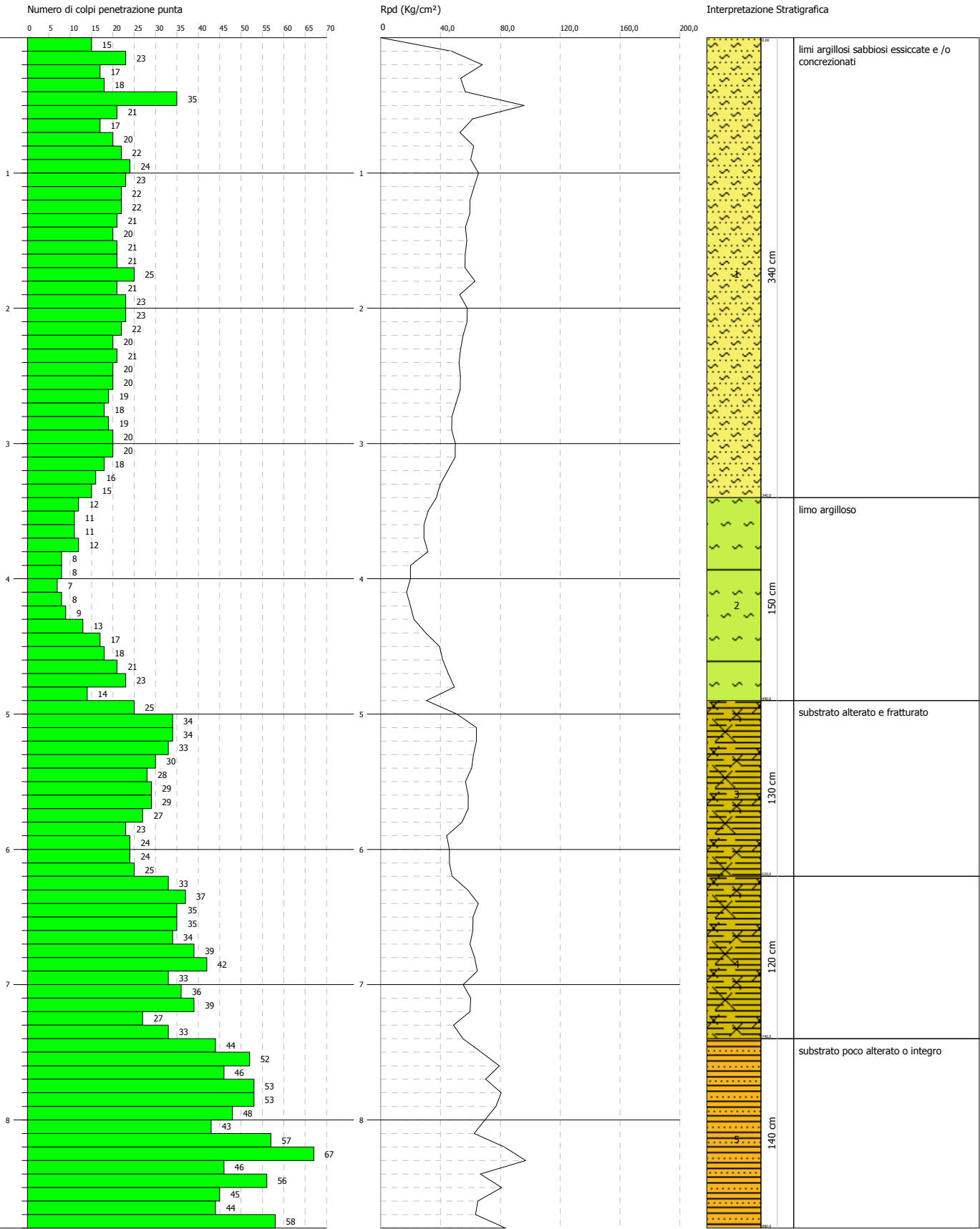
m	N	Qd (kg/cm ²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Profondità (m)	Litologia	Terreni granulari				Terreni coesivi	
							Dr (%)	φ' (°)	E ₅₀ (kg/cm ²)	M ₀ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)	Ed (kg/cm ²)
10,1	13	30,5	10,0	13		Limo sabbioso argilloso		27,7°			1,3	
10,2	14	32,9	10,7	14	10,2							
10,3	14	32,9	10,7	14		Limo sabbioso		29°			1,3	
10,4	16	37,6	12,3	16	10,4							
10,5	17	39,9	13,0	17		Argille Sabbiose		30,1°			1,5	
10,6	18	42,2	13,8	18	10,6							
10,7	17	39,9	13,0	17								
10,8	18	42,2	13,8	18	10,8							
10,9	17	38,4	13,0	17								
11	21	47,4	16,1	21	11							
11,1	23	52,0	17,6	23								
11,2	18	40,7	13,8	18	11,2							
11,3	19	42,9	14,6	19								
11,4	20	45,2	15,3	20	11,4							
11,5	18	40,7	13,8	18		Arg.e sabbie molto alterate		33,6°			2,4	
11,6	20	45,2	15,3	20	11,6							
11,7	20	45,2	15,3	20		Argille e sabbie molto alterate		34°			3,5	
11,8	20	45,2	15,3	20	11,8							
11,9	19	41,4	14,6	19		Argill. e sabbie alterate		>34°			>3,5	
12	21	45,7	16,1	21	12							
12,1	22	47,9	16,9	22								
12,2	23	50,1	17,6	23	12,2							
12,3	21	45,7	16,1	21								
12,4	18	39,2	13,8	18	12,4							
12,5	19	41,4	14,6	19								
12,6	22	47,9	16,9	22	12,6							
12,7	25	54,4	19,2	25								
12,8	30	65,3	23,0	30	12,8							
12,9	36	75,7	27,6	36								
13	40	84,1	30,6	40	13							
13,1	47	98,8	36,0	47								
13,2	46	96,7	35,2	46	13,2							
13,3	48	100,9	36,8	48								
13,4	55	115,6	42,1	55	13,4							
13,5	58	121,9	44,4	58								
13,6	70	147,1	53,6	70	13,6							
13,7	81	170,2	62,0									
13,8	87	182,8	66,6		13,8							
13,9												
14					14							
14,1												
14,2					14,2							
14,3												
14,4					14,4							
14,5												
14,6					14,6							
14,7												
14,8					14,8							
14,9												
15					15							

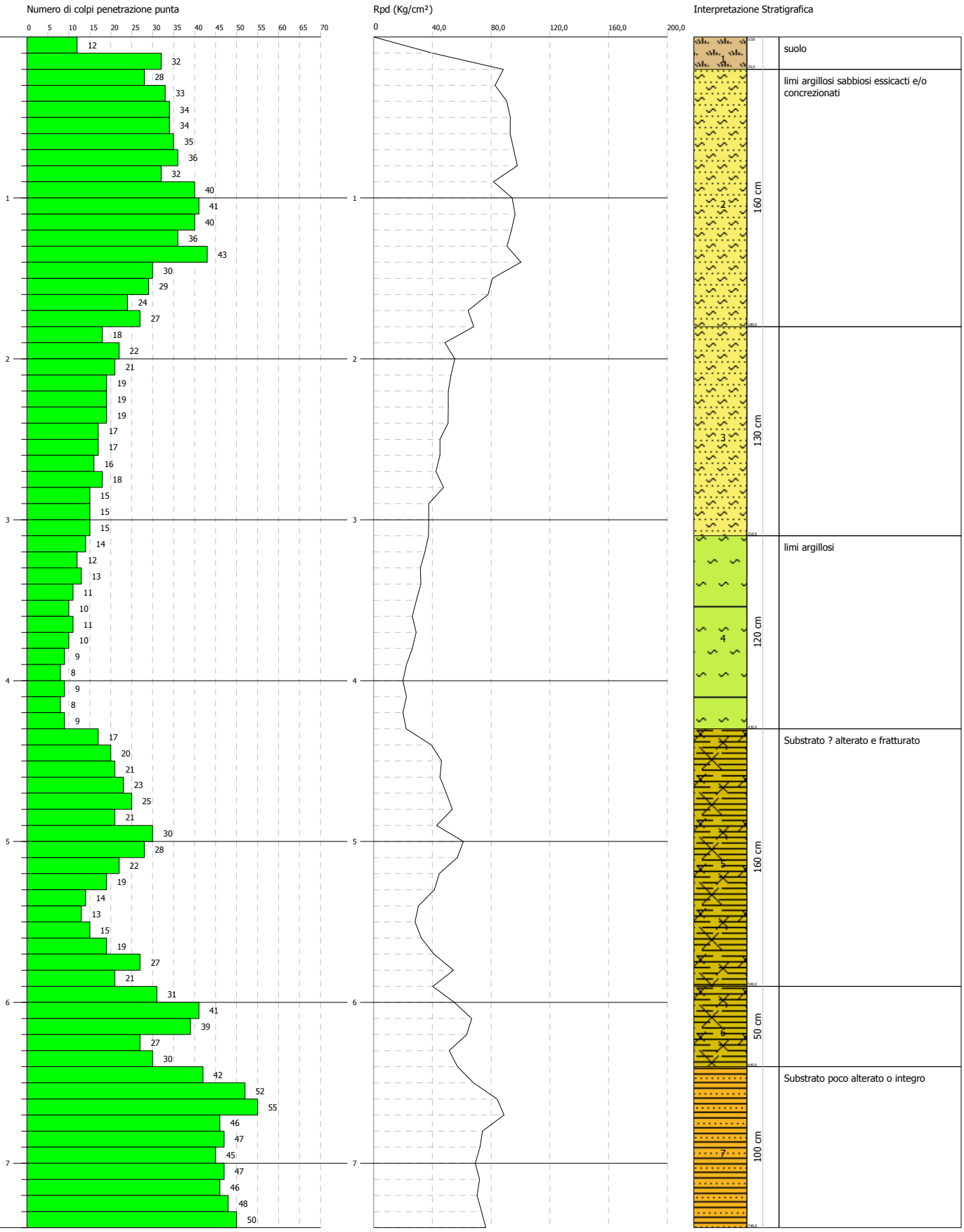
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr. 1 valle edificio
Strumento utilizzato... DEEP DRILL

Committente: Comune Monte San Pietrangeli (FM)
Cantiere: Scuola media ramadori
Località:

Data: 23/09/2013

Scala 1:40





PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIA - N. 1															
DEEP DRILL DM30 (60°)															
Committente:		Sig.ri Botondini Bruna – Soricetti Adalberto – Soricetti Angela													
Località:		Via S. Andrea - Monte San Pietrangeli (FM)													
data:		23/02/2011			note:		leggera acqua a 4,0 m								
m	N	Qd (kg/cm²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Profondità (m)	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi					
							ϕ' (°)	E ₅₀ (kg/cm²)	M _o (kg/cm²)	Cu (kg/cm²)	Eu (kg/cm²)	Ed (kg/cm²)			
0,1	29	111,5	22,2	29		Massicciata	30,7	181	117						
0,2	52	199,9	39,8				32,8	267	179						
0,3	11	42,3	8,4	11		Riporto	26,9			1,05	85	42			
0,4	7	26,9	5,4			Limoso	25,1			0,67	54	27			
0,5	3	11,5	2,3	3		Limi Plastici	21,8			0,29	23	11			
0,6	3	11,5	2,3				21,7			0,29	23	11			
0,7	3	11,5	2,3				21,6			0,29	23	11			
0,8	3	11,5	2,3				21,6			0,29	23	11			
0,9	2	7,2	1,5				20,0			0,19	14	8			
1	4	14,5	3,1				22,5			0,38	29	15			
1,1	4	14,5	3,1				22,4			0,38	29	15			
1,2	3	10,8	2,3				21,3			0,29	22	11			
1,3	4	14,5	3,1				22,3			0,38	29	15			
1,4	5	18,1	3,8				23,1			0,48	36	19			
1,5	5	18,1	3,8				23,0			0,48	36	19			
1,6	8	28,9	6,1	8		Limi Argilloso Sabbiosi	24,7			0,77	58	31			
1,7	11	39,8	8,4				25,8			1,05	80	42			
1,8	15	54,2	11,5				26,9			1,44	108	57			
1,9	14	47,7	10,7				26,6			1,34	95	54			
2	14	47,7	10,7				26,5			1,34	95	54			
2,1	12	40,9	9,2				25,9			1,15	82	46			
2,2	15	51,1	11,5				26,6			1,44	102	57			
2,3	14	47,7	10,7				26,3			1,34	95	54			
2,4	15	51,1	11,5				26,5			1,44	102	57			
2,5	21	71,6	16,1				21		Argille Sabbiose fessurate	27,7	151	95	1,67	143	80
2,6	25	85,2	19,2							28,3	166	106	1,91	170	96
2,7	29	98,9	22,2	32,3	181	117									
2,8	24	81,8	18,4	28,0	163	103				1,85	164	92			
2,9	29	93,6	22,2	32,2	181	117									
3	24	77,4	18,4	27,8	163	103				1,85	155	92			
3,1	27	87,1	20,7	28,2	174	111				2,02	174	103			
3,2	26	83,9	19,9	28,0	170	109				1,97	168	100			
3,3	26	83,9	19,9	27,9	170	109				1,97	168	100			
3,4	26	83,9	19,9	27,8	170	109				1,97	168	100			
3,5	27	87,1	20,7	31,7	174	111									
3,6	23	74,2	17,6	23		Argille Sabbiose fessurate	27,2	159	100	1,79	148	88			
3,7	25	80,7	19,2				27,5	166	106	1,91	161	96			
3,8	26	83,9	19,9				27,5	170	109	1,97	168	100			
3,9	24	73,5	18,4				27,1	163	103	1,85	147	92			
4	24	73,5	18,4				27,1	163	103	1,85	147	92			
4,1	26	79,6	19,9				27,3	170	109	1,97	159	100			
4,2	25	76,6	19,2				27,1	166	106	1,91	153	96			
4,3	24	73,5	18,4				26,9	163	103	1,85	147	92			
4,4	23	70,4	17,6				26,6	159	100	1,79	141	88			
4,5	24	73,5	18,4				26,7	163	103	1,85	147	92			
4,6	27	82,7	20,7				31,3	174	111						
4,7	26	79,6	19,9	26		Argille Sabbiose fessurate	26,9	170	109	1,97	159	100			
4,8	25	76,6	19,2				26,6	166	106	1,91	153	96			
4,9	25	72,9	19,2				26,6	166	106	1,91	146	96			
5	31	90,4	23,7				31,4	189	122						
ϕ'=angolo attrito interno; E50=modulo di deformazione al 50% dello sforzo deviatorico; Mo=modulo di deformazione drenato - TERRENI GRANULARI Cu=coesione non drenata; Eu=modulo di deformazione non drenato ; Ed=Modulo di deformazione drenato - TERRENI COESIVI															

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIA - N. 1

Committente: SCOROLLI NAZARENO

Via S. Andrea - Monte San Pietrangeli (FM)

0

m	N	Qd (kg/cm ²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
						φ' (°)	E ₅₀ (kg/cm ²)	M ₀ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)	Eu (kg/cm ²)	Ed (kg/cm ²)
5,1	28	81,6	21,4	28	Argille e Sabbie	26,8	177	114	2,08	163	107
5,2	29	84,5	22,2	29		26,9	181	117	2,14	169	111
5,3	28	81,6	21,4	28		26,7	177	114	2,08	163	107
5,4	29	84,5	22,2	29		26,8	181	117	2,14	169	111
5,5	31	90,4	23,7	31		26,9	189	122	2,26	181	119
5,6	34	99,1	26,0	34		31,3	200	130			
5,7	30	87,4	23,0	30		26,7	185	119	2,20	175	115
5,8	26	75,8	19,9	26		26,0	170	109	1,97	152	100
5,9											
6											
6,1											
6,2											
6,3											
6,4											
6,5											
6,6											
6,7											
6,8											
6,9											
7											
7,1											
7,2											
7,3											
7,4											
7,5											
7,6											
7,7											
7,8											
7,9											
8											
8,1											
8,2											
8,3											
8,4											
8,5											
8,6											
8,7											
8,8											
8,9											
9											
9,1											
9,2											
9,3											
9,4											
9,5											
9,6											
9,7											
9,8											
9,9											
10											

φ'=angolo attrito interno; E₅₀=modulo di deformazione al 50% dello sforzo deviatorico; M₀=modulo di deformazione drenato - TERRENI GRANULARI
 Cu=coesione non drenata; Eu=modulo di deformazione non drenato; Ed=Modulo di deformazione drenato - TERRENI COESIVI

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - N. 1																				
DEEP DRILL DM30(60)																				
Committente: Sig. Bastianelli Gianluca										data: 14/2/05										
località: Monte San Pietrangeli(AP)										quota inizio: P.C.										
lavoro:										quota falda: assente										
m	N	Rpd kg/cm²	Nspt equiv.	0 10 20 30 40 50						Litologia	Componente granulare					Componente coesiva				
				N colpi							Dr	φ'	γsat	γd	E50	Edi	Cu	γsat	W	Ed
0,1	1	3,8	0,8							limi argillosi molto molli										
0,2	2	7,7	1,5																	
0,3	1	3,8	0,8																	
0,4	2	7,7	1,5																	
0,5	2	7,7	1,5																	
0,6	3	11,5	2,3														0,11	1,73	56	8
0,7	5	19,2	3,8																	
0,8	6	23,1	4,6																	
0,9	4	14,5	3,1																	
1	5	18,1	3,8																	
1,1	3	10,8	2,3							limi argillosi molli										
1,2	2	7,2	1,5																	
1,3	3	10,8	2,3																	
1,4	4	14,5	3,1																	
1,5	3	10,8	2,3																	
1,6	4	14,5	3,1														0,17	1,75	51	11
1,7	4	14,5	3,1																	
1,8	4	14,5	3,1																	
1,9	4	13,6	3,1																	
2	8	27,3	6,1																	
2,1	12	40,9	9,2							limi argillosi sabbiosi										
2,2	13	44,3	10,0																	
2,3	13	44,3	10,0																	
2,4	12	40,9	9,2																	
2,5	12	40,9	9,2																	
2,6	12	40,9	9,2														0,62	1,88	35	42
2,7	12	40,9	9,2																	
2,8	12	40,9	9,2																	
2,9	11	35,5	8,4																	
3	11	35,5	8,4																	
3,1	10	32,3	7,7							limi argillosi molli										
3,2	6	19,4	4,6																	
3,3	5	16,1	3,8																	
3,4	6	19,4	4,6																	
3,5	4	12,9	3,1																	
3,6	4	12,9	3,1														0,23	1,77	48	15
3,7	4	12,9	3,1																	
3,8	3	9,7	2,3																	
3,9	4	12,3	3,1																	
4	6	18,4	4,6																	
4,1	6	18,4	4,6							limi argillosi										
4,2	7	21,4	5,4																	
4,3	6	18,4	4,6																	
4,4	7	21,4	5,4																	
4,5	8	24,5	6,1																	
4,6	8	24,5	6,1																	
4,7	10	30,6	7,7																	
4,8	10	30,6	7,7														0,40	1,82	41	27
4,9																				
5																				

Dr= densità relativa; φ'= angolo di attrito efficace; γsat,γd(t/m³)= peso di volume saturo e secco; E50(kg/cm2)= Modulo di Young
Cu(kg/cm2)= coesione non drenata; W%= contenuto d'acqua; Ed / Ed(kg/cm2)= modulo edometrico incoerenti / coesivi

Dott. Geol. Edoardo Guattieri
Via Campiglia, 25 - 62015 Monte San Giusto (MC)
Tel. 0733/53663 - Cell. 3293126576

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - N. 1

DEEP DRILL DM30(60)

Committente: Sig. r Tomassini Emiliano

data: 4/5/06

località: San Rustico- Monte San Pietrangeli (AP)

quota inizio: P.C.

lavoro:

quota falda: ...

lavoro:				N colpt		Litologia	Componente granulare						Componente coesiva						
m	N	Rpd kg/cm²		m			Dr	ϕ'	γ_{sat}	γ_d	E ₅₀	Edi	G ₀	Cu	γ_{sat}	Ed	Eu	G ₀	
0.1	7	26.9	5.4	0.2	7		limi argillosi localmente moll								0.68	1.77	18	28	314
0.2	4	15.4	3.1	0.4	4										0.78	1.79	23	34	359
0.3	4	15.4	3.1	0.6	4														
0.4	4	15.4	3.1	0.8	4														
0.5	5	19.2	3.8	1.0	5														
0.6	5	19.2	3.8	1.2	5														
0.7	5	19.2	3.8	1.4	5														
0.8	5	19.2	3.8	1.6	5														
0.9	5	18.1	3.8	1.8	5														
1	4	14.5	3.1	2.0	4														
1.1	5	18.1	3.8	2.2	5										0.68	1.77	18	28	314
1.2	5	18.1	3.8	2.4	5														
1.3	4	14.5	3.1	2.6	4														
1.4	4	14.5	3.1	2.8	4										0.53	1.75	14	21	283
1.5	3	10.8	2.3	3.0	3	limi argillosi moderatamente consistenti													
1.6	5	18.1	3.8	3.2	5										0.84	1.80	28	41	402
1.7	6	21.7	4.6	3.4	6														
1.8	7	25.3	5.4	3.6	7														
1.9	8	27.3	6.1	3.8	8														
2	9	30.7	6.9	4.0	9														
2.1	9	30.7	6.9	4.2	9										0.95	1.84	37	55	479
2.2	8	27.3	6.1	4.4	8														
2.3	7	23.9	5.4	4.6	7														
2.4	6	20.5	4.6	4.8	6										0.81	1.80	28	41	402
2.5	6	20.5	4.6	5.0	6														
2.6	6	20.5	4.6	5.2	6														
2.7	7	23.9	5.4	5.4	7														
2.8	8	27.3	6.1	5.6	8														
2.9	8	25.8	6.1	5.8	8														
3	9	29.0	6.9	6.0	9														
3.1	9	29.0	6.9	6.2	9														
3.2	11	35.5	8.4	6.4	11										0.93	1.84	37	55	479
3.3	11	35.5	8.4	6.6	11														
3.4	8	25.8	6.1	6.8	8														
3.5	8	25.8	6.1	7.0	8														
3.6	8	25.8	6.1	7.2	8														
3.7	7	22.6	5.4	7.4	7														
3.8	6	19.4	4.6	7.6	6										0.68	1.79	23	34	359
3.9	5	15.3	3.8	7.8	5														
4	5	15.3	3.8	8.0	5														
4.1	4	12.3	3.1	8.2	4														
4.2	6	18.4	4.6	8.4	6														
4.3	6	18.4	4.6	8.6	6														
4.4	7	21.4	5.4	8.8	7										0.78	1.80	28	41	402
4.5	6	18.4	4.6	9.0	6														
4.6	6	18.4	4.6	9.2	6														
4.7	7	21.4	5.4	9.4	7														
4.8	8	24.5	6.1	9.6	8														
4.9	7	20.4	5.4	9.8	7										0.81	1.82	32	48	441
5	7	20.4	5.4	10	7														

Dr= densità relativa; ϕ' = angolo di attrito efficace; $\gamma_{sat}, \gamma_d (t/m^3)$ = peso di volume saturo e secco; E50(kg/cm²)= Modulo di Young
Cu(kg/cm²)= coesione non drenata; Ed_i / Ed(kg/cm²)= modulo edometrico incoerenti / coesivi; Eu(kg/cm²)= Modulo di Deformazione non Drenato;
G0(kg/cm²)= Modulo dinamico di taglio

LA PROVA E' STATA EFFETTUATA MEDIANTE L'UTILIZZO DI ASTE DI RIVESTIMENTO ANTIATTRITO LATERALE

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - N. 1

DEEP DRILL DM30(60)

Committente: Sig. r Tomassini Emiliano

data: 4/5/06

località: San Rustico- Monte San Pietrangeli (AP)

quota inizio: P.C.

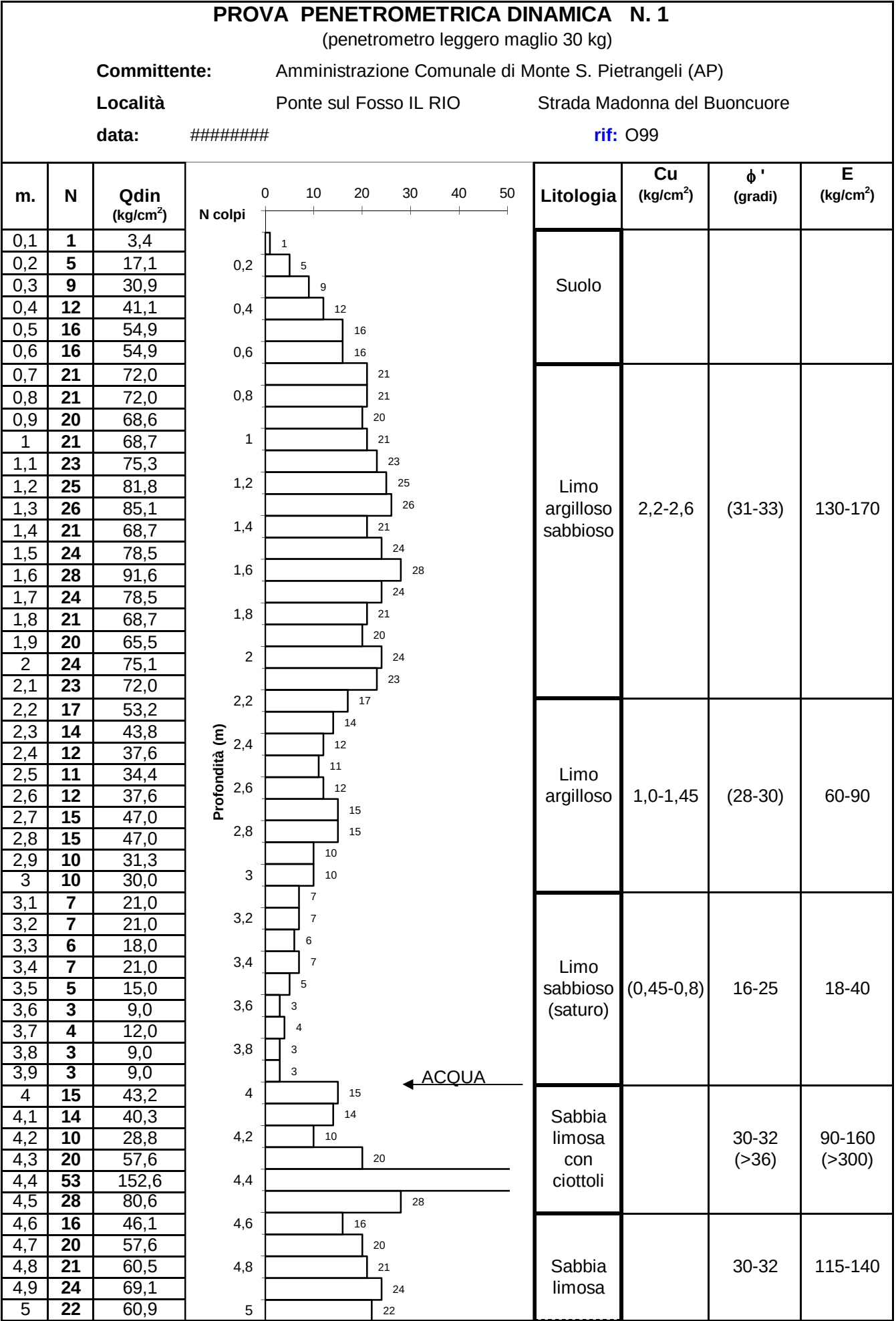
lavoro:

quota falda:

m	N	Rpd kg/cm²		m	N colpi	Litologia	Componente granulare						Componente coesiva					
							Dr	φ'	γsat	γd	E50	Edi	G0	Cu	γsat	Ed	Eu	G0
5.1	7	20.4	5.4		7	limi argillosi moderatamete consistenti												
5.2	7	20.4	5.4	5.2	7								0.81	1.82	32	48	441	
5.3	6	17.5	4.8		6													
5.4	5	14.6	3.8	5.4	5								0.65	1.79	23	34	359	
5.5	7	20.4	5.4		7													
5.6	7	20.4	5.4	5.6	7													
5.7	8	23.3	6.1		8								0.87	1.84	37	55	479	
5.8	8	23.3	6.1	5.8	8													
5.9	8	22.2	6.1		8													
6	8	22.2	6.1	6	8													
6.1	6	18.7	4.6		6													
6.2	7	19.5	5.4	6.2	7													
6.3	10	28.4	7.8		10							0.79	1.82	32	48	441		
6.4	7	20.7	5.7	6.4	7													
6.5	5	12.9	3.6		5							0.60	1.78	21	32	344		
6.6	2	5.6	1.5	6.6	2	limi argillosi molto molli												
6.7	2	5.6	1.5		2													
6.8	3	8.3	2.3	6.8	3													
6.9	2	5.3	1.5		2													
7	2	5.3	1.5	7	2								0.45	1.76	15	23	262	
7.1	2	5.3	1.5		2													
7.2	5	13.7	3.9	7.2	5													
7.3	3	8.9	2.6		3													
7.4	12	30.8	8.9	7.4	12	limi argillosi sabbiosi consistenti substrato alterato ?												
7.5	16	42.0	12.1		16								1.40	1.93	73	109	726	
7.6	19	50.5	14.6	7.6	19													
7.7																		
7.8				7.8														
7.9																		
8				8														
8.1																		
8.2				8.2														
8.3																		
8.4				8.4														
8.5																		
8.6				8.6														
8.7																		
8.8				8.8														
8.9																		
9				9														
9.1																		
9.2				9.2														
9.3																		
9.4				9.4														
9.5																		
9.6				9.6														
9.7																		
9.8				9.8														
9.9																		
10				10														

Dr= densità relativa; ϕ' = angolo di attrito efficace; γ_{sat}, γ_d (t/m³)= peso di volume saturo e secco; E50(kg/cm²)= Modulo di Young
Cu(kg/cm²)= coesione non drenata; Ed / Ed(kg/cm²)= modulo edometrico incoerenti / coesivi; Eu(kg/cm²)= Modulo di Deformazione non Drenato;
G0(Kg/cm²)= Modulo dinamico di taglio

LA PROVA E' STATA EFFETTUATA MEDIANTE L'UTILIZZO DI ASTE DI RIVESTIMENTO ANTIATTRITO LATERALE



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N. 1

Amministrazione Comunale di Monte S. Pietrangeli (AP)

Ponte sul Fosso IL RIO

m.	N	Qdin (kg/cm ²)		Litologia	Cu (kg/cm ²)	φ' (gradi)	E (kg/cm ²)
5,1	13	36,0		Sabb. lim.		30	70
5,2	5	13,8	5,2 5	Limo sabbioso sovrassaturo	(0,15-0,5)	7-17	5-20
5,3	2	5,5	5,3 2				
5,4	1	2,8	5,4 1				
5,5	1	2,8	5,5 1				
5,6	1	2,8	5,6 1				
5,7	1	2,8	5,7 1				
5,8	1	2,8	5,8 1				
5,9	1	2,8	5,9 1				
6	2	5,3	6 2				
6,1	3	8,0	6,1 3				
6,2	2	5,3	6,2 2				
6,3	2	5,3	6,3 2				
6,4	2	5,3	6,4 2				
6,5	3	8,0	6,5 3				
6,6	4	10,7	6,6 4	Argille e Sabbie Alterate	a=1,5-1,9	s=31-32	a=90-115 s=120-160
6,7	3	8,0	6,7 3				
6,8	6	16,0	6,8 6				
6,9	17	45,3	6,9 17				
7	23	59,1	7 23				
7,1	23	59,1	7,1 23				
7,2	28	72,0	7,2 28				
7,3	32	82,3	7,3 32				
7,4	19	48,9	7,4 19				
7,5	23	59,1	7,5 23				
7,6	24	61,7	7,6 24				
7,7	31	79,7	7,7 31				
7,8	27	69,4	7,8 27				
7,9	28	72,0	7,9 28				
8			8				
8,1			8,1				
8,2			8,2				
8,3			8,3				
8,4			8,4				
8,5			8,5				
8,6			8,6				
8,7			8,7				
8,8			8,8				
8,9			8,9				
9			9				
9,1			9,1				
9,2			9,2				
9,3			9,3				
9,4			9,4				
9,5			9,5				
9,6			9,6				
9,7			9,7				
9,8			9,8				
9,9			9,9				
10			10				

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIA - N. 1												
DEEP DRILL DM30 (60°)												
Committente:		Sig.ra CAPRETTA LUCIANA										
Località:		Via Miciangelo 14					MONTE SAN PIETRANGELI (FM)					
data:		27/04/2015					note: lato nord					
m	N	Qd (kg/cm²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Profondità (m)	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
							ϕ' (°)	E ₅₀ (kg/cm²)	M ₀ (kg/cm²)	Cu (kg/cm²)	Eu (kg/cm²)	Ed (kg/cm²)
0,1	1	2,9	0,8	1	0,2	Suolo e Riporto Limoso	17,9			0,10	6	4
0,2	1	2,9	0,8	1			17,8			0,10	6	4
0,3	2	5,9	1,5	2			20,4			0,19	12	8
0,4	3	8,8	2,3	3			21,9			0,29	18	11
0,5	4	11,8	3,1	4			22,9			0,38	24	15
0,6	7	20,6	5,4	7	0,8	Limi Argilloso Sabbiosi	24,9			0,86	41	27
0,7	7	20,6	5,4	7			24,8			0,86	41	27
0,8	7	20,6	5,4	7			24,8			0,86	41	27
0,9	7	19,4	5,4	7			24,7			0,86	39	27
1	7	19,4	5,4	7			24,6			0,86	39	27
1,1	6	16,6	4,6	6			24,0			0,80	33	23
1,2	6	16,6	4,6	6			23,9			0,80	33	23
1,3	7	19,4	5,4	7			24,4			0,86	39	27
1,4	6	16,6	4,6	6			23,7			0,80	33	23
1,5	7	19,4	5,4	7			24,3			0,86	39	27
1,6	8	22,1	6,1	8			24,7			0,91	44	31
1,7	10	27,7	7,7	10			25,5			1,03	55	38
1,8	9	24,9	6,9	9			25,0			0,97	50	34
1,9	8	20,9	6,1	8			24,5			0,91	42	31
2	8	20,9	6,1	8			24,4			0,91	42	31
2,1	10	26,1	7,7	10			25,2			1,03	52	38
2,2	8	20,9	6,1	8			24,2			0,91	42	31
2,3	6	15,7	4,6	6			23,1			0,80	31	23
2,4	7	18,3	5,4	7			23,6			0,86	37	27
2,5	8	20,9	6,1	8			24,0			0,91	42	31
2,6	9	23,5	6,9	9	3,2	Argille Sabbiose Fratturate	24,4	38	62	0,97	47	34
2,7	10	26,1	7,7	10			24,7	41	65	1,03	52	38
2,8	11	28,7	8,4	11			25,0	43	68	1,09	57	42
2,9	13	32,1	10,0	13			25,6	48	73	1,21	64	50
3	13	32,1	10,0	13			25,5	48	73	1,21	64	50
3,1	13	32,1	10,0	13			25,4	48	73	1,21	64	50
3,2	12	29,7	9,2	12			25,0	46	71	1,15	59	46
3,3	9	22,2	6,9	9			23,9	38	62	0,97	44	34
3,4	15	37,1	11,5	15			25,7	53	79	1,32	74	57
3,5	13	32,1	10,0	13			25,1	48	73	1,21	64	50
3,6	12	29,7	9,2	12			24,7	46	71	1,15	59	46
3,7	12	29,7	9,2	12			24,7	46	71	1,15	59	46
3,8	12	29,7	9,2	12			24,6	46	71	1,15	59	46
3,9	13	30,5	10,0	13			24,8	48	73	1,21	61	50
4	13	30,5	10,0	13			24,8	48	73	1,21	61	50
4,1	11	25,8	8,4	11			24,0	43	68	1,09	52	42
4,2	8	18,8	6,1	8			22,8	36	60	0,91	38	31
4,3	8	18,8	6,1	8			22,7	36	60	0,91	38	31
4,4	8	18,8	6,1	8			22,6	36	60	0,91	38	31
4,5	13	30,5	10,0	13			24,4	48	73	1,21	61	50
4,6	9	21,1	6,9	9			22,9	38	62	0,97	42	34
4,7	13	30,5	10,0	13			24,2	48	73	1,21	61	50
4,8	11	25,8	8,4	11			23,5	43	68	1,09	52	42
4,9	8	17,9	6,1	8			22,2	36	60	0,91	36	31
5	9	20,1	6,9	9			22,6	38	62	0,97	40	34
ϕ=angolo attrito interno; E50=modulo di deformazione al 50% dello sforzo deviatorico; Mo=modulo di deformazione drenato - TERRENI GRANULARI Cu=coesione non drenata; Eu=modulo di deformazione non drenato ; Ed=Modulo di deformazione drenato - TERRENI COESIVI												

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIA - N. 1**Committente:** Sig.ra CAPRETTA LUCIANAVia Miciangelo 14
MONTE SAN PIETRANGELI (FM)

m	N	Qd (kg/cm ²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
						ϕ' (°)	E ₅₀ (kg/cm ²)	M ₀ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)	Eu (kg/cm ²)	Ed (kg/cm ²)
5,1	8	17,9	6,1	8	Argille Sabbiose Fratturate	22,1	36	60	0,91	36	31
5,2	10	22,3	7,7	10		22,9	41	65	1,03	45	38
5,3	11	24,6	8,4	11		23,2	43	68	1,09	49	42
5,4	9	20,1	6,9	9		22,3	38	62	0,97	40	34
5,5	8	17,9	6,1	8		21,8	36	60	0,91	36	31
5,6	9	20,1	6,9	9		22,2	38	62	0,97	40	34
5,7	9	20,1	6,9	9		22,1	38	62	0,97	40	34
5,8	14	31,2	10,7	14		23,7	51	76	1,26	62	54
5,9	11	23,4	8,4	11		22,7	43	68	1,09	47	42
6	18	38,3	13,8	18	Argille e sabbie Stratificate	24,5	60	87	1,50	77	69
6,1	25	53,2	19,2	25		25,7	78	106	1,91	106	96
6,2	27	57,5	20,7	27		25,9	83	111	2,02	115	103
6,3	35	74,5	26,8	35		26,8	102	133	2,49	149	134
6,4	36	76,6	27,6	36		26,8	105	136	2,55	153	138
6,5	37	78,8	28,3	37		26,9	107	138	2,61	158	142
6,6	41	87,3	31,4	41		32,5	242	178	3,02	187	169
6,7	44	93,7	33,7	44		32,6	254	188			
6,8	45	95,8	34,5	45		32,6	127	160			
6,9	32	85,0	24,5	32		26,0	95	125	2,32	170	123
7	43	114,2	32,9	43		32,5	250	185	2,67	202	146
7,1	38	101,0	29,1	38		26,5	110	141			
7,2	38	101,0	29,1	38		26,4	110	141			
7,3	37	98,3	28,3	37		26,3	107	138	2,61	197	142
7,4	43	114,2	32,9	43		32,3	250	185	3,37	266	192
7,5	50	132,8	38,3	50		32,6	278	209			
7,6											
7,7											
7,8											
7,9											
8											
8,1											
8,2											
8,3											
8,4											
8,5											
8,6											
8,7											
8,8											
8,9											
9											
9,1											
9,2											
9,3											
9,4											
9,5											
9,6											
9,7											
9,8											
9,9											
10											

ϕ=angolo attrito interno; E₅₀=modulo di deformazione al 50% dello sforzo deviatorico; M₀=modulo di deformazione drenato - TERRENI GRANULARI
Cu=coesione non drenata; Eu=modulo di deformazione non drenato; Ed=Modulo di deformazione drenato - TERRENI COESIVI

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIA - N. 1											
DEEP DRILL DM30 (60°)											
Committente:		Sig. CRAIA ALBERTO									
Località:		C.da S. RUSTICO		MONTE SAN PIETRANGELI (FM)							
data:		27/04/2015		note:							
m	N	Qd (kg/cm²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
						ϕ' (°)	E50 (kg/cm²)	M _O (kg/cm²)	Cu (kg/cm²)	Eu (kg/cm²)	Ed (kg/cm²)
0,1	1	2,9	0,8	1	Suolo	17,9			0,10	6	4
0,2	1	2,9	0,8	1		17,8			0,10	6	4
0,3	1	2,9	0,8	1		17,8			0,10	6	4
0,4	3	8,8	2,3	3		21,9			0,29	18	11
0,5	5	14,7	3,8	5		23,7			0,48	29	19
0,6	8	23,5	6,1	8	Limi Argilloso Sabbiosi	25,4	36	60	0,77	47	31
0,7	10	29,4	7,7	10		26,2	41	65	0,96	59	38
0,8	11	32,4	8,4	11		26,5	43	68	1,05	65	42
0,9	10	27,7	7,7	10		26,1	41	65	0,96	55	38
1	10	27,7	7,7	10		26,0	41	65	0,96	55	38
1,1	9	24,9	6,9	9		25,5	38	62	0,86	50	34
1,2	9	24,9	6,9	9		25,4	38	62	0,86	50	34
1,3	9	24,9	6,9	9		25,4	38	62	0,86	50	34
1,4	9	24,9	6,9	9		25,3	38	62	0,86	50	34
1,5	8	22,1	6,1	8		24,8	36	60	0,77	44	31
1,6	8	22,1	6,1	8		24,7	36	60	0,77	44	31
1,7	10	27,7	7,7	10		25,5	41	65	0,96	55	38
1,8	10	27,7	7,7	10		25,4	41	65	0,96	55	38
1,9	10	26,1	7,7	10		25,3	41	65	0,96	52	38
2	11	28,7	8,4	11		25,6	43	68	1,05	57	42
2,1	12	31,3	9,2	12		25,9	46	71	1,15	63	46
2,2	13	33,9	10,0	13		26,1	48	73	1,24	68	50
2,3	13	33,9	10,0	13		26,0	48	73	1,24	68	50
2,4	12	31,3	9,2	12		25,6	46	71	1,15	63	46
2,5	11	28,7	8,4	11		25,2	43	68	1,05	57	42
2,6	11	28,7	8,4	11		25,2	43	68	1,05	57	42
2,7	10	26,1	7,7	10		24,7	41	65	0,96	52	38
2,8	9	23,5	6,9	9		24,2	38	62	0,86	47	34
2,9	9	22,2	6,9	9		24,2	38	62	0,86	44	34
3	11	27,2	8,4	11		24,9	43	68	1,05	54	42
3,1	11	27,2	8,4	11		24,8	43	68	1,05	54	42
3,2	11	27,2	8,4	11		24,7	43	68	1,05	54	42
3,3	10	24,7	7,7	10		24,3	41	65	0,96	49	38
3,4	9	22,2	6,9	9		23,8	38	62	0,86	44	34
3,5	10	24,7	7,7	10		24,1	41	65	0,96	49	38
3,6	9	22,2	6,9	9		23,7	38	62	0,86	44	34
3,7	10	24,7	7,7	10		24,0	41	65	0,96	49	38
3,8	9	22,2	6,9	9		23,5	38	62	0,86	44	34
3,9	10	23,5	7,7	10		23,8	41	65	0,96	47	38
4	10	23,5	7,7	10		23,8	41	65	0,96	47	38
4,1	10	23,5	7,7	10		23,7	41	65	0,96	47	38
4,2	11	25,8	8,4	11		24,0	43	68	1,05	52	42
4,3	11	25,8	8,4	11		23,9	43	68	1,05	52	42
4,4	12	28,1	9,2	12		24,2	46	71	1,15	56	46
4,5	11	25,8	8,4	11		23,7	43	68	1,05	52	42
4,6	11	25,8	8,4	11		23,7	43	68	1,05	52	42
4,7	14	32,8	10,7	14	Argille Sabbiose Fessurate	24,5	51	76	1,34	66	54
4,8	16	37,5	12,3	16		24,9	55	81	1,53	75	61
4,9	16	35,7	12,3	16		24,9	55	81	1,53	71	61
5	12	26,8	9,2	12		23,7	46	71	1,15	54	46
ϕ=angolo attrito interno; E50=modulo di deformazione al 50% dello sforzo deviatorico; Mo=modulo di deformazione drenato - TERRENI GRANULARI Cu=coesione non drenata; Eu=modulo di deformazione non drenato ; Ed=Modulo di deformazione drenato - TERRENI COESIVI											

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIA - N. 1

Committente: Sig. CRAIA ALBERTO

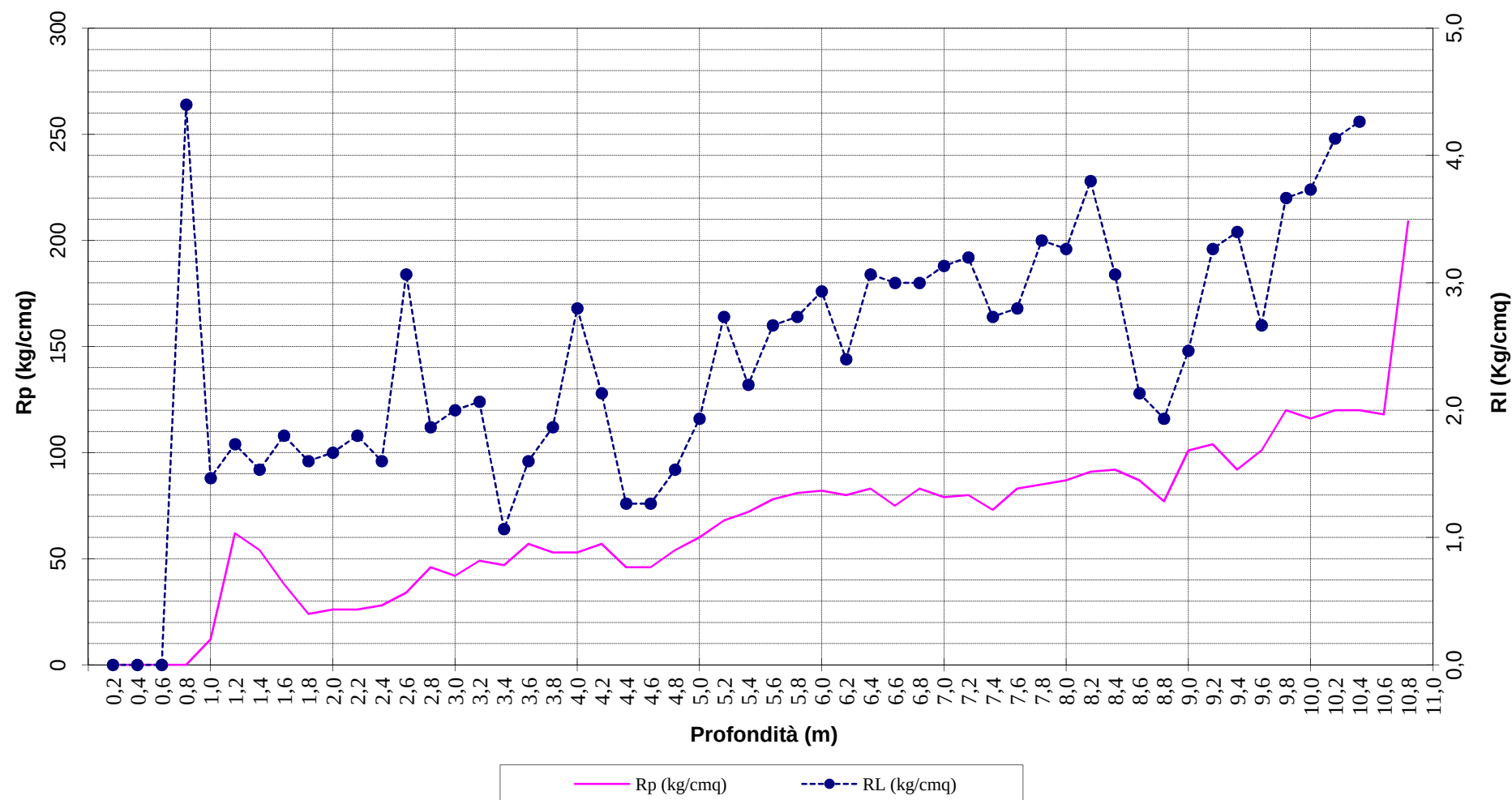
 C.da S. RUSTICO
 MONTE SAN PIETRANGELI (FM)

m	N	Qd (kg/cm ²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
						ϕ' (°)	E ₅₀ (kg/cm ²)	M ₀ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)	Eu (kg/cm ²)	Ed (kg/cm ²)
5,1	11	24,6	8,4	11	Argille Sabbiose Fessurate	23,3	43	68	1,05	49	42
5,2	12	26,8	9,2	12		23,6	46	71	1,15	54	46
5,3	13	29,0	10,0	13		23,8	48	73	1,24	58	50
5,4	12	26,8	9,2	12		23,4	46	71	1,15	54	46
5,5	12	26,8	9,2	12		23,3	46	71	1,15	54	46
5,6	16	35,7	12,3	16	Argille Laminate Alterate	24,4			1,38	71	61
5,7	20	44,6	15,3	20		25,1			1,62	89	77
5,8	19	42,4	14,6	19		24,9			1,56	85	73
5,9	19	40,4	14,6	19		24,8			1,56	81	73
6	18	38,3	13,8	18		24,5			1,50	77	69
6,1	18	38,3	13,8	18		24,4			1,50	77	69
6,2	18	38,3	13,8	18		24,4			1,50	77	69
6,3	18	38,3	13,8	18	Argille e Sabbie Stratificate	24,3			1,50	77	69
6,4	21	44,7	16,1	21		24,8			1,67	89	80
6,5	25	53,2	19,2	25		25,4	78	106	1,91	106	96
6,6	30	63,9	23,0	30		26,0	90	119	2,20	128	115
6,7	38	80,9	29,1	38		26,8	110	141	2,67	215	175
6,8	46	97,9	35,2	46		33,9	262	195			
6,9											
7											
7,1											
7,2											
7,3											
7,4											
7,5											
7,6											
7,7											
7,8											
7,9											
8											
8,1											
8,2											
8,3											
8,4											
8,5											
8,6											
8,7											
8,8											
8,9											
9											
9,1											
9,2											
9,3											
9,4											
9,5											
9,6											
9,7											
9,8											
9,9											
10											

ϕ'=angolo attrito interno; E₅₀=modulo di deformazione al 50% dello sforzo deviatorico; M₀=modulo di deformazione drenato - TERRENI GRANULARI
 Cu=coesione non drenata; Eu=modulo di deformazione non drenato; Ed=Modulo di deformazione drenato - TERRENI COESIVI

PROVA PENETROMETRICA STATICA						CPT 2		
ASTM (D3441-79/86)								
Committente:		Centro Imballaggi srl			Lavoro:		Ampliamento Edificio Produttivo	
Località:		San Rustico - Monte San Pietrangeli						
data:		21-lug-10			quota:		100,5 m (r.l.)	
Rif.		falda:						
TABELLA VALORI RESISTENZA								
Prof. (m)	Lecture di Campagna			Rp (Kg/cmq)	RI (Kg/cmq)	Rp/RI	Rf %	Litologia
	punta	laterale	totale					
0,2	0	0	0	0	0,00			Suolo
0,4	0	0	0	0	0,00			
0,6	0	0	0	0	0,00			
0,8	0	0	0	0	4,40			
1	12	78	90	12	1,47	8,2	12,2	Limi Argilloso Sabbiosi
1,2	62	84	146	62	1,73	35,8	2,8	
1,4	54	80	134	54	1,53	35,2	2,8	
1,6	38	61	99	38	1,80	21,1	4,7	
1,8	24	51	75	24	1,60	15,0	6,7	
2	26	50	76	26	1,67	15,6	6,4	
2,2	26	51	77	26	1,80	14,4	6,9	
2,4	28	55	83	28	1,60	17,5	5,7	
2,6	34	58	92	34	3,07	11,1	9,0	Argille e Sabbie Inclinate Alterate
2,8	46	92	138	46	1,87	24,6	4,1	
3	42	70	112	42	2,00	21,0	4,8	
3,2	49	79	128	49	2,07	23,7	4,2	
3,4	47	78	125	47	1,07	44,1	2,3	
3,6	57	73	130	57	1,60	35,6	2,8	
3,8	53	77	130	53	1,87	28,4	3,5	
4	53	81	134	53	2,80	18,9	5,3	
4,2	57	99	156	57	2,13	26,7	3,7	
4,4	46	78	124	46	1,27	36,3	2,8	
4,6	46	65	111	46	1,27	36,3	2,8	
4,8	54	73	127	54	1,53	35,2	2,8	
5	60	83	143	60	1,93	31,0	3,2	Argille e Sabbie Suboriz Alterate
5,2	68	97	165	68	2,73	24,9	4,0	
5,4	72	113	185	72	2,20	32,7	3,1	
5,6	78	111	189	78	2,67	29,3	3,4	
5,8	81	121	202	81	2,73	29,6	3,4	
6	82	123	205	82	2,93	28,0	3,6	
6,2	80	124	204	80	2,40	33,3	3,0	
6,4	83	119	202	83	3,07	27,1	3,7	
6,6	75	121	196	75	3,00	25,0	4,0	
6,8	83	128	211	83	3,00	27,7	3,6	
7	79	124	203	79	3,13	25,2	4,0	
7,2	80	127	207	80	3,20	25,0	4,0	
7,4	73	121	194	73	2,73	26,7	3,7	
7,6	83	124	207	83	2,80	29,6	3,4	
7,8	85	127	212	85	3,33	25,5	3,9	
8	87	137	224	87	3,27	26,6	3,8	
8,2	91	140	231	91	3,80	23,9	4,2	
8,4	92	149	241	92	3,07	30,0	3,3	
8,6	87	133	220	87	2,13	40,8	2,5	Argille e Sabbie Poco Alterate
8,8	77	109	186	77	1,93	39,8	2,5	
9	101	130	231	101	2,47	40,9	2,4	
9,2	104	141	245	104	3,27	31,8	3,1	
9,4	92	141	233	92	3,40	27,1	3,7	
9,6	101	152	253	101	2,67	37,9	2,6	
9,8	120	160	280	120	3,67	32,7	3,1	
10	116	171	287	116	3,73	31,1	3,2	
10,2	120	176	296	120	4,13	29,0	3,4	
10,4	120	182	302	120	4,27	28,1	3,6	
10,6	118	182	300	118				
10,8	209		209	209				
11								

Prova Penetrometrica Statica CPT n.2
S. Rustico - Monte San Pietrangeli
Centro Imballaggi Srl



PROVA PENETROMETRICA STATICA						CPT 2			
Committente:		Centro Imballaggi srl		Lavoro:		Ampliamento Edificio Produttivo			
Località:		San Rustico - Monte San Pietrangeli							
data:		21-lug-10		quota:		100,5 m (r.l.)			
Rif.				falda:					
VALUTAZIONI GEOTECNICHE									
Prof (m)	Rp Kg/cm ²	P'vo Kg/cm ²	Rp/P'vo	Cu Kg/cm ²	Ko (OCR)	Φ'(gradi)	E Kg/cm ²	Mo Kg/cm ²	Litologia
0,2	0	0,04							Suolo
0,4	0	0,08							
0,6	0	0,12							
0,8	0	0,16							
1	12	0,20	61,5	0,79	2,3	25,5	30	48	Limi Argilloso Sabbiosi
1,2	62	0,23	265,0	4,12	4,8	32,5	155	186	
1,4	54	0,27	197,8	3,58	4,2	31,1	135	162	
1,6	38	0,31	121,8	2,51	3,2	28,8	95	114	
1,8	24	0,35	68,4	1,58	2,4	26,0	60	72	
2	26	0,39	66,7	1,71	2,3	25,9	65	78	
2,2	26	0,43	60,6	1,70	2,2	25,4	65	78	
2,4	28	0,47	59,8	1,84	2,2	25,4	70	84	
2,6	34	0,52	65,4	1,52	1,9	25,8	85	102	Argille e Sabbie Inclinate Alterate
2,8	46	0,56	82,1	2,07	2,1	26,9	115	138	
3	42	0,60	70,0	1,88	2,0	26,1	105	126	
3,2	49	0,64	76,6	2,20	2,1	26,5	123	147	
3,4	47	0,68	69,1	2,11	2,0	26,1	118	141	
3,6	57	0,72	79,2	2,56	2,1	26,7	143	171	
3,8	53	0,76	69,7	2,37	2,0	26,1	133	159	
4	53	0,80	66,3	2,37	1,9	25,9	133	159	
4,2	57	0,84	67,9	2,55	1,9	26,0	143	171	
4,4	46	0,88	52,3	2,05	1,7	24,7	115	138	
4,6	46	0,92	50,0	2,05	1,7	24,5	115	138	
4,8	54	0,96	56,3	2,12	1,6	25,1	135	162	
5	60	1,03	58,5	2,36	1,7	25,3	150	180	Argille e Sabbie Suboriz Alterate
5,2	68	1,07	63,8	2,68	1,8	25,7	170	204	
5,4	72	1,11	65,0	2,84	1,8	25,8	180	216	
5,6	78	1,15	67,9	3,07	1,8	26,0	195	234	
5,8	81	1,19	68,1	3,19	1,8	26,0	203	243	
6	82	1,23	66,7	3,23	1,8	25,9	205	246	
6,2	80	1,27	62,9	3,15	1,7	25,6	200	240	
6,4	83	1,31	63,3	3,27	1,8	25,6	208	249	
6,6	75	1,35	55,4	2,95	1,6	25,0	188	225	
6,8	83	1,39	59,5	3,26	1,7	25,4	208	249	
7	79	1,44	55,1	3,10	1,6	25,0	198	237	
7,2	80	1,48	54,2	3,14	3,2	24,9	200	240	
7,4	73	1,52	48,1	2,86	4,2	24,3	183	219	
7,6	83	1,56	53,3	3,26	5,2	24,8	208	249	
7,8	85	1,60	53,2	3,34	6,2	24,8	213	255	
8	87	1,64	53,0	3,41	7,2	24,8	218	261	
8,2	91	1,68	54,1	3,57	8,2	24,9	228	273	
8,4	92	1,72	53,4	3,61	9,2	24,8	230	276	
8,6	87	1,76	49,3	3,41	10,2	24,5	218	261	
8,8	77	1,80	42,7	3,01	11,2	23,8	193	231	
9	101	1,89	53,4	3,30	12,2	24,8	253	303	Argille e Sabbie Poco Alterate
9,2	104	1,93	53,8	3,40	13,2	24,9	260	312	
9,4	92	1,97	46,6	3,00	14,2	24,2	230	276	
9,6	101	2,02	50,1	3,30	15,2	24,5	253	303	
9,8	120	2,06	58,3	3,93	16,2	25,3	300	360	
10	116	2,10	55,2	3,80	17,2	25,0	290	348	
10,2	120	2,14	56,0	3,93	18,2	25,1	300	360	
10,4	120	2,18	54,9	3,93	19,2	25,0	300	360	
10,6	118	2,23	53,0	3,86	20,2	24,8	295	354	
10,8	209	2,27	92,2	sabbia	21,2	37,2	523	627	
11									

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIA - N. 2 spigolo Nord											
DEEP DRILL DM30 (60°)											
Committente:		Sig.r Salvatelli Arduino									
Località:		San rustico - Monte San Pietrangeli (AP)									
data:		20/09/2007					note:		falda assente		
m	N	Qd (kg/cm²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
						φ' (°)	E ₅₀ (kg/cm²)	M _O (kg/cm²)	Cu (kg/cm²)	Eu (kg/cm²)	Ed (kg/cm²)
0,1	33	126,9	25,3		argille limose molto consistenti substrato molto alterato	34	196	127	3,16	254	126
0,2	38	146,1	29,1	0,2		36	215	141	3,64	292	146
0,3	38	146,1	29,1			36	215	141	3,64	292	146
0,4	40	153,8	30,6	0,4		36	222	146	3,83	308	153
0,5	45	173,0	34,5			38	241	160	4,31	346	172
0,6	42	161,5	32,2	0,6		37	230	152	4,02	323	161
0,7	38	146,1	29,1			36	215	141	3,64	292	146
0,8	34	130,7	26,0	0,8		35	200	130	3,26	261	130
0,9	30	108,4	23,0			34	185	119	2,87	217	115
1	32	115,6	24,5	1		34	192	125	3,06	231	123
1,1	31	112,0	23,7			34	189	122	2,97	224	119
1,2	34	122,9	26,0	1,2		35	200	130	3,26	246	130
1,3	34	122,9	26,0			35	200	130	3,26	246	130
1,4	34	122,9	26,0	1,4		35	200	130	3,26	246	130
1,5	33	119,3	25,3			34	196	127	3,16	239	126
1,6	32	115,6	24,5	1,6		34	192	125	3,06	231	123
1,7	32	115,6	24,5			34	192	125	3,06	231	123
1,8	30	108,4	23,0	1,8		34	185	119	2,87	217	115
1,9	34	115,9	26,0			35	200	130	3,26	232	130
2	38	129,6	29,1	2	36	215	141	3,64	259	146	
2,1	34	115,9	26,0		35	200	130	3,26	232	130	
2,2	32	109,1	24,5	2,2	34	192	125	3,06	218	123	
2,3	32	109,1	24,5		34	192	125	3,06	218	123	
2,4	36	122,7	27,6	2,4	35	207	136	3,45	245	138	
2,5	40	136,4	30,6		36	222	146	3,83	273	153	
2,6	40	136,4	30,6	2,6	36	222	146	3,83	273	153	
2,7	36	122,7	27,6		35	207	136	3,45	245	138	
2,8	37	126,2	28,3	2,8	36	211	138	3,54	252	142	
2,9	35	112,9	26,8		35	204	133	3,35	226	134	
3	37	119,4	28,3	3	36	211	138	3,54	239	142	
3,1	36	116,2	27,6		35	207	136	3,45	232	138	
3,2	36	116,2	27,6	3,2	35	207	136	3,45	232	138	
3,3	31	100,0	23,7		34	189	122	2,97	200	119	
3,4	28	90,4	21,4	3,4	33	177	114	2,68	181	107	
3,5	34	109,7	26,0		35	200	130	3,26	219	130	
3,6	34	109,7	26,0	3,6	35	200	130	3,26	219	130	
3,7	35	112,9	26,8		35	204	133	3,35	226	134	
3,8	35	112,9	26,8	3,8	35	204	133	3,35	226	134	
3,9	36	110,3	27,6		35	207	136	3,45	221	138	
4	36	110,3	27,6	4	35	207	136	3,45	221	138	
4,1	35	107,2	26,8		35	204	133	3,35	214	134	
4,2	37	113,3	28,3	4,2	36	211	138	3,54	227	142	
4,3	34	104,1	26,0		35	200	130	3,26	208	130	
4,4	34	104,1	26,0	4,4	35	200	130	3,26	208	130	
4,5	35	107,2	26,8		35	204	133	3,35	214	134	
4,6	37	113,3	28,3	4,6	36	211	138	3,54	227	142	
4,7	80	245,0	61,3		45	371	255	7,66	490	306	
4,8	37	113,3	28,3	4,8	36	211	138	3,54	227	142	
4,9	35	102,0	26,8		35	204	133	3,35	204	134	
5	35	102,0	26,8	5	35	204	133	3,35	204	134	
φ'=angolo attrito interno; E50=modulo di deformazione al 50% dello sforzo deviatorico; Mo=modulo di deformazione drenato - TERRENI GRANULARI Cu=coesione non drenata; Eu=modulo di deformazione non drenato ; Ed=Modulo di deformazione drenato - TERRENI COESIVI											

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIA - N. 2 spigolo Nord

Committente: Sig.r Salvatelli Arduino

San rustico - Monte San Pietrangeli (AP)

0

m	N	Qd (kg/cm ²)	N _{SPT} equiv	N colpi	Profondità (m)	Litologia	Terreni granulari			Terreni coesivi		
							φ' (°)	E ₅₀ (kg/cm ²)	M _o (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)	Eu (kg/cm ²)	Ed (kg/cm ²)
5,1	36	104,9	27,6	36			35	207	136	3,45	210	138
5,2	37	107,8	28,3	37			36	211	138	3,54	216	142
5,3	40	116,6	30,6	40			36	222	146	3,83	233	153
5,4	47	137,0	36,0	47		substrato	38	248	165	4,50	274	180
5,5	35	102,0	26,8	35		argille molto	35	204	133	3,35	204	134
5,6	37	107,8	28,3	37		consistenti	36	211	138	3,54	216	142
5,7	37	107,8	28,3	37		con rare	36	211	138	3,54	216	142
5,8	36	104,9	27,6	36		sabbie	35	207	136	3,45	210	138
5,9	37	102,9	28,3	37			36	211	138	3,54	206	142
6	80	222,4	61,3	80			45	371	255	7,66	445	306
6,1	160	444,9	122,6			livelli sabbiosi	58	670	472	15,32	890	613
6,2	140	389,2	107,2			molto addensati	55	595	418	13,41	778	536
6,3						con argille						
6,4						marnose						
6,5						estremamente						
6,6						consistenti						
6,7												
6,8												
6,9												
7												
7,1												
7,2												
7,3												
7,4												
7,5												
7,6												
7,7												
7,8												
7,9												
8												
8,1												
8,2												
8,3												
8,4												
8,5												
8,6												
8,7												
8,8												
8,9												
9												
9,1												
9,2												
9,3												
9,4												
9,5												
9,6												
9,7												
9,8												
9,9												
10												

φ'=angolo attrito interno; E₅₀=modulo di deformazione al 50% dello sforzo deviatorico; M_o=modulo di deformazione drenato - TERRENI GRANULARI
Cu=coesione non drenata; Eu=modulo di deformazione non drenato ; Ed=Modulo di deformazione drenato - TERRENI COESIVI

GECO s.r.l.

3.1 Stazione singola Geo1 - Dati di input

Dati riepilogativi:

Numero tracce:	3
Durata registrazione:	1200 s
Frequenza di campionamento:	300,00 Hz
Numero campioni:	360000
Direzioni tracce:	Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale.
Numero totale finestre selezionate:	40
Numero finestre incluse nel calcolo:	40
Dimensione temporale finestre:	27,307 s
Tipo di lisciamento:	Triangolare proporzionale
Percentuale di lisciamento:	10,00 %

Grafici tracce con finestre selezionate:

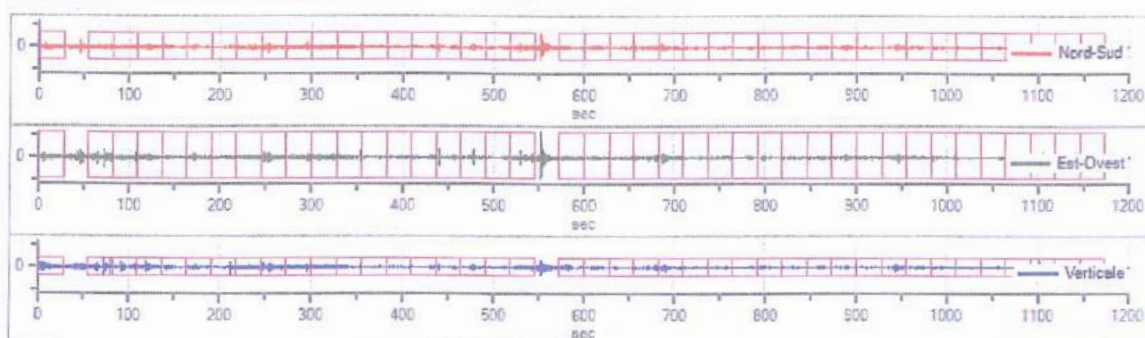


Fig.1: Traccia e finestre selezionate in direzione N-S, E-W e Verticale.

Grafici degli spettri

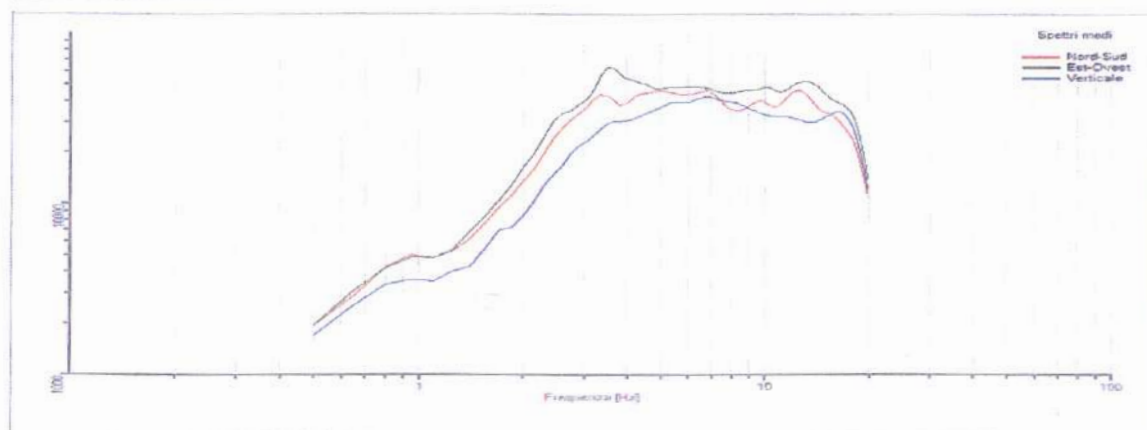


Fig.2: Spettri medi nelle tre direzioni.

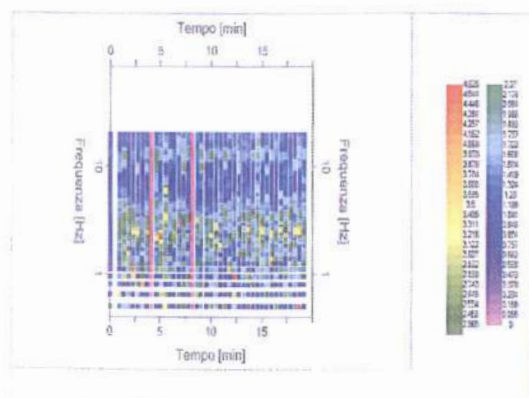


Fig.3: Mappa della stazionarietà degli spettri.

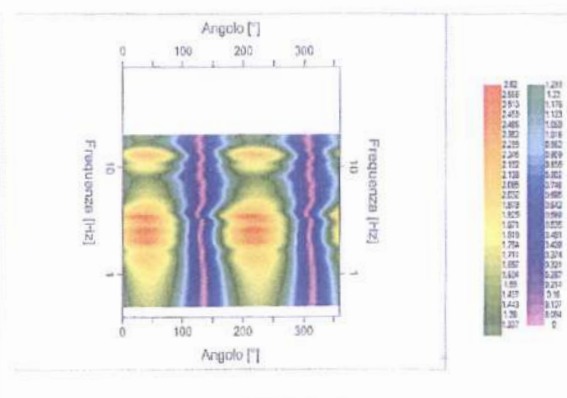


Fig.4: Mappa della direzionalità degli spettri.

3.2 Rapporto spettrale H/V

Dati riepilogativi:

Frequenza massima:	20,00	Hz
Frequenza minima:	0,50	Hz
Passo frequenze:	0,15	Hz
Tipo lisciamento::	Triangolare proporzionale	
Percentuale di lisciamento:	10,00	%
Tipo di somma direzionale:	Media aritmetica	

Verifiche SESAME:

Frequenza del picco del rapporto H/V: 2,45 Hz $\pm$ 0,38 Hz

Affidabilità curva H/V - VERIFICATA	
$f_0 > 10/l_w$	OK
$n_c(f_0) > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0,5 f_0 < f < 2 f_0$ se $f_0 > 0,5H$	OK
$\sigma_A(f) < 3$ per $0,5 f_0 < f < 2 f_0$ se $f_0 < 0,5H$	

Tab.1: Sesame – Affidabilità della curva H/V.

Affidabilità picco – NON VERIFICATA	
$\text{Exist } f \text{ in } [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f) < A_0/2$	NO
$\text{Exist } f^+ \text{ in } [f_0, 4 f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$	NO
$A_0 > 2$	NO
$f_{\text{picco}} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f)$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	OK

Tab.2: Sesame – Affidabilità del picco.

Grafico rapporto spettrale H/V

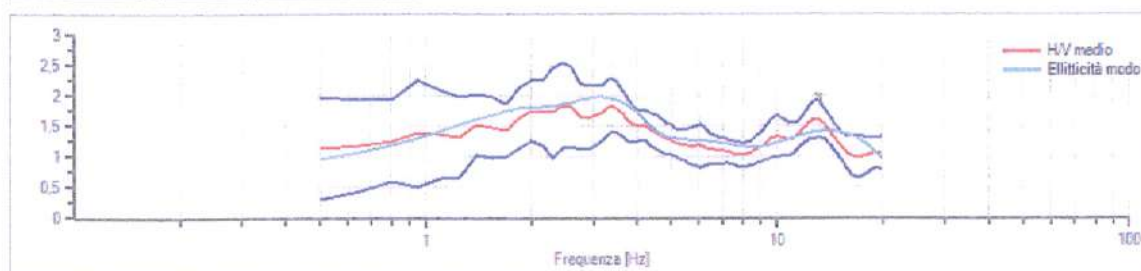
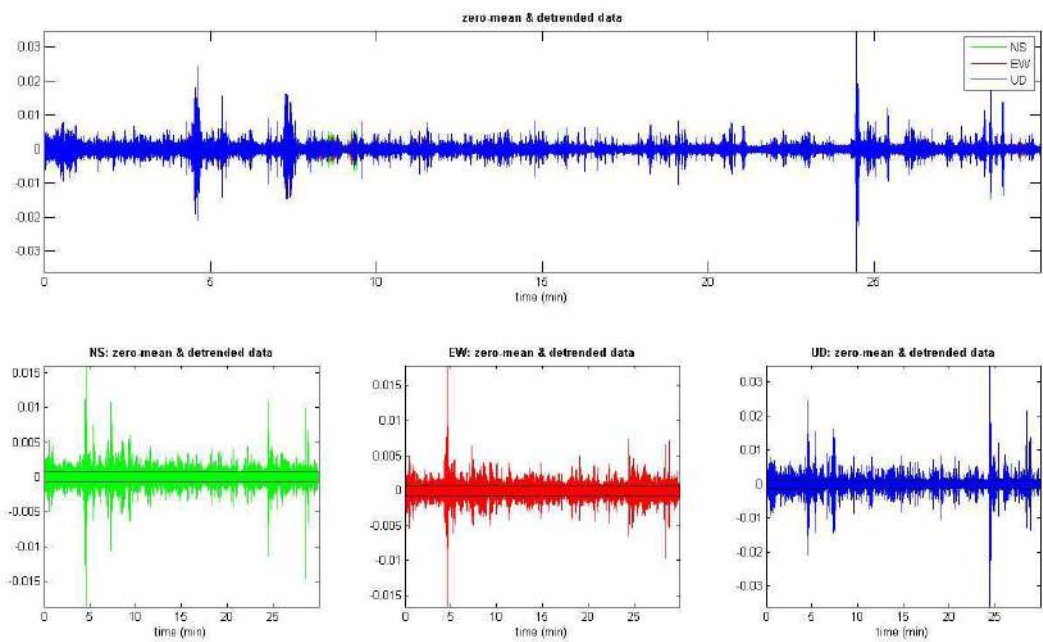


Fig.5: Rapporto spettrale H/V e suo intervallo di fiducia.

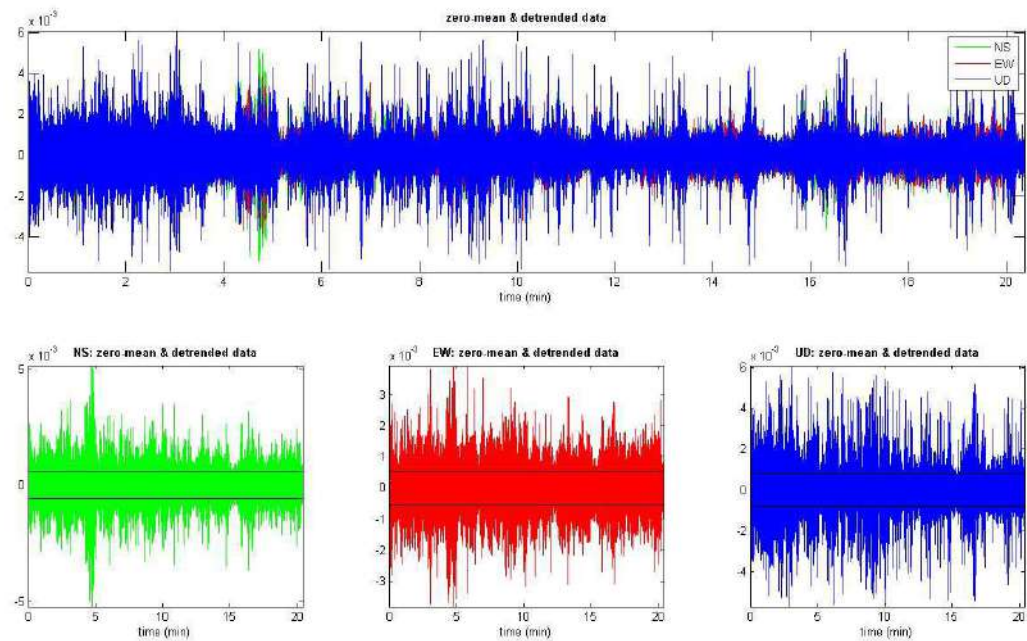
Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz
Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:30:00 min.
Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale
Posizione Gps: /
Durata registrazione: 00h 30' 00"
Frequenza di campionamento: 1000 Hz
Frequenza di ricampionamento: 128 Hz
Lunghezza finestre: 20 s
Tapering: (10%)
Length of analysed temporal sequence (min): 20.0
Tipo di liscciamento: 10% Proportional smoothing

Vento: Assente
Pioggia: Assente
Temperatura approssimativa: 30°C
Terreno di appoggio: terra
Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno
Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: centro storico
Disturbi: nessuno
Transiti: pedoni e moderato passaggio di auto

Sismogrammi per ogni componente

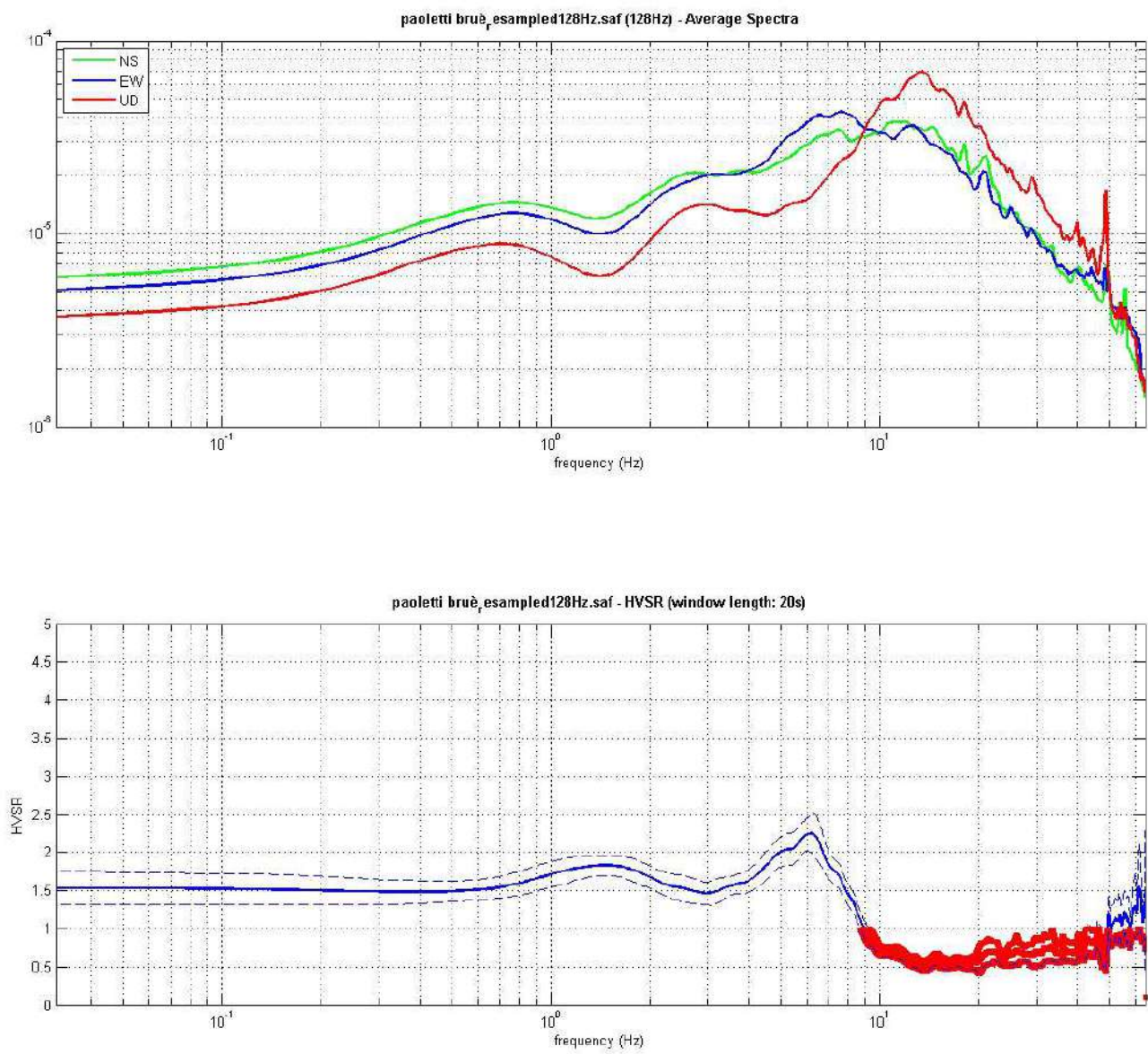


Sismogrammi dopo ripulitura manuale dei disturbi

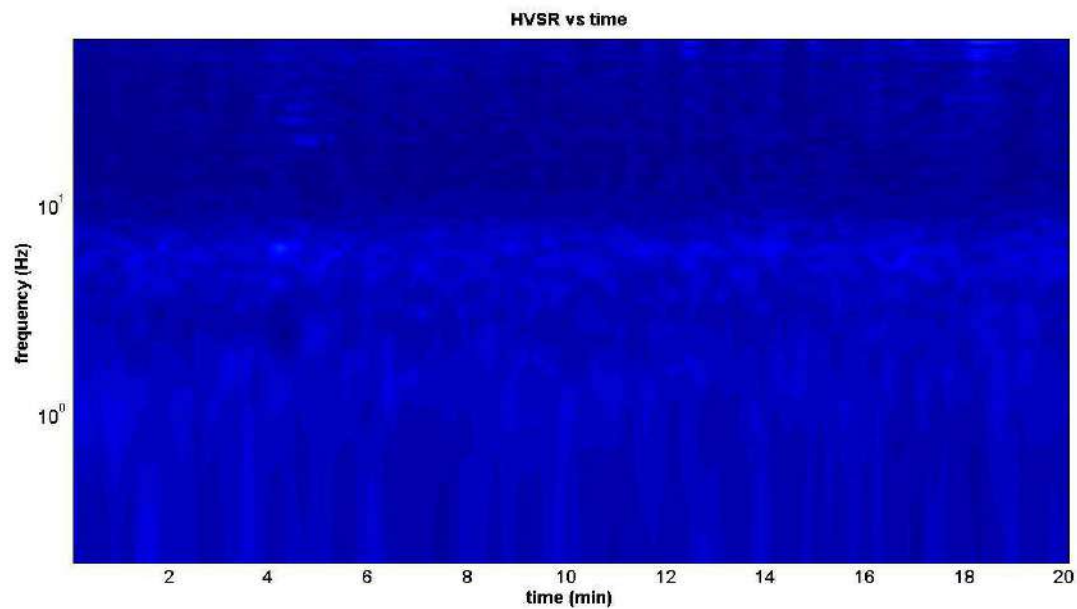


Horizontal-to-Vertical Spectral Ratio

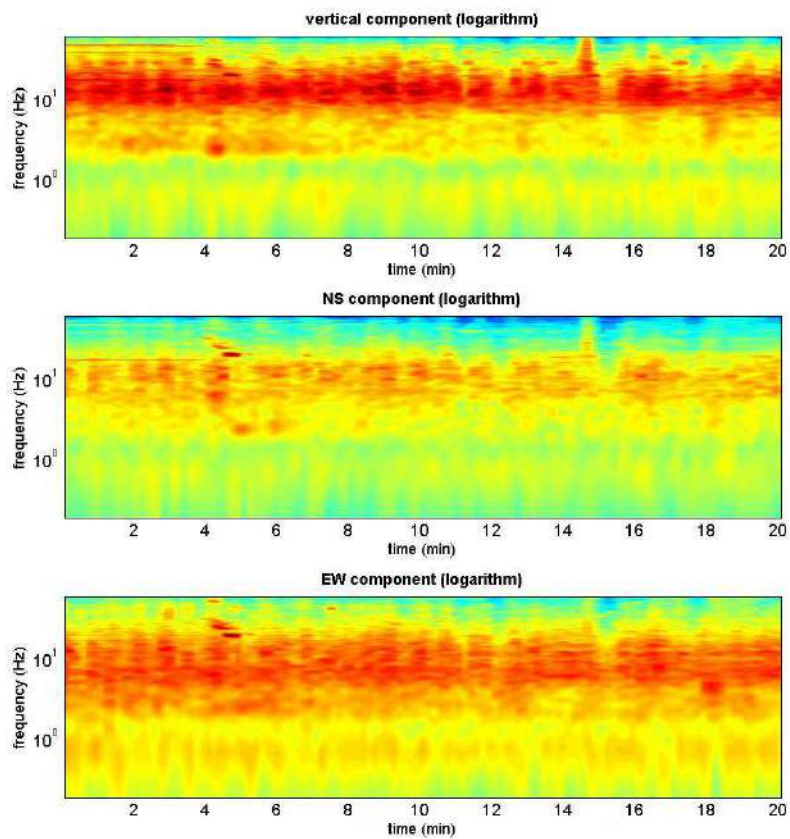
Liscciamento 10%



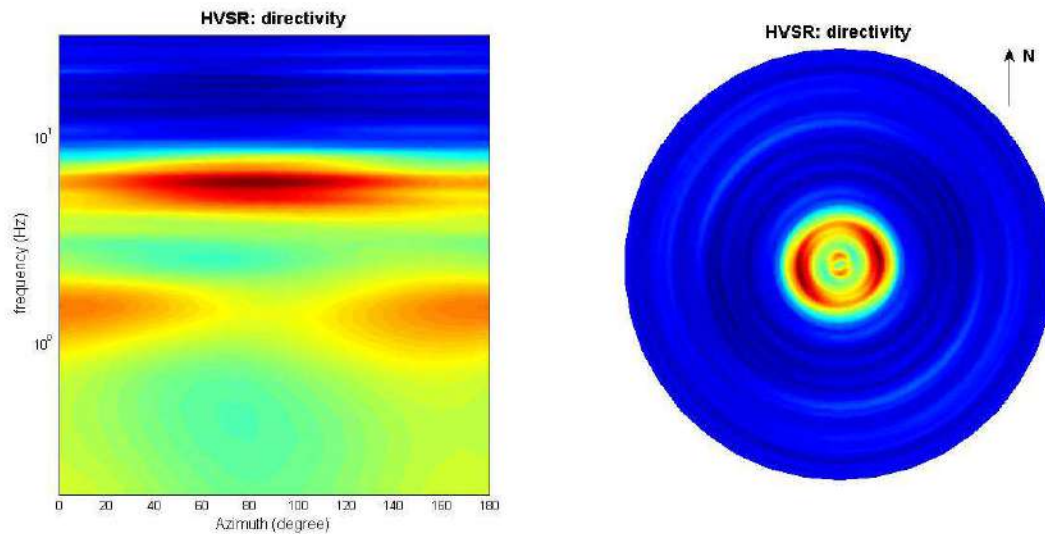
Frequenza rispetto al tempo



Frequenza rispetto al tempo per ogni componente



Direttività



CRITERI PER PICCHI CHIARI E RILEVABILI

Criteria for a reliable H/V curve

i) $f_0 > 10 / l_w$
and

ii) $n_c(f_0) > 200$
and

iii) $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$
or $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$

- l_w = window length
- n_w = number of windows selected for the average H/V curve
- $n_c = l_w \cdot n_w \cdot f_0$ = number of significant cycles
- f = current frequency
- f_{sensor} = sensor cut-off frequency
- f_0 = H/V peak frequency
- σ_f = standard deviation of H/V peak frequency ($f_0 \pm \sigma_f$)
- $\epsilon(f_0)$ = threshold value for the stability condition $\sigma_f < \epsilon(f_0)$
- A_0 = H/V peak amplitude at frequency f_0
- $A_{H/V}(f)$ = H/V curve amplitude at frequency f
- f = frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f) < A_0/2$
- f^* = frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$
- $\sigma_A(f)$ = "standard deviation" of $A_{H/V}(f)$. $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
- $\sigma_{\log H/V}(f)$ = standard deviation of the $\log A_{H/V}(f)$ curve. $\sigma_{\log H/V}(f)$ is an absolute value which should be added to or subtracted from the mean $\log A_{H/V}(f)$ curve
- $\theta(f_0)$ = threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$
- $V_{s,av}$ = average S-wave velocity of the total deposits
- $V_{s,surf}$ = S-wave velocity of the surface layer
- h = depth to bedrock
- $h_{\min}$ = lower-bound estimate of h

**Criteria for a clear H/V peak
(at least 5 out of 6 criteria fulfilled)**

i) $\exists f \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f) < A_0/2$

ii) $\exists f^* \in [f_0, 4f_0] \mid A_{H/V}(f^*) < A_0/2$

iii) $A_0 > 2$

iv) $f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$

v) $\sigma_f < \epsilon(f_0)$

vi) $\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$

Threshold Values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$					
Frequency range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\epsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.20 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

Criteri per una rilevabile curva H/V: i punti i) ii) iii) devono essere tutti soddisfatti

Criteri per un picco chiaro: 5 punti su 6 dovrebbero essere soddisfatti

In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 6.2 (± 2.2)

Peak HVSR value: 2.3 (± 0.3)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/L_w$]: 6.2 > 0.5 (OK)

#2. [$n_c > 200$]: 15057 > 200 (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f-) < A_0/2$]: (NO)

#2. [exists f+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f+) < A_0/2$]: yes, at frequency 8.8Hz (OK)

#3. [$A_0 > 2$]: 2.3 > 2 (OK)

#4. [$f_{\text{peak}}[A_h/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)

#5. [$\sigma_A < \epsilon(f_0)$]: 2.209 > 0.311 (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: 0.255 < 1.58 (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	f_0 : 6.2(± 2.2) Hz
Picchi incerti e/o secondari	Circa 1.5 Hz
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	X
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	X
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	X
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	X
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	X
Durata della misura almeno 15-20 min	X
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	X
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B

STAZIONE - HVSR

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:36:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 36' 00''

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 21.0

Tipo di lisciamiento: 5% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 18°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area urbana, edificio più vicino a circa 100 m.

Transiti: Frequente passaggio di auto

Osservazioni geologiche: Coltre su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico

In the following the results considering the data in the 0.5-10.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 7.2 (± 1.8)

Peak HVSR value: 2.6 (± 0.2)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/L_w$]: 7.191 > 0.5 (OK)

#2. [$n_c > 200$]: 17402 > 200 (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: (NO)

#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: (NO)

#3. [$A_0 > 2$]: 2.6 > 2 (OK)

#4. [$f_{\text{peak}}[A_h/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)

#5. [$\sigma_{\text{maf}} < \epsilon(f_0)$]: 1.820 > 0.360 (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: 0.188 < 1.58 (OK)

In the following the results considering the data in the 0.5-4.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 2.3 (± 0.9)

Peak HVSR value: 1.9 (± 0.2)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/L_w$]: 2.251 > 0.5 (OK)

#2. [$n_c > 200$]: 5448 > 200 (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: (NO)

#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: (NO)

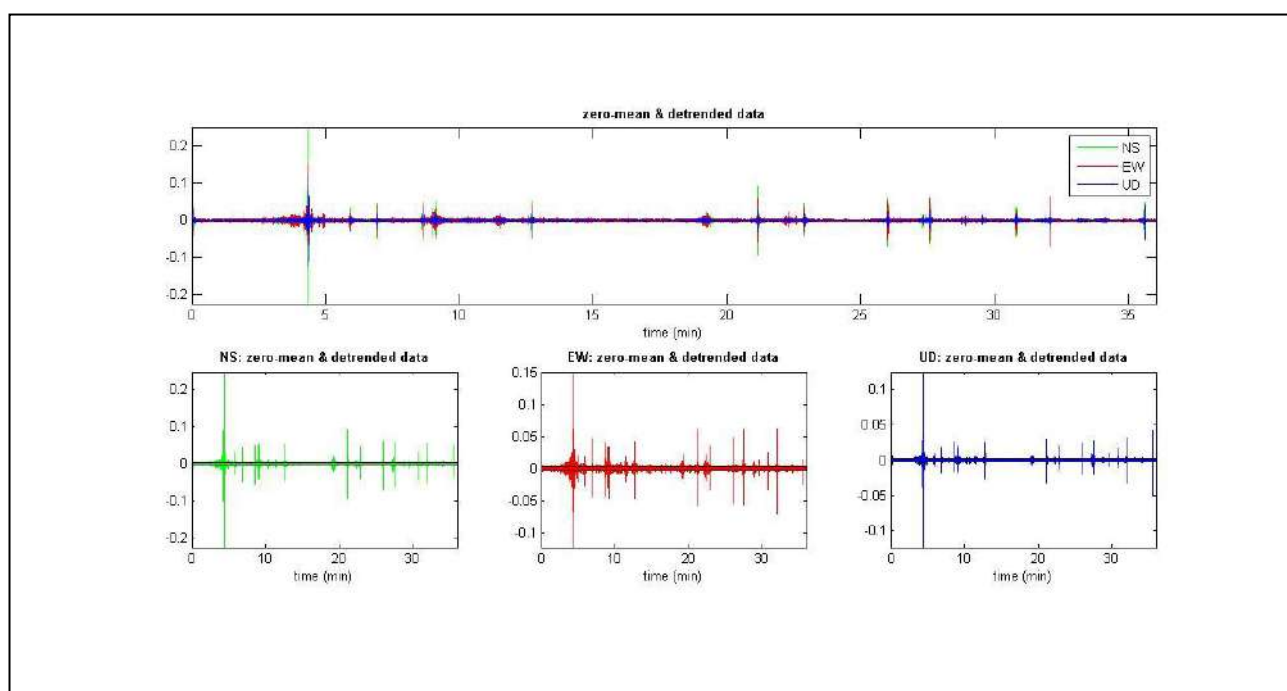
#3. [$A_0 > 2$]: 1.9 < 2 (NO)

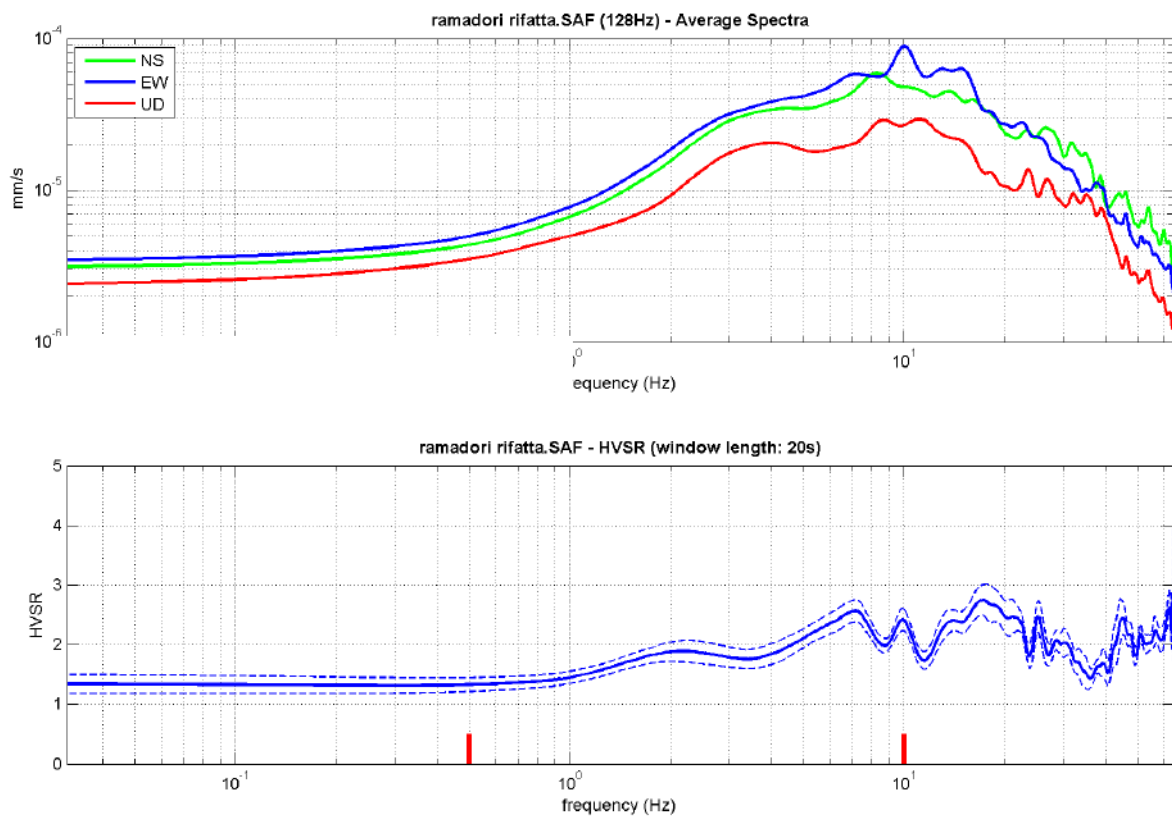
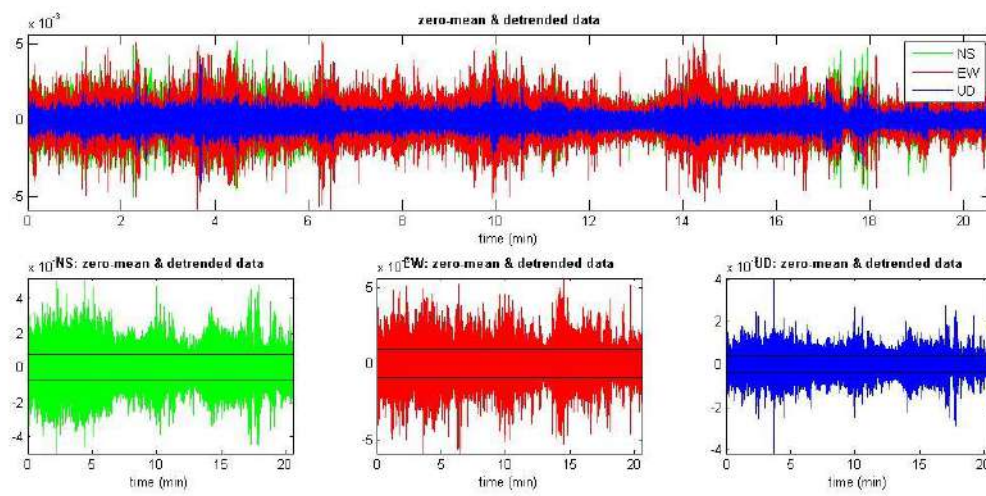
#4. [$f_{\text{peak}}[A_h/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (NO)

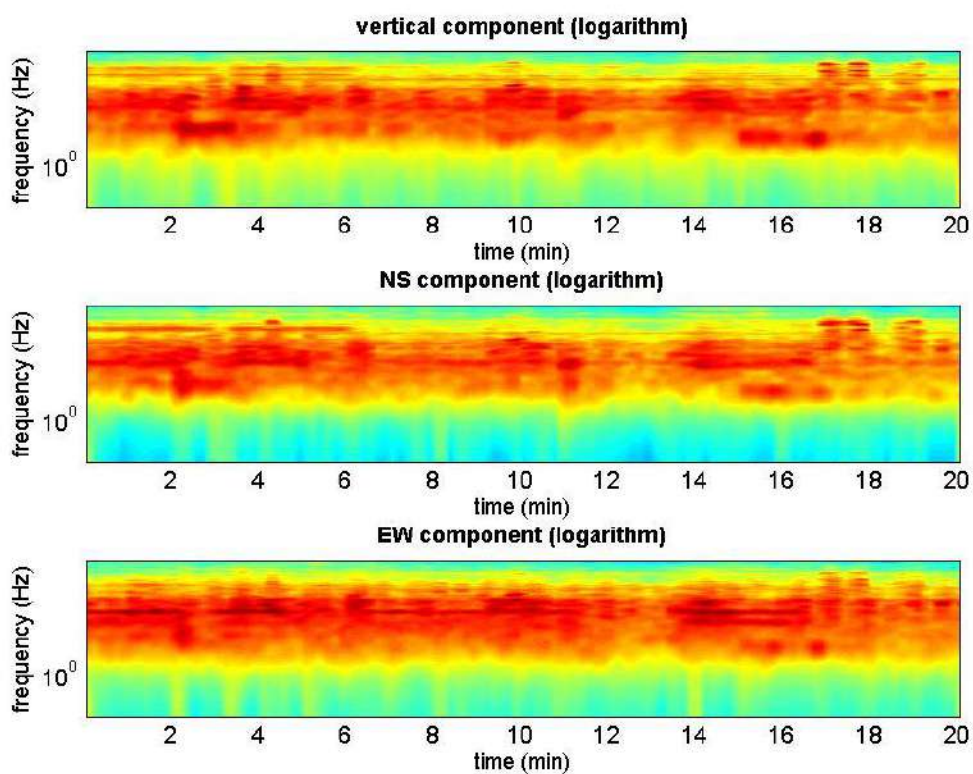
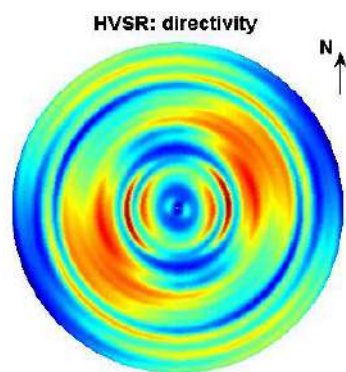
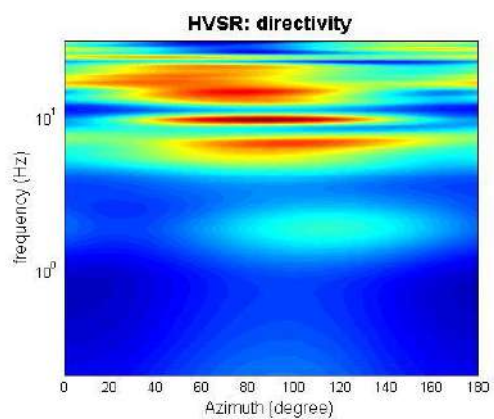
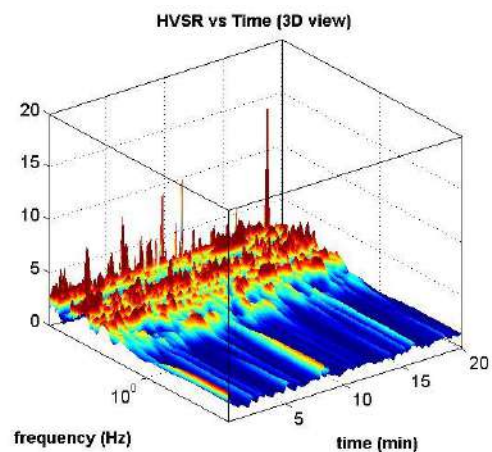
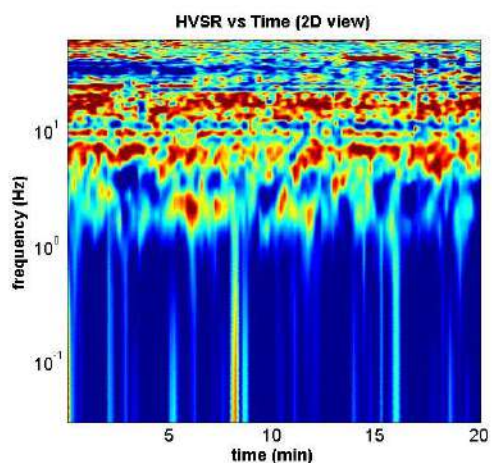
#5. [$\sigma_{\text{maf}} < \epsilon(f_0)$]: 0.925 > 0.113 (NO)

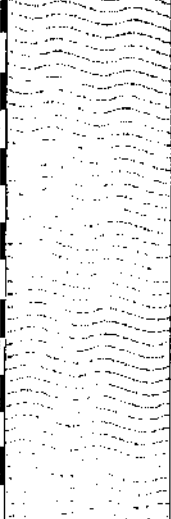
#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: 0.183 < 1.58 (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	f0: 7.2 (± 1.8) Hz
Picchi incerti e/o secondari	2.3 (± 0.9) Hz
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	OK
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	X
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	X
Durata della misura almeno 15-20 min	X
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	X
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B/C



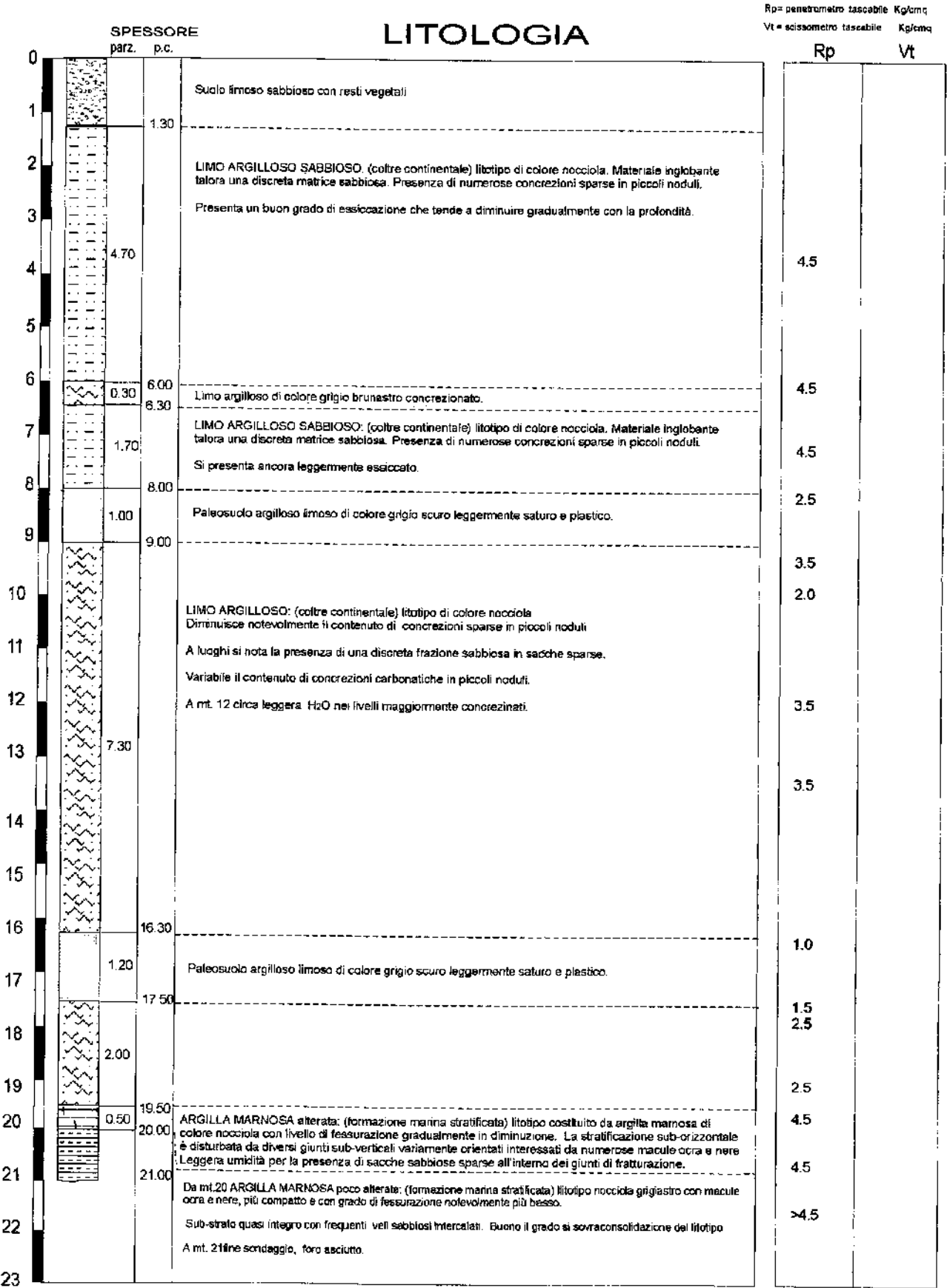




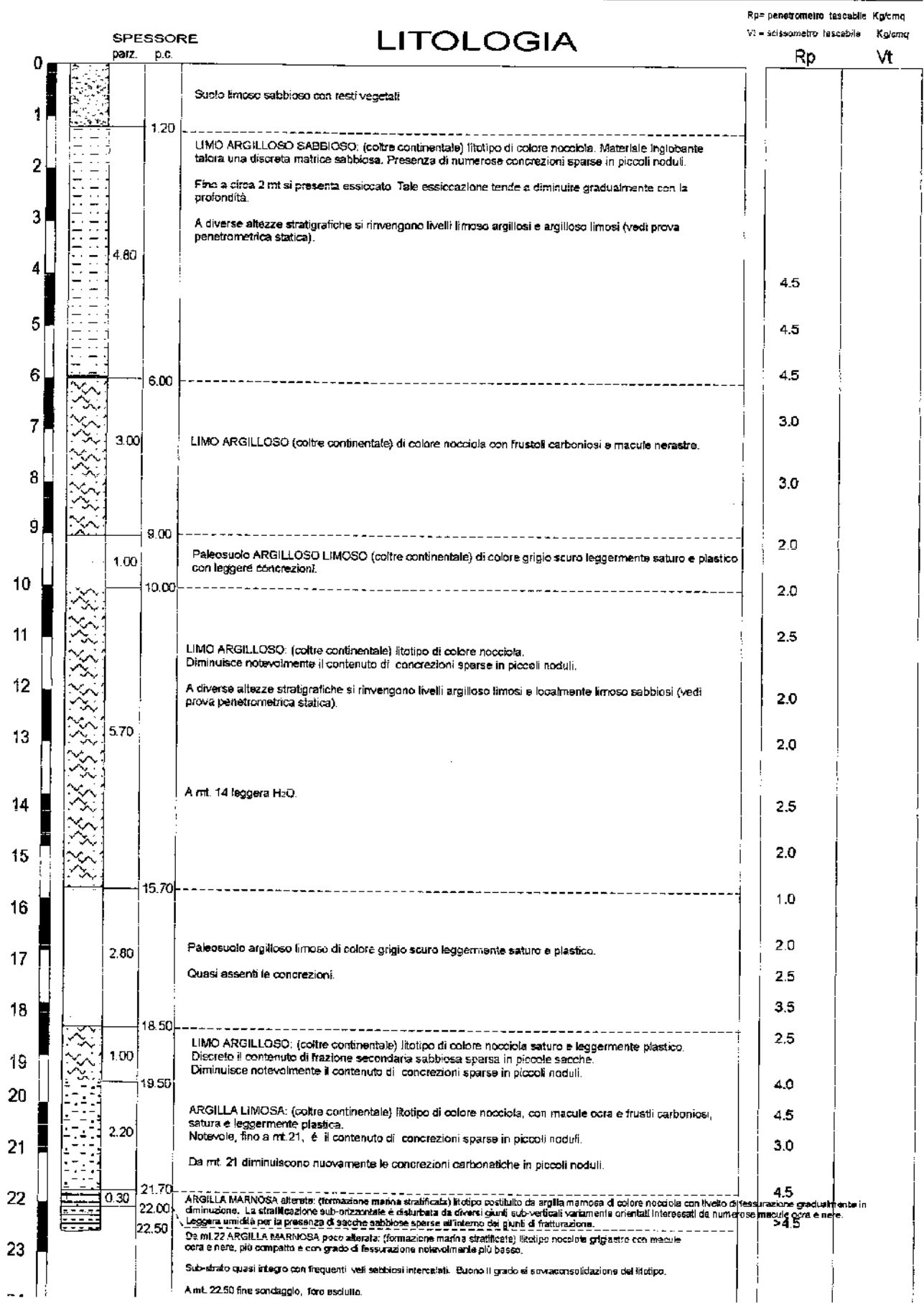
EGW <i>Geologia Applicata e Ambientale</i> Dr. Geol. Gianni Scaletta Via Vezzelli n. 1 - 63025 Montegiorgio (AP) Tel/Fax: 3358238418 - 335 0 8238418 Address: Casella Postale n. 40 - 62032 Camerino (MC) e-mail: gianni.scaletta@tin.it Ordine dei Geologi della Regione Marche n. 548			COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI <i>Provincia di Ascoli Piceno</i> Oggetto: Progetto relativo ai lavori di risanamento coservativo, restauro, ristrutturazione edilizia, accorpamento di volumi e costruzione servizi interrati di un edificio unifamiliare						Sondaggio n.° 1 ☐ Rotazione ☐ Escavazione ☐ Studi precedenti					
			Committente: Bracalenti Enrico			Località: Via Miciangelo								
Prof. (m)	Log Stratigrafico	Quote (m) p.c. parz.	Tipo litologico	Campione Industria Faldia Idrica	ϕ °	γ t/m ³	c kg/cm ²	c _u kg/cm ²	q _u kg/cm ²	(SPT)				Osservazioni
										Prof.	Colpi N1/N2/N3	N N1+N2	Tipo di prova A-B-C E-G-H	
1.0		1.00 1.00	Terreno vegetale e di riporto con elementi di varia origine						0 1 2 3 4 5 6					
2.0			Formazione pelitico-arenacea caratterizzata da orizzonti di spessore medio e sottile; la parte alta della formazione risulta alterata e fratturata											
8.0		8.10 7.10	Fine sondaggio											
9.0														
10.0														
11.0														
12.0														
13.0														
14.0														
15.0														
16.0														
17.0														
18.0														

ϕ = angolo di attrito interno; γ = peso di volume; c = coesione; c_u = coesione non drenata; q_u = carico di rottura a espansione laterale libera

Dr. Luigi Silenzi -geologo-	INDAGINE GEOLOGICA CON INDICAZIONI GEOTECNICHE PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO DISTRIBUTORE GPL E CARBURANTI	Castel di Lama Via Po, 113
Committente: SIG. BOTTONI PAOLO		SONDAGGIO 1
Località: MONTE SAN PIETRANGELI (AP)		Data: 07 gennaio 2002



Dr. Luigi Silenzi -geologo-	INDAGINE GEOLOGICA CON INDICAZIONI GEOTECNICHE PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO DISTRIBUTORE GPL E CARBURANTI	Castel di Lama Via Po, 113
Committente: SIG. BOTTONI PAOLO		SONDAGGIO 2
Località: MONTE SAN PIETRANGELI (AP)		Data: 07 gennaio 2002



Dott. ssa Sara Prati - GEOLOGA - via Elpidiense, 2907 63019 Sant'Elpidio a Mare (AP) tel.: 0734 858340 Cell.: 339 2007068 E-mail: geoprati@tiscali.it				COMMITTENTE: Cooperativa San Riccardo s.r.l. PROGETTO: Realizzazione alloggi PEEP - Fabbricati A-B CANTIERE: Strada di lottizz. Petracci - Monte S. Pietrangeli ATTREZZATURA UTILIZZATA: sonda rotary a secco METODO DI PERFORAZIONE: a rotazione RIVESTIMENTO: non utilizzato				SONDAGGIO N° 1 DATA: 16/01/2003	
COLONNA STRATIGRAFICA	QUOTE		acqua	POCKET PEN. lg/cm	CAMPIONI:			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	OSSERVAZIONI
	da p.c.	per			num.	tipo (*)	prof. p.c.		
1	0,5	0,5		2,5				Terreno vegetale	
2				2,5					
3				2,5					
4				3,0				Limo argilloso - sabbioso di colore nocciola con partimenti grigiastri e rare concrezioni carbonatiche di dimensioni millimetriche (coltre colluviale)	Umidità naturale Discreta consistenza Non plastico
5				4,0					
6				2,5					
7				4,0					
8				4,0					
9	9,0	8,5		2,5				Paleosuolo limoso-argilloso brunoastro	Lieve plasticità
10	9,6	0,6		2,5					
11				3,0				Limo argilloso - sabbioso di colore nocciola con partimenti grigiastri e rare concrezioni carbonatiche di dimensioni millimetriche (coltre colluviale)	Umidità naturale Buona consistenza Non plastico
12				3,5					
13				4,0					
14				4,0					
15	14,6	5,0		3,0				Paleosuolo limoso-argilloso brunoastro	Lieve plasticità
	15,0	0,4							
	15,2	0,2		3,0				Argille limose grigie con frequenti intercalazioni sabbiose giallastre o grigiastre (substrato alterato)	Lievi ven. idriche a -15,2 m Umidità naturale Buona consistenza Lieve fratturazione
16				3,0					
17									
18									
19									
20									
21									
22									

(*) I = indisturbato D = disturbato

Dott. ssa Sara Prati

- GEOLOGA -

via Elpidiense, 2907

63019 Sant'Elpidio a Mare (AP)

tel.: 0734 858340 Cell.: 339 2007068

E-mail: geoprati@tiscali.it

COMMITTENTE: Cooperativa San Riccardo s.r.l.

PROGETTO: Realizzazione alloggi PEEP - Fabbricati A-B

CANTIERE: Strada di lottizz. Petracchi - Monte S. Pietrangeli

ATTREZZATURA UTILIZZATA: sonda rotaria a secco

METODO DI PERFORAZIONE: a rotazione

RIVESTIMENTO: non utilizzato

Documentazione reperita 178

SONDAGGIO N° 2

DATA: 16/01/2003

COLONNA STRATIGRAFICA	QUOTE		acqua	POCKET PEN. kg/cmq	CAMPIONI:			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	OSSERVAZIONI
	da p.c.	parz.			num.	tipo (*)	prof. p.c.		
1	0,5	0,5		3,0				Terreno vegetale	
2				2,5					
3				2,5					Umidità naturale
4				2,5				Limo argilloso - sabbioso di colore nocciola con partimenti grigiastri e rare concrezioni carbonatiche di dimensioni millimetriche (coltre colluviale)	Buona consistenza
5				3,5					Non plastico
6				4,0					
7				3,5					
8	7,3	6,8						Paleosuolo limoso-argilloso brunoastro	Lieve plasticità
9	7,7	0,5		3,0					
10				3,5					
11				4,0				Limo argilloso - sabbioso di colore nocciola con partimenti grigiastri e rare concrezioni carbonatiche di dimensioni millimetriche (coltre colluviale)	Umidità naturale Buona consistenza Non plastico
12				4,0					
13				4,0					
14				4,0					
15	15,0	7,3		3,5				Paleosuolo limoso-argilloso brunoastro	Lieve plasticità
16	15,6	0,6		3,0				Limo argilloso - sabbioso di colore nocciola con partimenti grigiastri e rare concrezioni carbonatiche di dimensioni millimetriche (coltre colluviale)	Umidità naturale Buona consistenza
17				3,0					
18	18,0	2,4		3,0					
19				3,0				Argille limose grigie con frequenti intercalazioni sabbiose giallastre o grigiastre (substrato alterato)	Umidità naturale Buona consistenza Lieve plasticità
20				3,0					
21				3,5					
22									

(*) I = indisturbato D = disturbato

SONDAGGIO n° 2/02

A

Geologo Sergio Raccichini - Via Nino Bixio, 6 Fermo (AP)

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

Oggetto: Costruzione fabbricati
Localita': Monte San Pietrangeli
Committente: ICE 3A
Data: 17/06/2002
Cantiere: Contrada Pescara Valle
Metodo di perforazione: Rotazione carotaggio continuo
Diametro di perforazione: 20 cm
Scala della stratigrafia: 1:100

Scala grafica	Spessore		Nota	Simbologia	DESCRIZIONE LITOLOGIA	Penetrometro tascabile * Rp = Kg/cm²
	p.c. (m)	parz. (m)				
1	0,8	0,8		↓ ↓ ↓ ↓	Terreno vegetale	
2		2,2			Argille limose brune con concrezioni carbonatiche sparse, asciutte, con componente sabbiosa	
3		3,0			7 presenza di acqua	
4					Argille limose avana e grigie con livelli sabbiosi intercalati e percolazione idrica (con difficoltà ad estrarre le carote)	
5					A 4 m livello costituito da limi sabbiosi avana plastico, con concrezioni carbonatiche millimetriche sparse	
6					A 6 m livello plastico bruno - nerastro, fino a 7,70 m	
7					Diminuisce la frazione sabbiosa	
8						
9						
10		12,5			A 9,70 livello plastico bruno - nerastro, fino 10,30 m	
11					A 11 m lieve circolazione idrica	
12					Livelli centimetrici sabbiosi con presenza di acqua (poca)	
13					Argille prevalentemente avana con concrezioni sparse	
14						
15						
16		15,5				
17					Argille grigie con intercalate concrezioni carbonatiche millimetriche con elementi fossiliferi e carboniosi	
18		4,2				
19						
20		19,7			Argille marnose grigie avana molto compatte	
					Fine sondaggio 20 m	

SONDAGGIO n°4/02

GA

Geologo Sergio Raceichini - Via Nino Bixio, 6 Fermo (AP)

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

Oggetto:

Costruzione fabbricati

Località:

Monte San Pietrangeli

Committente:

ICE 3A

Data:

17/06/2002

Cantiere:

Contrada Pescara Valle

Metodo di perforazione:

Rotazione carotaggio continuo

Diametro di perforazione:

20 cm

Scala della stratigrafia:

1:100

Scala grafica	Spessore		Note	Simbologia	DESCRIZIONE LITOLOGIA	Penetrometro tascabile					
	p.c. (m)	parz. (m)				Rp = Kg/cm ²					
						0	1	2	3	4	5
1											
2											
3		5,5			Argille limose brune con concrezioni carbonatiche diffuse alterate, contenenti livelli ghiaiosi biancastri di piccole dimensioni, si riconoscono livelli di risedimentazione di materiale limo sabbioso						
4											
5		5,5									
6					Argille limose di color avana-grigio, con intercalati livelli sabbiosi e concrezioni carbonatiche millimetriche						
7											
8					Da 8 a 9 m limi argillosi bruni plastici						
9											
10					Da 10 a 11 m limi argillosi bruni plastici						
11											
12											
13											
14											
15											
16					livelli sabbiosi						
17											
18											
19											
20											
				20 m							

ANNOTAZIONI

Fine sondaggio a 20 m, senza acqua in foro

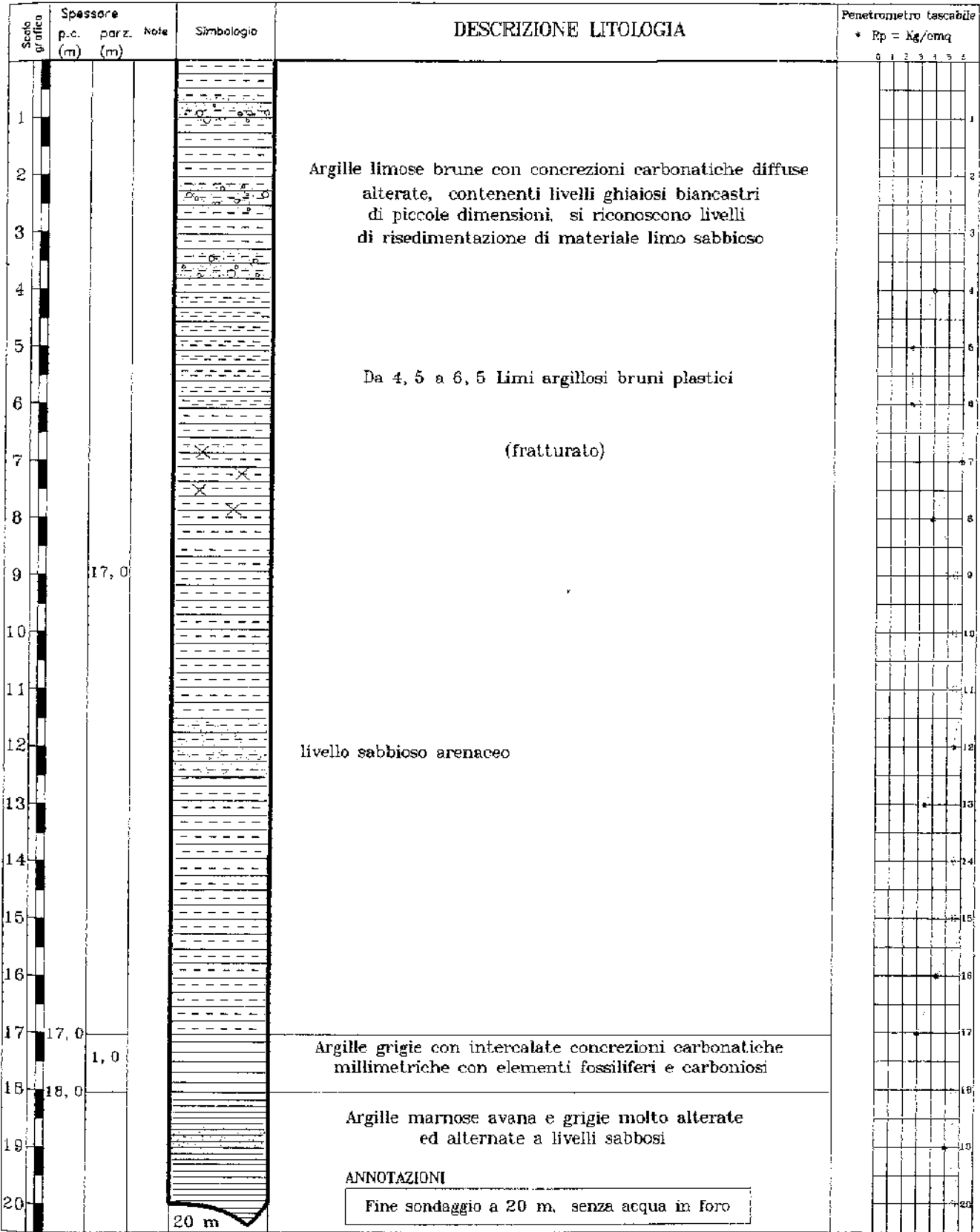
SONDAGGIO n°6/02



Geologo Sergio Raccichini - Via Nino Bixio, 6 Fermo (AP)

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

Oggetto:	Costruzione fabbricati
Località:	Monte San Pietrangeli
Committente:	ICE 3A
Data:	18/06/2002
Cantiere:	Contrada Pescara Valle
Metodo di perforazione:	Rotazione carotaggio continuo
Diametro di perforazione:	20 cm
Scala della stratigrafia:	1:100





LABORATORIO GEOMECCANICO

VIA DEGLI ABETI N° 362

61100 PESARO

COMMITTENTE DOTT. RACCICHINI SERGIO
CANTIERE MONTE SAN PIETRANGELI - PROPRIETA' ICE - 3A

COMMESSA 202

TABELLA RIASSUNTIVA

SONDAGGIO	n	7
CAMPIONE	n	1
PROFONDITA'	da mt	16,00
	a mt	16,20

CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE			
Umidità naturale	[W _n]	(%)	18,4
Peso di volume	[γ]	(gr/cm ³)	2,061
Densità secca	[γ _d]	(gr/cm ³)	1,741

COMPRESSIONE ELL			
Carico di rottura	[Q _u]	(kg/cm ²)	6,48
Deformazione a rottura	[ε]	(%)	16,80

PROVA DI TAGLIO DIRETTO			
Coesione intercetta	[c']	(kg/cm ²)	0,24
Angolo di resistenza al taglio	[φ']	(gradi)	23,51

SONDAGGIO n°7/02

GA



Geologo Sergio Raccichini - Via Nino Bixio, 6 Fermo (AP)

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

Oggetto: Costruzione fabbricati

Località: Monte San Pietrangeli

Committente: ICE 3A

Data: 18/06/2002

Cantiere: Contrada Pescara Valle

Metodo di perforazione: Rotazione carotaggio continuo

Diametro di perforazione: 20 cm

Scala della stratigrafia: 1:100

Scalo grafico	Spessore		Note	Simbologia	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Penetrometro tascabile • Rp = Kg/cm ²
	p.c. (m)	parz. (m)				
1						
2		4,0			Argille limose brune con intercalate concrezioni carbonatiche	
3						
4		4,0				
5				X X	(fratturato)	
6				X X		
7						
8						
9					Argille limose verdastre avana, con intercalati livelli limosi grigi	
10		12,0			presenti orizzonti di concrezioni carbonatiche	
11						
12						
13						
14						
15						
16		16,0			Argille grigie con intercalate concrezioni carbonatiche millimetriche con elementi fossiliferi e carboniosi	
17		1,0	C1			
18		17,0			Argille marnose avana e grigie molto alterate ed alternate a livelli sabbiosi	
19						
20						

ANNOTAZIONI

C1 - Prelievo campione indisturbato.
Fine sondaggio a 20 m. senza acqua in foro

SONDAGGIO n°7/02

GA



Geologo Sergio Raccichini - Via Nino Bixio, 6 Fermo (AP)

COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (AP)

Oggetto: Costruzione fabbricati

Località: Monte San Pietrangeli

Committente: ICE 3A

Data: 18/06/2002

Cantiere: Contrada Pescara Valle

Metodo di perforazione: Rotazione carotaggio continuo

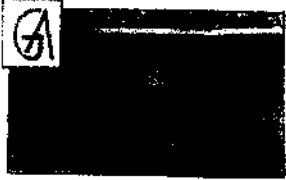
Diametro di perforazione: 20 cm

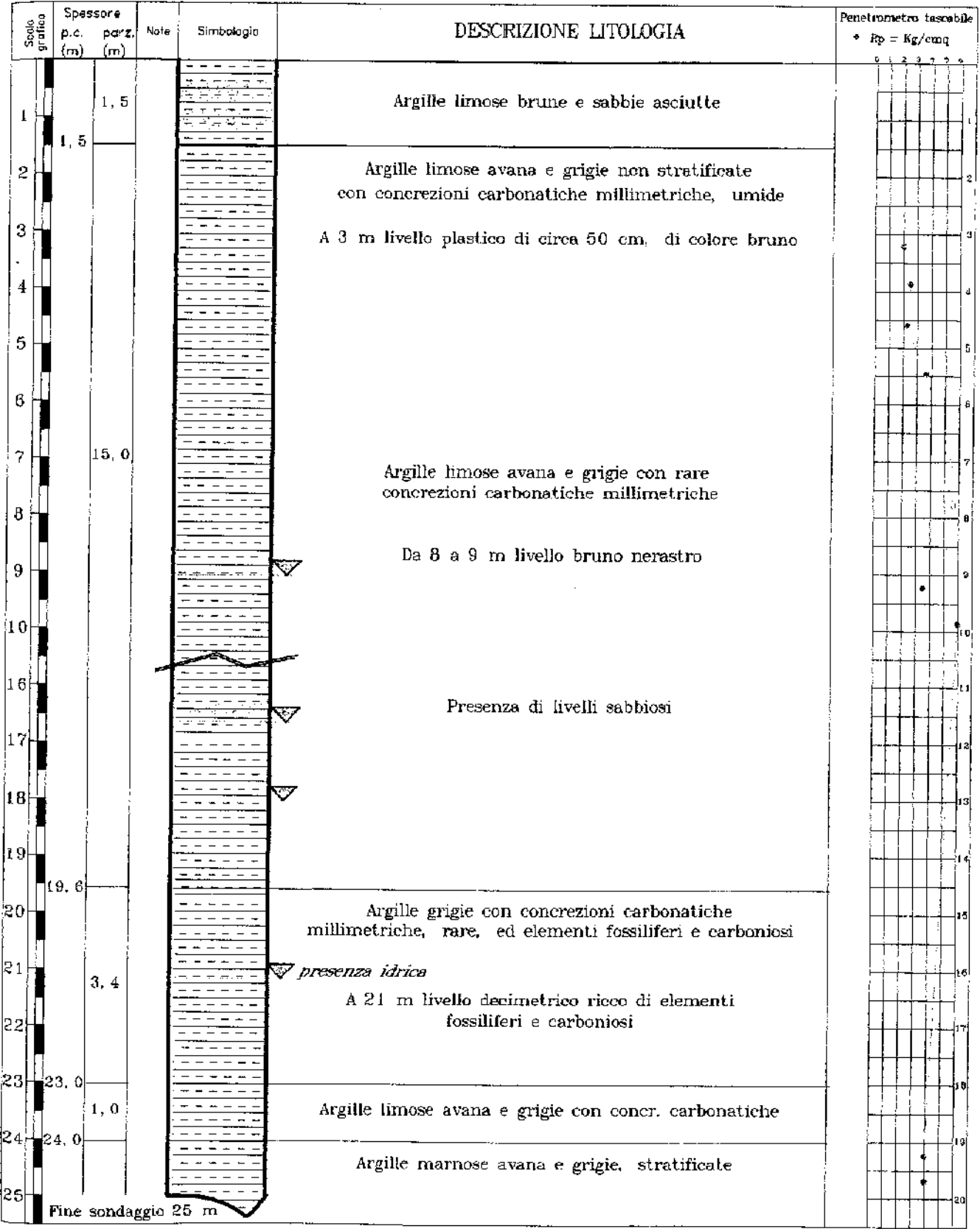
Scala della stratigrafia: 1:100

Scalo grafico	Spessore		Note	Simbologia	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Penetrometro tascabile • Rp = Kg/cm ²
	p.c. (m)	parz. (m)				
1						
2		4,0			Argille limose brune con intercalate concrezioni carbonatiche	
3						
4		4,0				
5				X X	(fratturato)	
6				X X		
7						
8						
9					Argille limose verdastre avana, con intercalati livelli limosi grigi	
10		12,0			presenti orizzonti di concrezioni carbonatiche	
11						
12						
13						
14						
15						
16		16,0			Argille grigie con intercalate concrezioni carbonatiche millimetriche con elementi fossiliferi e carboniosi	
17		1,0	C1			
18		17,0			Argille marnose avana e grigie molto alterate ed alternate a livelli sabbiosi	
19						
20						

ANNOTAZIONI

C1 - Prelievo campione indisturbato.
Fine sondaggio a 20 m. senza acqua in foro

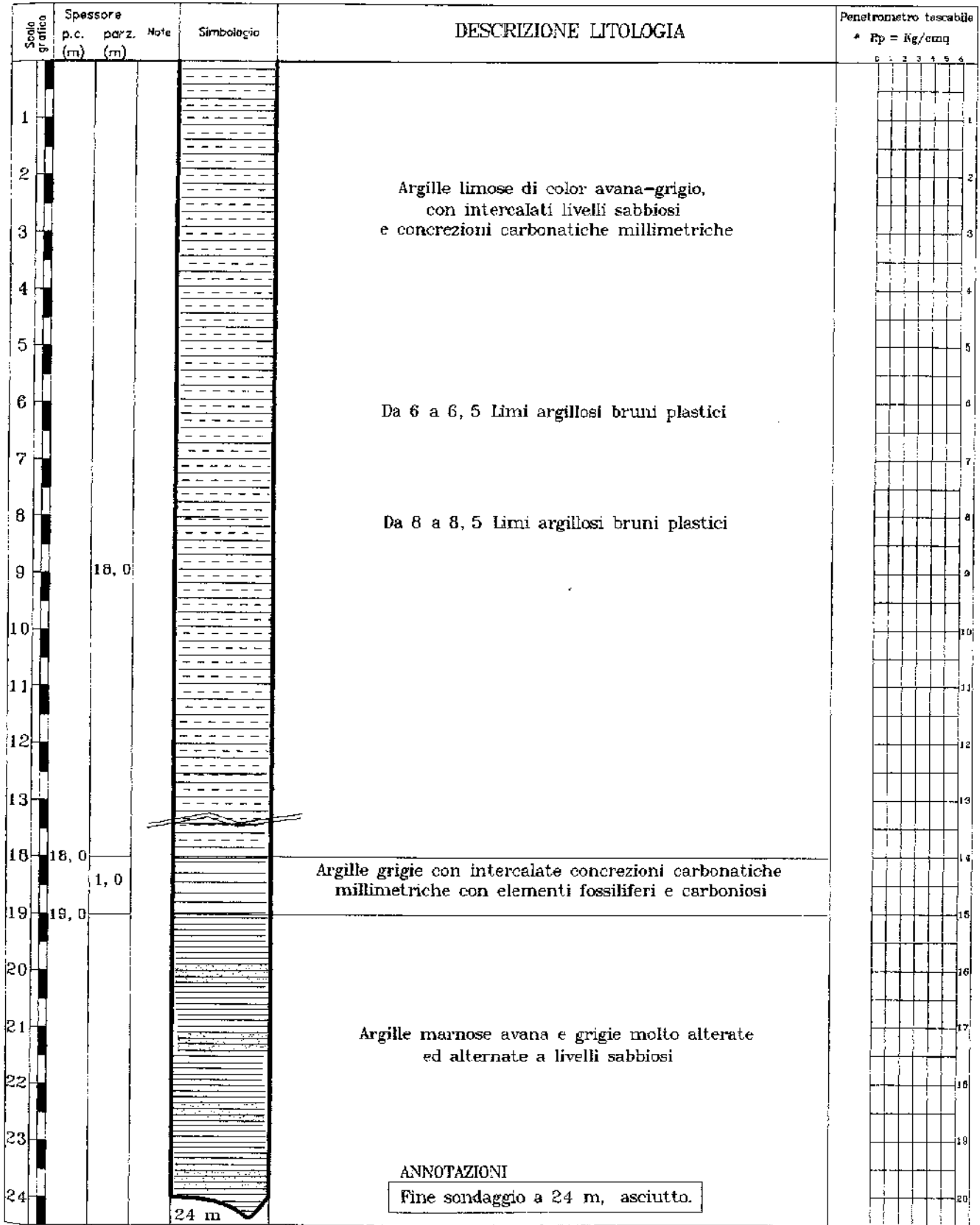
SONDAGGIO n°8/02		COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (AP)	
		Oggetto:	Costruzione fabbricati
		Località:	Monte San Pietrangeli
		Committente:	ICE 3A
		Data:	17/06/2002
		Cantiere:	Contrada Pescara Valle
Geologo Sergio Raccichini - Via Nino Bixio, 6 Fermo (AP)		Metodo di perforazione:	Rotazione carotaggio continuo
		Diametro di perforazione:	20 cm
		Scala della stratigrafia:	1:100



SONDAGGIO n°9/02		COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (AP)	
	Oggetto:		Costruzione fabbricati
	Località:		Monte San Pietrangelì
	Committente:		ICE 3A
	Data:		17/06/2002
	Cantiere:		Contrada Pescara Valle
Geologo Sergio Raccichini - Via Nino Bixio, 6 Fermo (AP)		Metodo di perforazione: Rotazione carotaggio continuo	
		Diametro di perforazione: 20 cm	
		Scala della stratigrafia: 1:100	

Scala grafica	Spessore		Note	Simbologia	DESCRIZIONE LITOLOGIA	Penetrometro tascabile					
	p.c. (m)	parz. (m)				* Rp = Kg/cm ²					
						0	1	2	3	4	5
		1, 0			Terreno vegetale						
1	1, 0										
2		2, 5			Argille limose brune leggermente sabbiose con concrezioni carbonatiche millimetriche sparse						
3											
		3, 5									
4					Argille limose avana e limi avana e grigie con concrezioni carbonatiche millimetriche sparse (fratturato)						
5					A 5 m mediamente plastiche						
6											
					A 6, 4 livelli molto plastici						
7											
8					Da 8 a 8, 6 m argille limose brune con concrezioni carbonatiche diffuse, non stratificato, plastiche						
9					limi argillosi e argille leggermente sabbiose con concrezioni carbonatiche sparse						
10					Da 10 a 10, 4 limi argillosi bruno nerastri con piccoli elementi ghiaiosi (paleosuolo)						
11											
		14, 0									
12											
13					Da 13 a 13, 4 limi argillosi bruni con screziature celesti molto plastici con frustoli carboniosi e resti vegetali						
14											
15					Argille limose di color nocciola non ben stratificate con concrezioni carbonatiche sparse, alcune in grani altre spatizzate						
16					presenza idrica						
17											
		17, 5									
18		1, 0			Argille grigie con intercalate concrezioni carbonatiche millimetriche con elementi fossiliferi e carboniosi						
		18, 5									
22					Argille marnose avana e grigie molto alterate ed alternate a livelli sabbiosi						
23											
					Fine sondaggio 23 m						

SONDAGGIO n°11/02		COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI (AP)	
	<i>Oggetto:</i> Costruzione fabbricati		
	<i>Località:</i> Monte San Pietrangeli		
	<i>Committente:</i> ICE 3A		
	<i>Data:</i> 18/06/2002		
	<i>Cantiere:</i> Contrada Pescara Valle		
<i>Metodo di perforazione:</i> Rotazione carotaggio continuo		<i>Diametro di perforazione:</i> 20 cm	
<i>Scala della stratigrafia:</i> 1:100			
Geologo Sergio Raccichini - Via Nino Bixio, 6 Fermo (AP)			





Cerreto d'Esi il 18 novembre 2010

Comm.: Leitner Solar

Cant.: Ifa Energy – Monte San Pietrangeli (FM)

Comm: Leitner Solar - Cant.: IFA Energy "CABINA ENEL" – M.S.Pietrangeli (FM)

Instrument: TEP-0040/01-09

Start recording: 18/11/10 13:27:11 End recording: 18/11/10 13:41:12

Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN



GPS location: 013°33.115 E, 43°10.790 N (140.1 m)

UTC time (synchronized to the first recording sample): not available in this acquisition mode + 0 samples

Satellite no.: 05

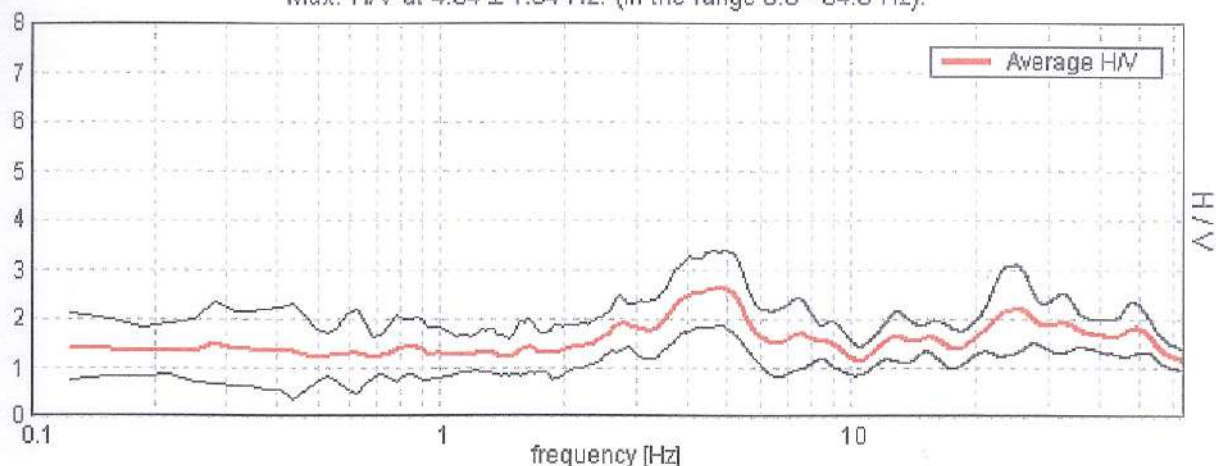
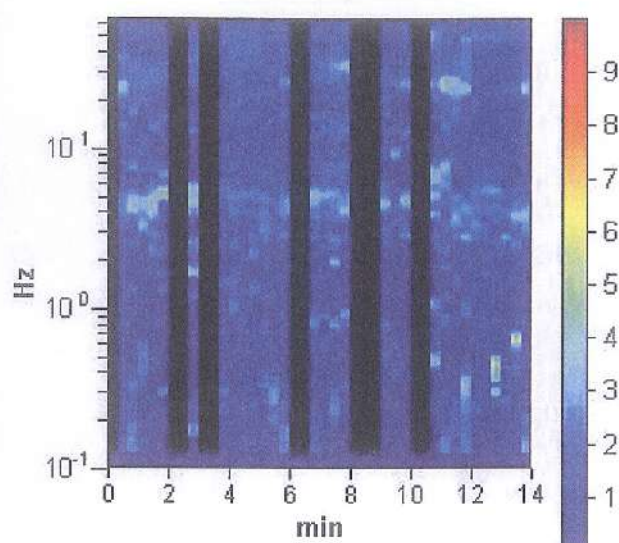
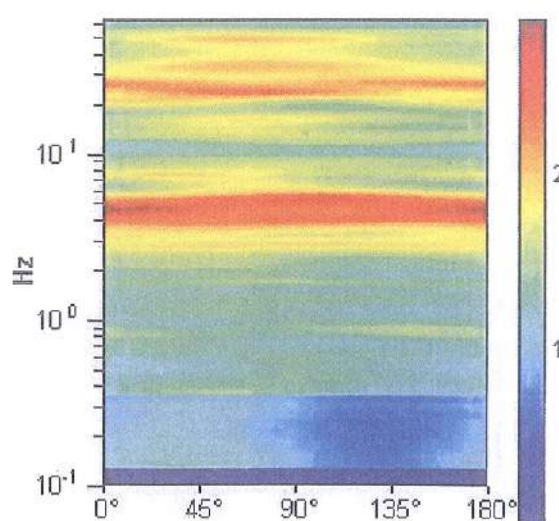
Trace length: 0h14'00". Analyzed 71% trace (manual window selection)

Sampling frequency: 128 Hz

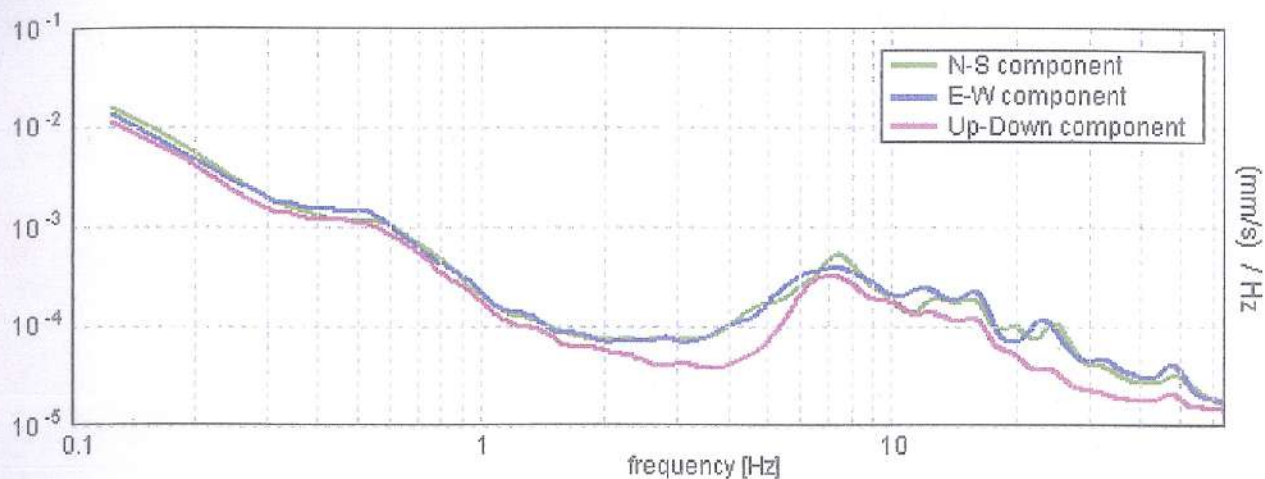
Window size: 20 s

Smoothing window: Triangular window

Smoothing: 10%

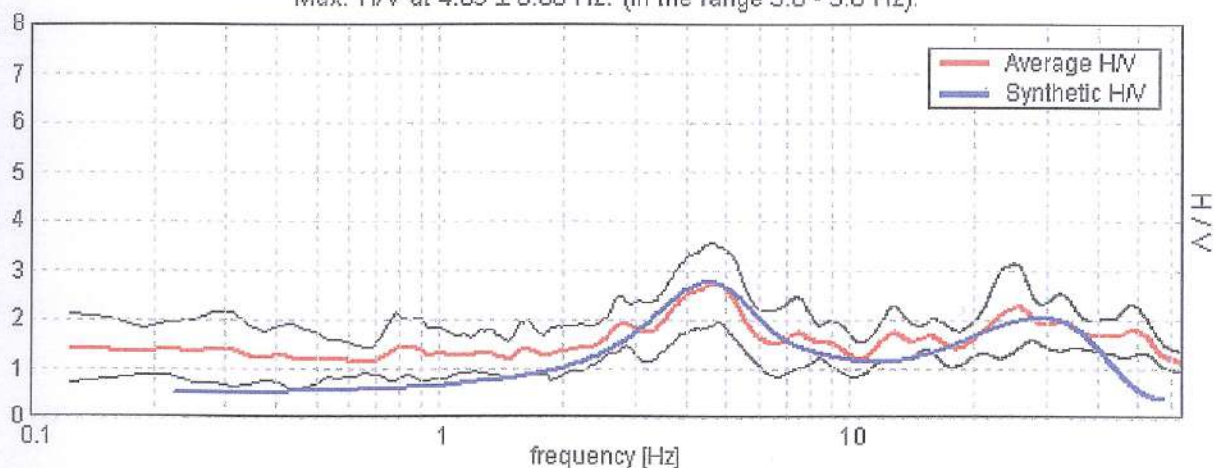
HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIOMax. H/V at 4.84 ± 1.34 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).**H/V TIME HISTORY****DIRECTIONAL H/V**

SINGLE COMPONENT SPECTRA



EXPERIMENTAL VS. SYNTHETIC H/V

Max. H/V at 4.69 ± 0.08 Hz. (In the range 3.0 - 5.0 Hz).



[According to the Sesame, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 4.84 ± 1.34 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable HVSR curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$4.84 > 0.50$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$2906.3 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 234 times	OK	

Criteria for a clear HVSR peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	1.875 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	9.625 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$2.62 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.13263 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.64241 < 0.24219$		NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.3615 < 1.58$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

Freq.range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
Log $\theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

DOTT. DINO CAZZANI
- geologo -

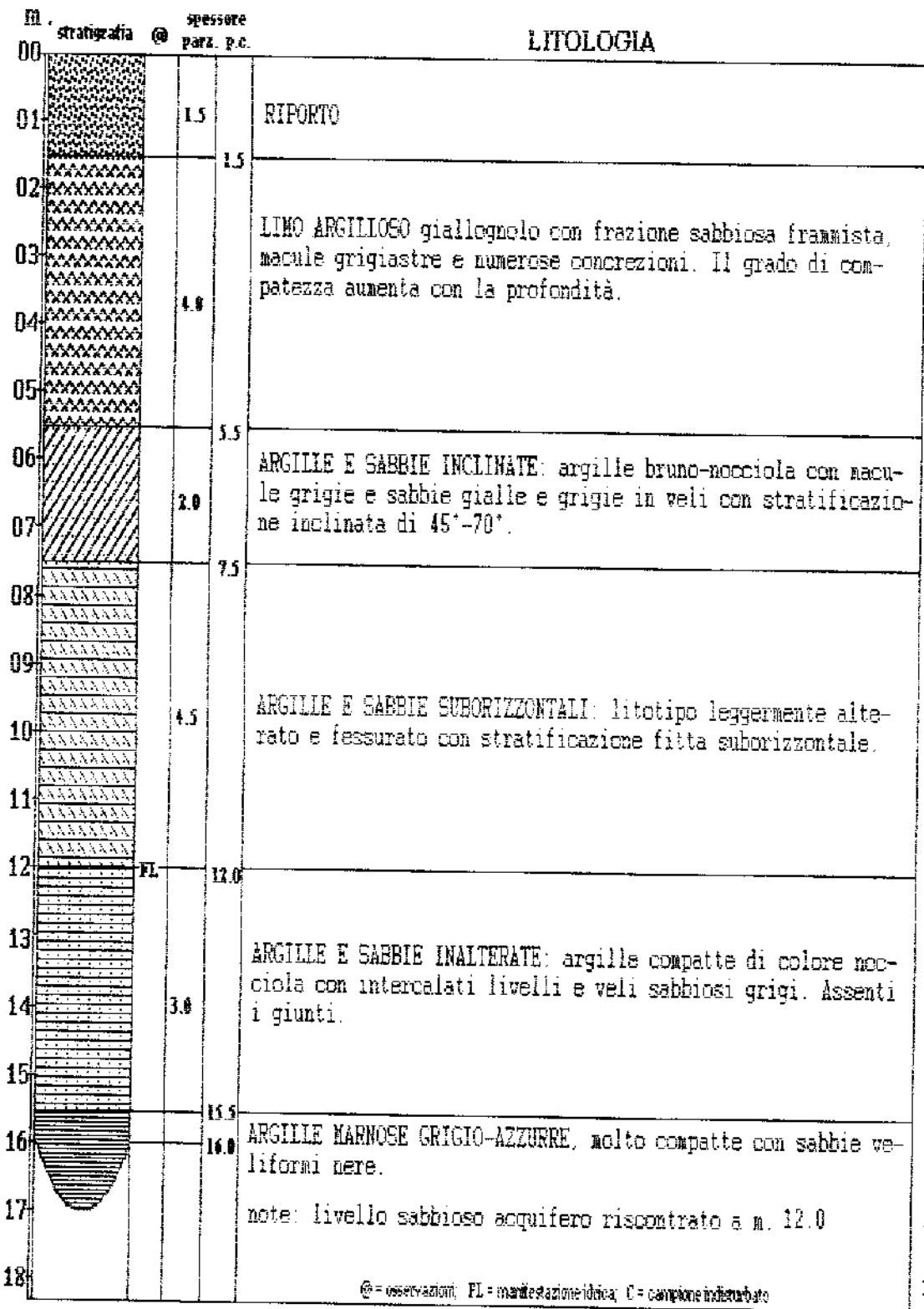
63014 MONTEGRANARO
Via Curtatone n.23
Tel. (0734) 889074

COMMITTENTE: F.lli LATTANZI

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': S. RUSTICO - MONTE S. PIETRANGELI

data: 09/06/1997



CP = resistenza Penetrometro Tasci = 2 (kg/cm²)
RS = resistenza Seismometro Tasci = 6 (kg/cm²)
RF RS 0++++1++++2++++3++++4++++5++++6++++

@ = osservazioni; FL = manifestazione idrica; C = campione indurito

DOTT. ENZO CAZZANI
- geologo -

63014 MONTEGRANARO
Via Curtatone n. 23
Tel. (0734) 889074

COMMITTENTE: Sig. QUADRINI GIUSEPPE

SONDAGGIO N. 1

LOCALITA': Via Coste - MONTE S. PIETRANGELI (AP)

data: 14/01/1998

M.	stratigrafia	spessore part. p.a.	LITOLOGIA						
00		0.4	SUOLO AGRARIO	00					
01	AAAAAAAAA	0.4	LIMO SABBIOSO-ARGILLOSO grigio-nocciola, fratturato e molto concrezionato, con noduli di ossidazione rossicci ed elevato contenuto in materia organica. Da m 1.5 grumi e livelli sabbiosi molto ossidati.	01	4.1 2.0	0	X		
02	AAAAAAAAA	3.9	Da m 2.0 litotipo più sabbioso, molto fratturato e concrezio- nato. Da m 2.3 diminuiscono le concrezioni; presenza di livelli li- mosi grigiastri. Da m 3.0 aumentano le concrezioni.	02	5.5 >2	0	X		
03	AAAAAAAAA			03	5.5 >2	0	X		
04	AAAAAAAAA	4.3	ARGILLA LIMOSA beige, concrezionata e con elevato contenuto in materia organica.	04	>6 >2	0		X	
05	AAAAAAAAA	0.4			>>6 >2	0		X	
06	AAAAAAAAA	4.7	LIMO ARGILLOSO nocciola, fessurato, con venature grigio-azzur- ro, concrezioni nodulari e macule organiche nere. Leggera fra- zione sabbiosa frammiata ossidata. Da m 6.3 aumenta il contenuto in sabbie, litotipo omogeneo con fessure subverticali serrate riempite da limo azzurro. A m 7.2 litotipo nocciola-rossiccio. Da m 7.4 venature limose molto sviluppate con veli sabbiosi e piccole concrezioni nodulari.	05	5.8 >2	0		X	
07	AAAAAAAAA	3.6		06	5.4 >2	0	X		
08	AAAAAAAAA			07	5.8 >2	0	X		
09	AAAAAAAAA	8.5	ARGILLA LIMOSO-SABBIOSA nocciola-chiaro con livelli nocciola- scuro organici, molto fessurata e concrezionata. Le fessure subverticali sono riempite di limo azzurro. Da m 9.0 litotipo molto sabbioso pseudostratificato.	08					
10	AAAAAAAAA	1.2		09					
11	AAAAAAAAA	9.7	ARGILLE E SABBIE MOLTO ALTERATE e concrezionata con fessure variantemente orientate riempite da limo grigio-azzurro.	10					
12	AAAAAAAAA	0.9		11					
13	AAAAAAAAA	10.4	ARGILLE E SABBIE ALTERATE e fessurate nocciola-grigio, legger- mente umide, con qualche concrezione, noduli di ossidazione e macule organiche nere.	12					
14	AAAAAAAAA	1.4		13	5.5 >2	0	X		
15	AAAAAAAAA	12.0	ARGILLE E SABBIE POCO ALTERATE nocciola con fessure subverti- cali serrate e scarse concrezioni nodulari. La stratificazio- ne è irregolare e disturbata ed è inclinata di circa 15° verso Est. Gli strati di argilla hanno uno spessore di 2-3 cm e sono intercalati a livelli e straterelli sabbiosi spessi qualche mm. Il rapporto argilla/sabbia è basso (60-70%).	14	5.8 >2	0	X		
16	AAAAAAAAA	0.7		15	4.5 1.6	0	X		
17	AAAAAAAAA	12.7		16	4.6 1.8	0	X		
18	AAAAAAAAA		ARGILLE E SABBIE INTERE grigio-scuro con qualche patina di alterazione nocciola-verdastro e resti fossiliferi. I giunti di stratificazione sono irregolari ed inclinati di 5-7° verso Est. Litotipo molto sabbioso con sabbie anche grossolane di colore grigio-verdastro e leggermente umide. Da m 14.0 litotipo meno consistente per plasticizzazione al contatto con le sabbie umide. A m 14.7 livello sabbioso di qualche cm di spessore.	17					
				18					

@= osservazioni, PL= manifestazione idrica, C= campione indisturbato

DOTT. DINO GAZZANI
- GEOLOGO -

63014 MONTEGRANARO
Via Curtatone n.23
Tel. (0734) 889074

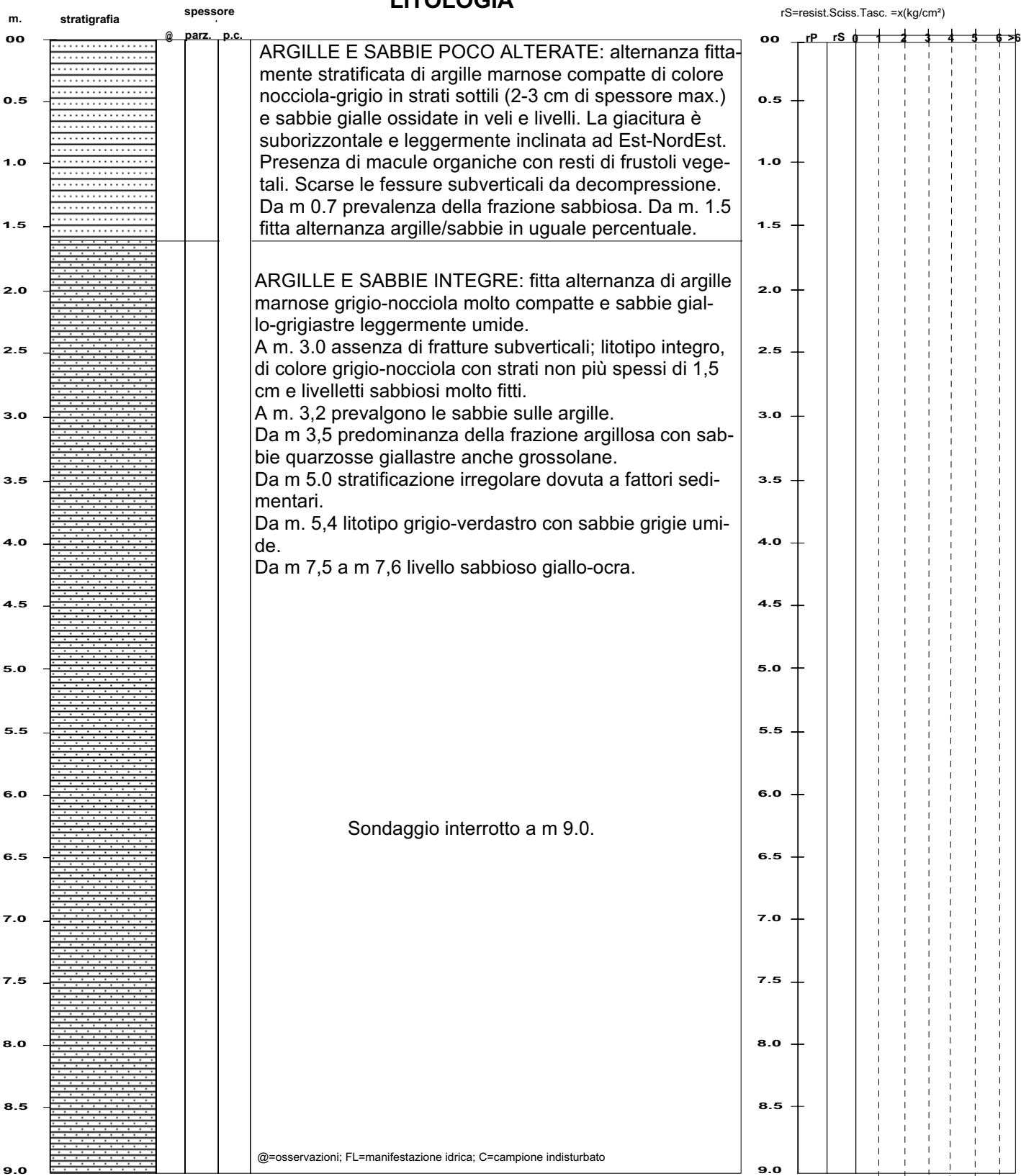
COMMITTENTE: Sig.ra DI STEFANO LIANA

SONDAGGIO N° 1

LOCALITA': Via Miciangelo - MONTE SAN PIETRENGELI (AP)

data: 26/09/1997

LITOLOGIA



COMMITTENTE: Sig.ri Pieroni Giovanni e Cavalieri Malvina

Sondaggio n. 1

LOCALITA': C.da S. Rustico - Monte San Pietrangeli (AP)

data: 30/07/1999

rP = resistenza Penetrometro Tasc (kg/cmq)
rS = resistenza Scissometro Tasc (kg/cmq)

m.	stratigrafia	* parz.	p.c.	LITOLOGIA	m.	rP	rS	NOTE
0					0			
1		2.0		RIPORTO limoso-argilloso bruno con concrezioni. Da m. 0.3 litotipo argilloso-limoso beige con zone brunastre e frazione sabbiosa frammista. Da m. 1.5 litotipo più compatto.	1	3.0	1.3	
2		0.6	2.0	LIMO BRUNO compatto con venature nocciola e grumi sabbiosi giallo-grigi.	2	5.0	>2	
3			2.6		3	>6	>2	
4				LIMO ARGILLOSO giallo-nocciola con fessure subverticali chiuse, concrezioni nodulari a luoghi molto sviluppate, grumi limosi grigi e macule organiche nerastre. Da m. 4.3 litotipo più argilloso, meno concrezionato e fessurato, con scarsa frazione sabbiosa frammista e con livelli brunastri intercalati; numerose macule limose ed organiche nerastre.	4	>6	>2	
5		3.9			5			
6			6.5		6			
7					7			
8				ARGILLA SABBIOSA giallo-nocciola massiva e compatta, leggermente concrezionata, di aspetto detritico, con fessure e macule limose grigie e noduli sabbiosi rossicci per ossidazione. Da m. 9.3 fessure meno sviluppate, serrate e leggermente plastiche. Da m. 10.0 litotipo nocciola con sfumature grigie, meno compatto e leggermente umido. A m. 11.7 livello con concrezioni nodulari più sviluppate.	8			
9		5.3			9	>6	>2	
10					10	5.0	>2	
11					11	5.5	>2	
12			11.8	ARGILLE E SABBIE ALTERATE: alternanza di argille marnose nocciola-grigio con fessure subverticali serrate e riempite da limo grigio in strati spessi fino a 2.5 cm e sabbie giallo-grigie a luoghi rossiccie per ossidazione in veli e livelli spessi max 0.5 cm. La stratificazione è inclinata verso W. Alterazione e fessurazione diminuiscono gradualmente con la profondità.	12	>6	>2	
13		3.2			13			
14					14			
15			15.0	ARGILLE E SABBIE INTEGRE: argille marnose grigie con qualche patina di alterazione nocciola e pochissime fessure subverticali ben serrate e riempite da limo grigio. Scarsa la frazione sabbiosa in veli grigio-nerastri e stratificazione inclinata verso W	15	>6	>2	
16			16.0		16			
17					17			
18					18			
19					19			
20					20			
21					21			
22					22			

STAZIONE - HVSR

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:30:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 30' 00''

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 17 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 11.0

Tipo di lisciamiento: 5% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Moderato

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 15°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Campagna, edificio più vicino a circa 40 m.

Transiti: Nessuno

Osservazioni geologiche: Coltre su substrato pelitico arenaceo

In the following the results considering the data in the 0.5-8.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 2.1 (± 0.9)

Peak HVSR value: 2.8 (± 0.3)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: 2.064 > 0.58824 (OK)

#2. [$nc > 200$]: 2631 > 200 (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: yes, at frequency 0.5Hz (OK)

#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: yes, at frequency 2.1Hz (OK)

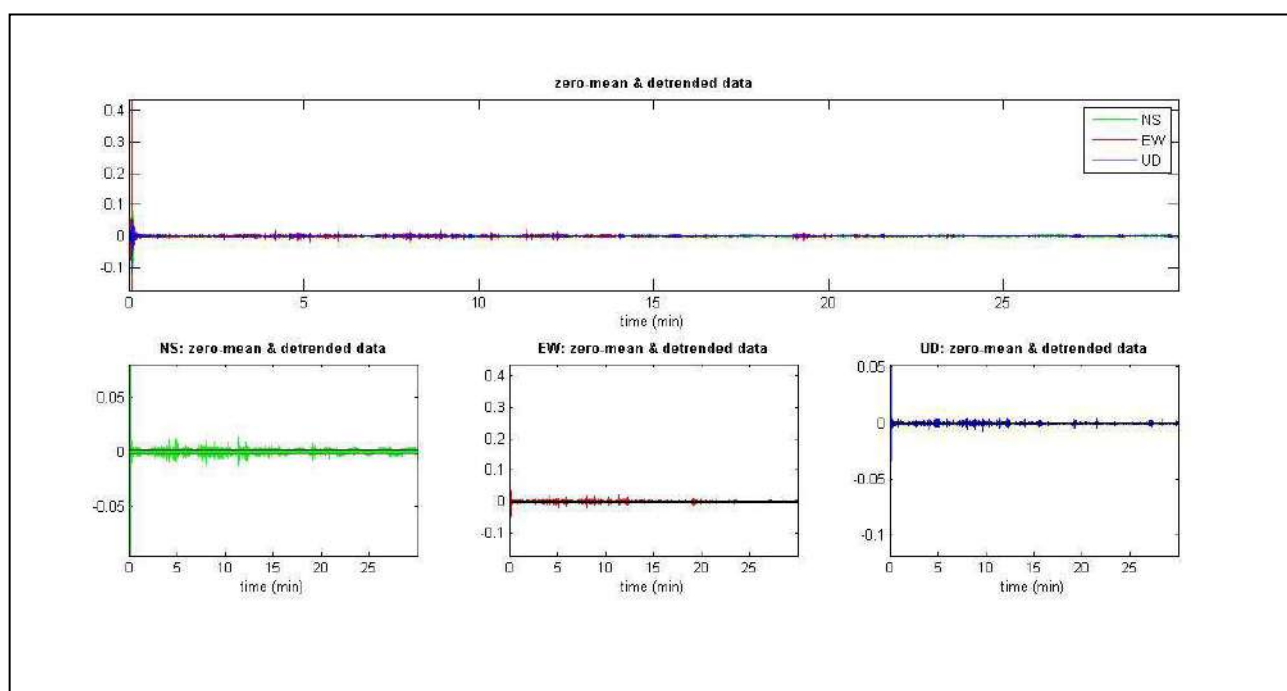
#3. [$A_0 > 2$]: 2.8 > 2 (OK)

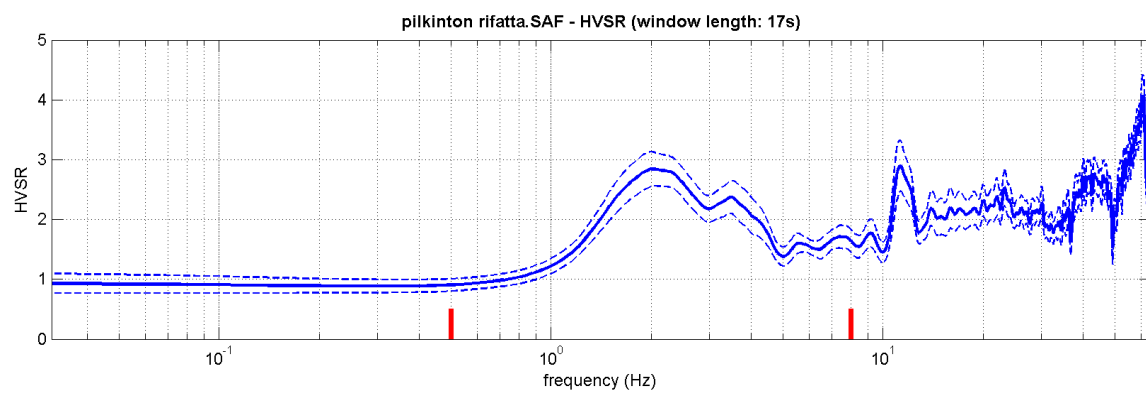
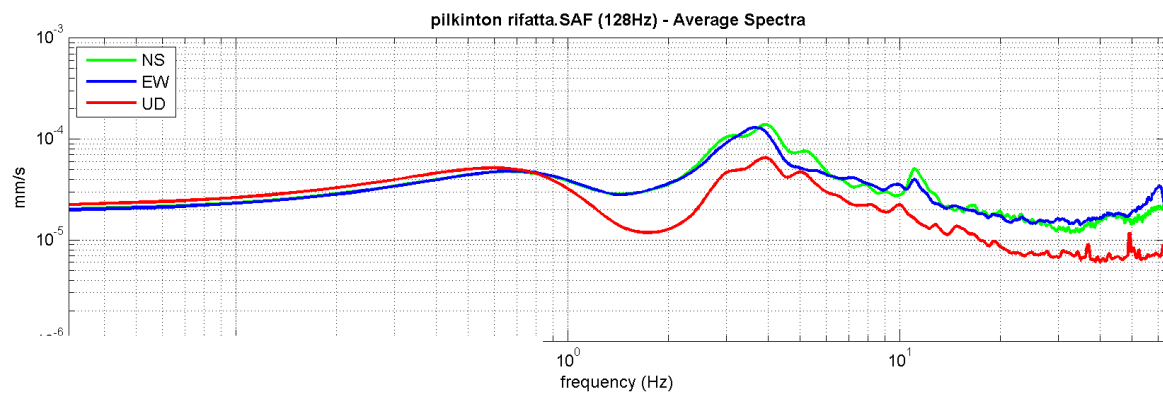
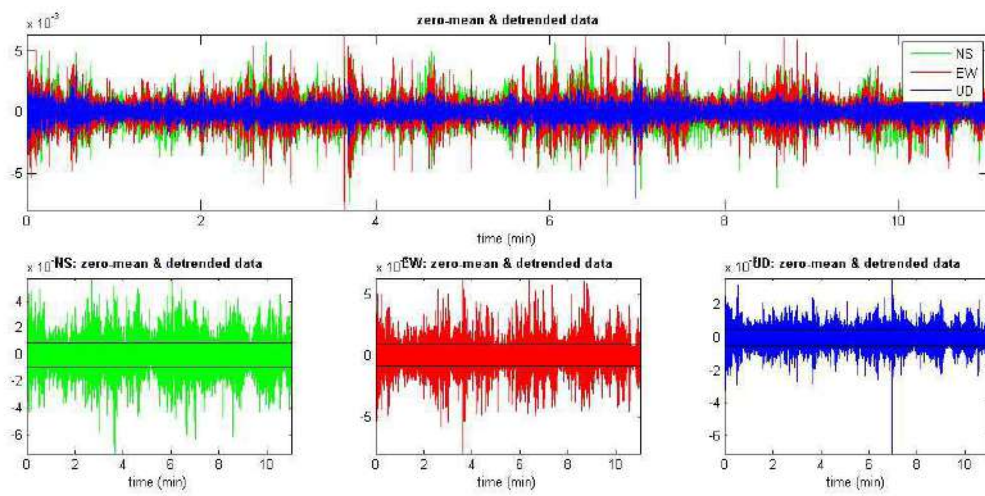
#4. [$f_{peak}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)

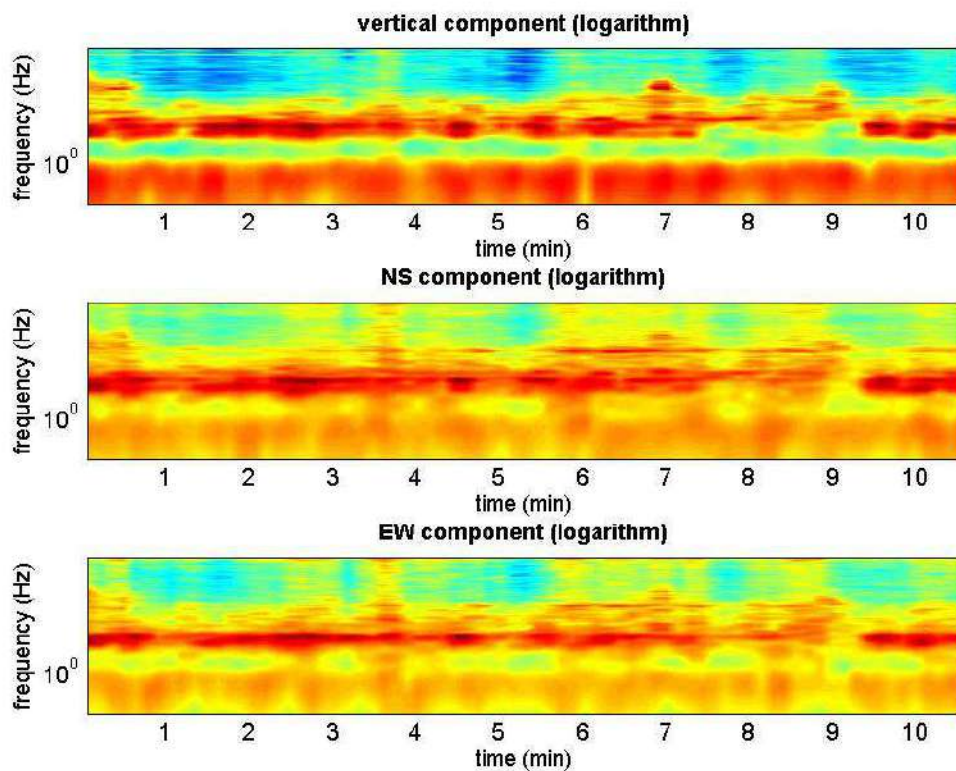
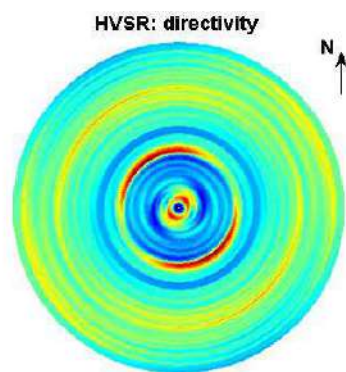
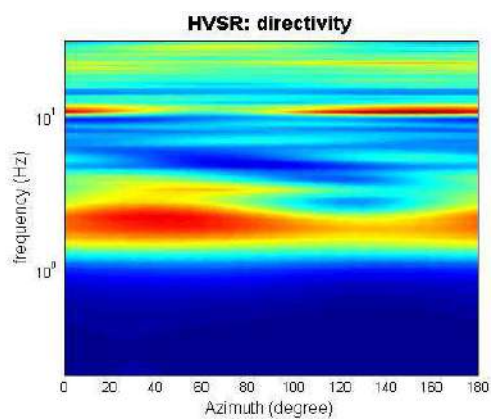
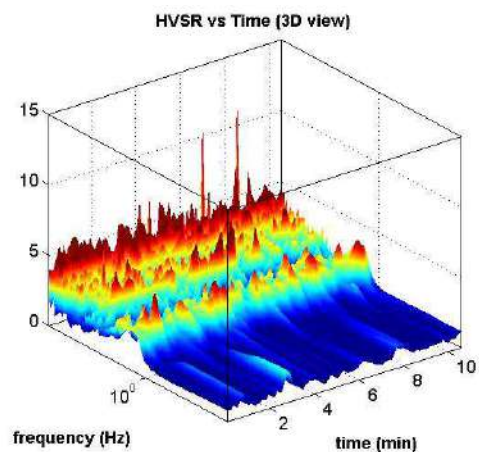
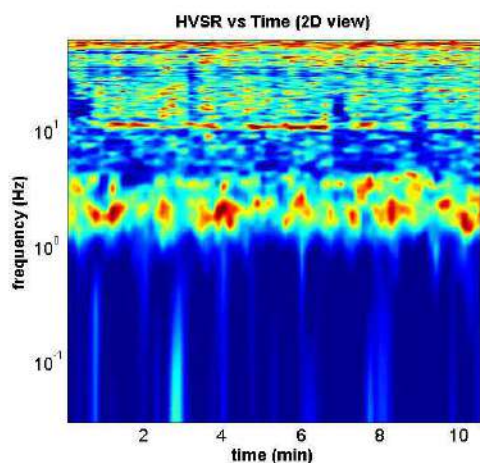
#5. [$\sigma_{maf} < \epsilon(f_0)$]: 0.922 > 0.103 (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: 0.283 < 1.58 (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	f0: 2.1 (± 0.9) Hz
Picchi incerti e/o secondari	3.5 Hz
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	OK
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	X
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B







[illegible]

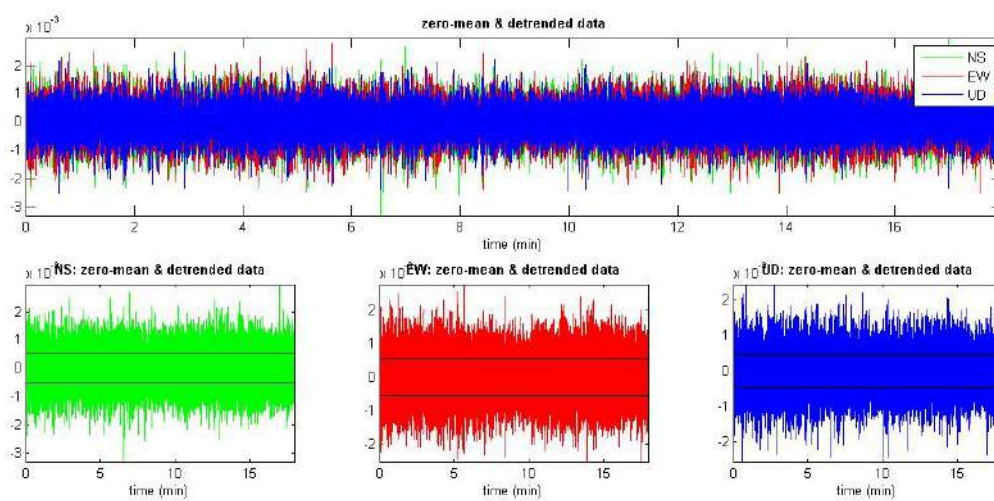
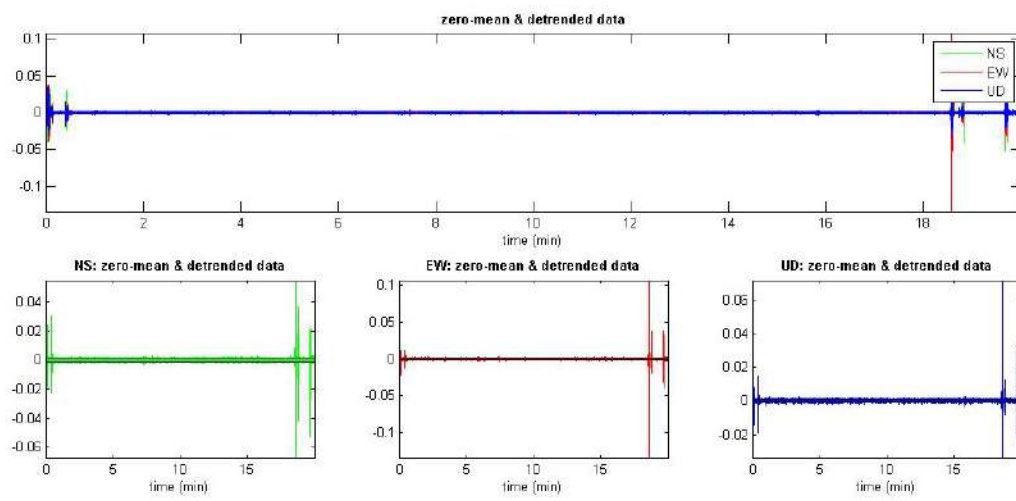
STAZIONE – HVSR
Piane Ete Morto Ovest

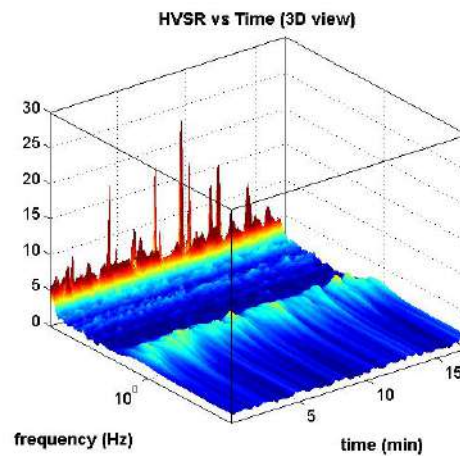
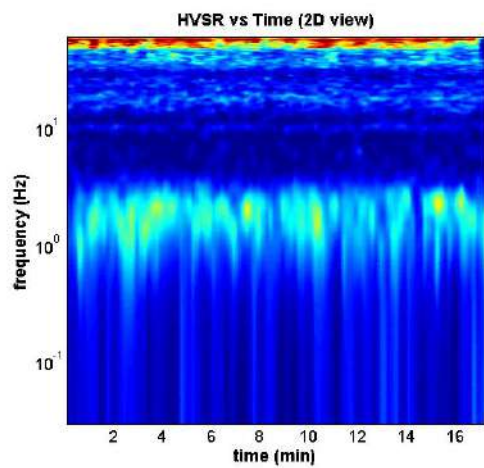
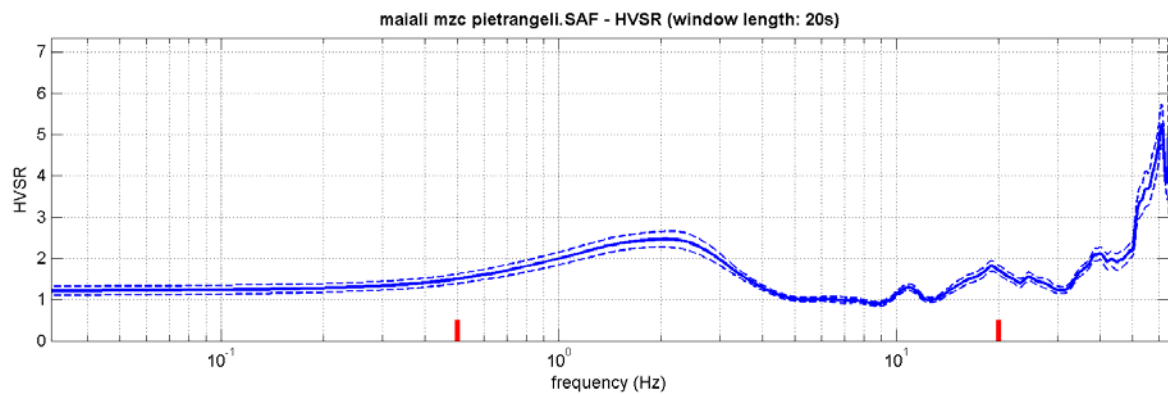
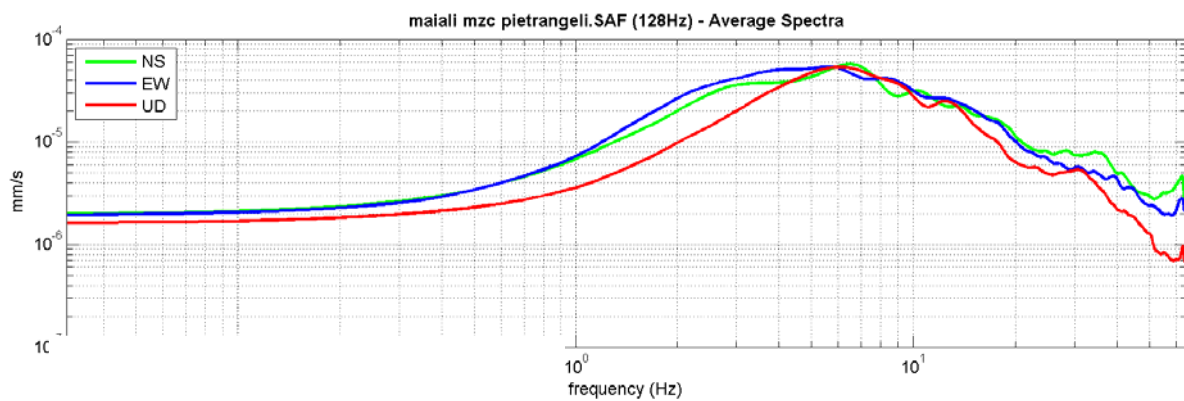
Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz
Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:20:00 min.
Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale
Posizione Gps: /
Durata registrazione: 00h 20' 00''
Frequenza di campionamento: 1000 Hz
Frequenza di ricampionamento: 128 Hz
Lunghezza finestre: 20 s
Tapering: (10%)
Length of analysed temporal sequence (min): 18.0
Tipo di lisciamento: 10% Proportional smoothing

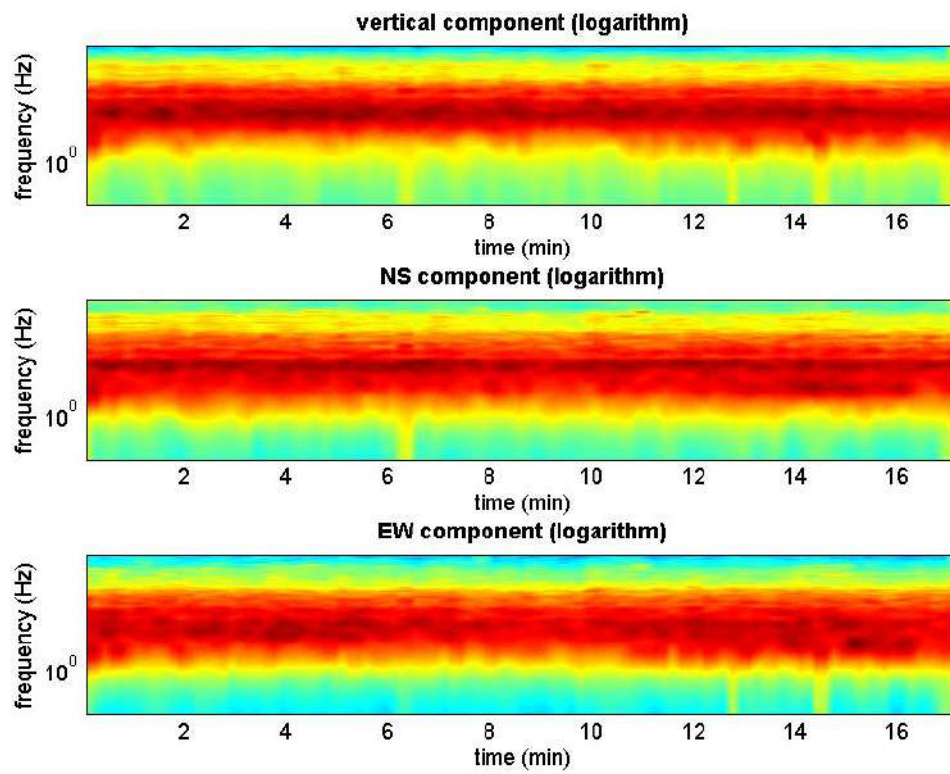
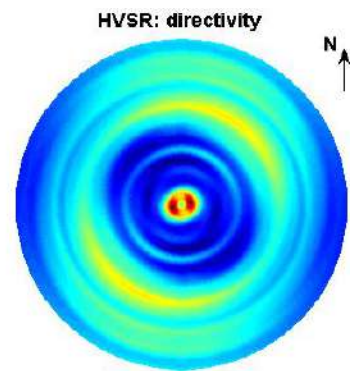
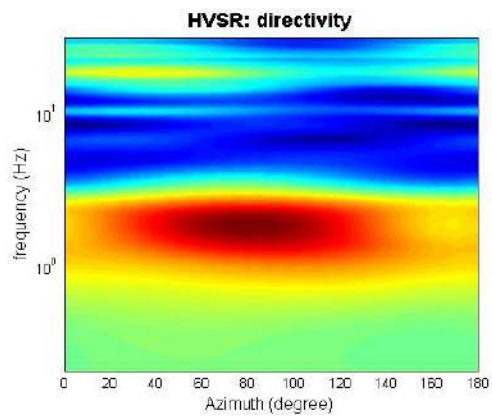
Condizioni ambientali
Vento: Assente
Pioggia: Assente
Temperatura approssimativa: 18°C
Terreno di appoggio: terra
Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno
Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area di campagna.
Transiti: Scarso passaggio di auto
Osservazioni geologiche: Coltre alluvionale su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico –

In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range
Peak frequency (Hz): 2.1 (± 1.5)
Peak HVSR value: 2.5 (± 0.2)
Criteria for a reliable H/V curve
#1. [$f_0 > 10/Lw$]: $2.095 > 0.5$ (OK)
#2. [$nc > 200$]: $4357 > 200$ (OK)
#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)
Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)
#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: (NO)
#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: yes, at frequency 2.1Hz (OK)
#3. [$A_0 > 2$]: $2.5 > 2$ (OK)
#4. [$f_{\text{peak}}[A_h/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)
#5. [$\sigma_{\text{maf}} < \epsilon(f_0)$]: $3.833 > 0.105$ (NO)
#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: $0.193 < 1.58$ (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	fo: 2.1 (±1.5) Hz
Picchi incerti e/o secondari	-
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	INCERTO
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	OK
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B







STAZIONE – HVSR1

*Piane Ete Morto presso Fonte Coppione –
Zona Insediamenti Produttivi del P.R.G.*

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:30:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 30' 00"

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 18.0

Tipo di lisciamento: 10% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 18°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area di campagna.

Transiti: Scarso passaggio di auto

Osservazioni geologiche: Coltre alluvionale su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico.

In the following the results considering the data in the 0.5-8.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 2.8 (± 1.1)

Peak HVSR value: 1.9 (± 0.2)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: $2.751 > 0.5$ (OK)

#2. [$nc > 200$]: $5778 > 200$ (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range $[f_0/4, f_0]$ | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: (NO)

#2. [exists f_+ in the range $[f_0, 4f_0]$ | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: (NO)

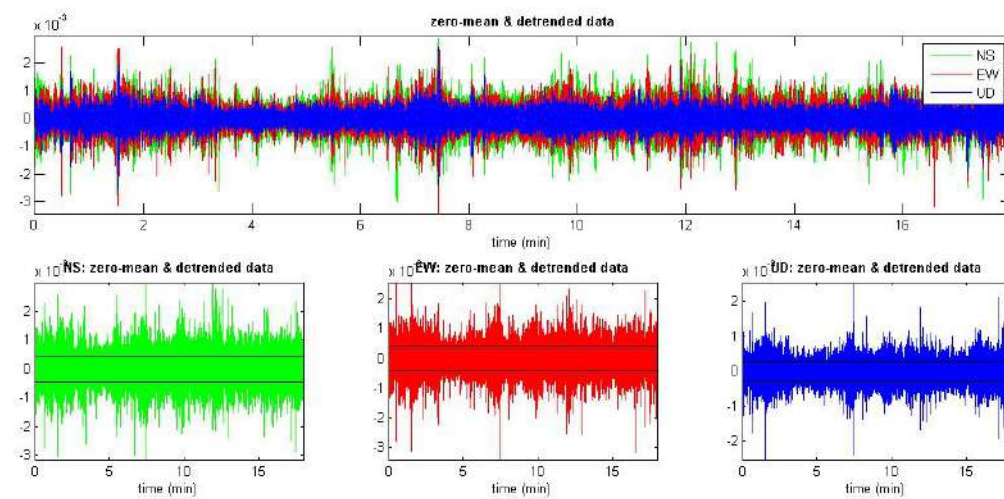
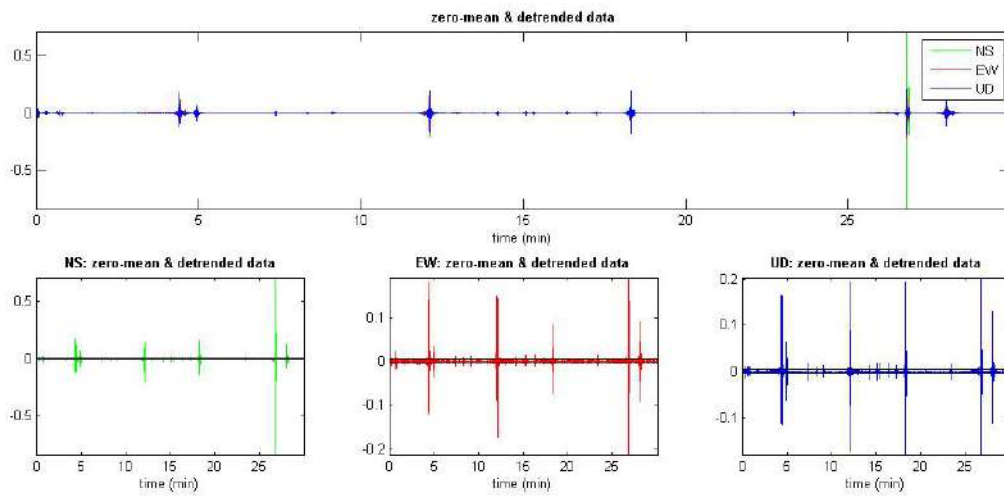
#3. [$A_0 > 2$]: $1.9 < 2$ (NO)

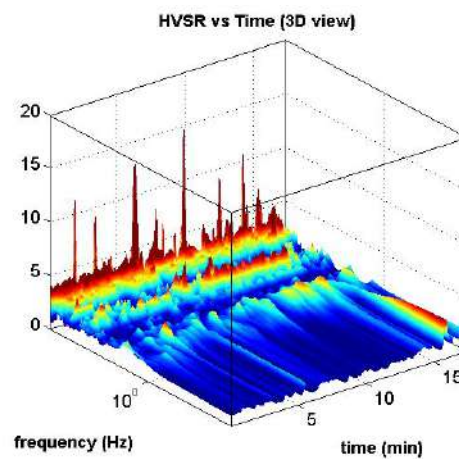
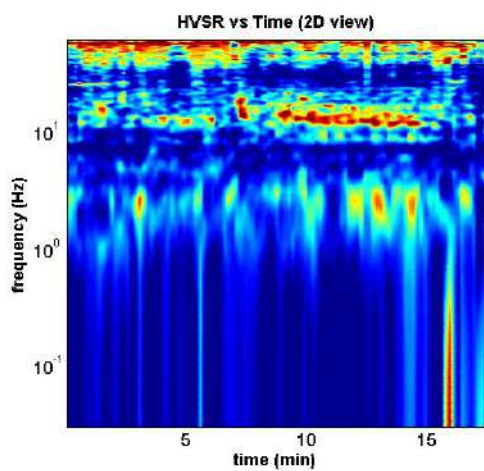
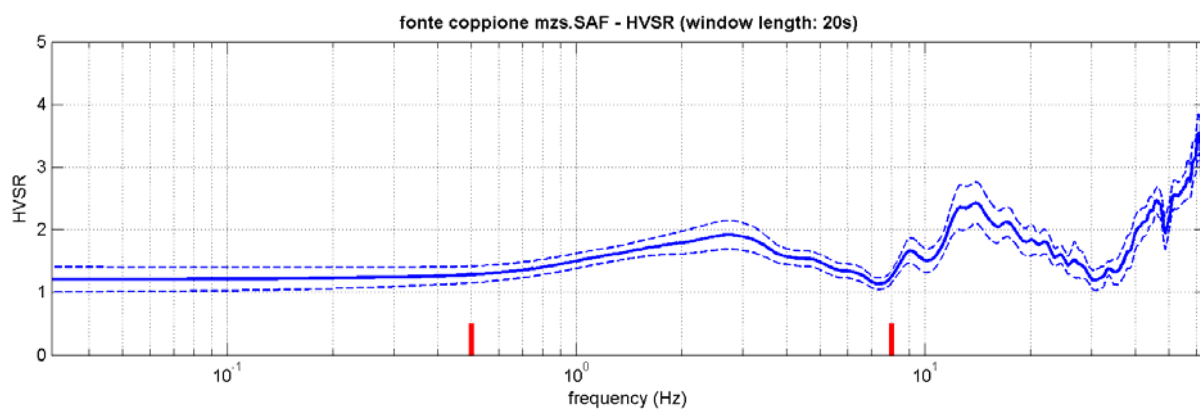
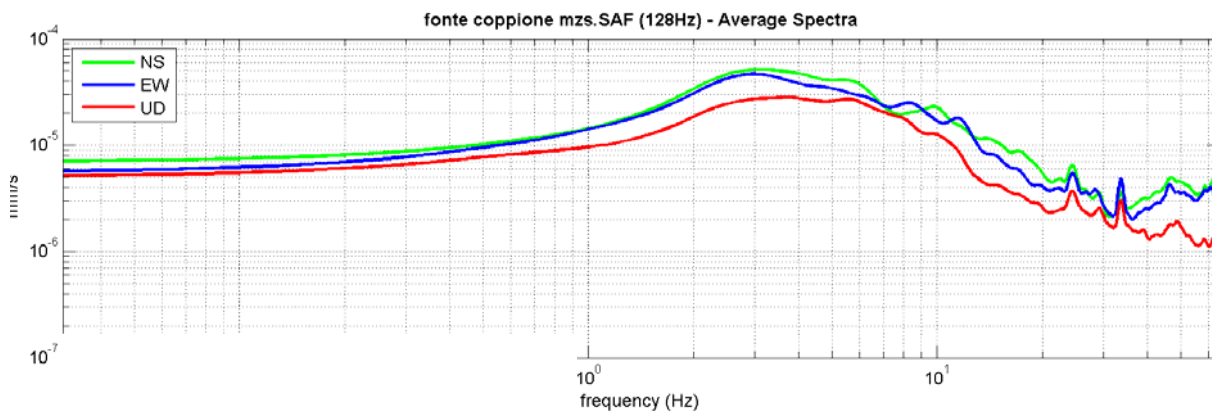
#4. [$f_{\text{peak}}[A_h/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)

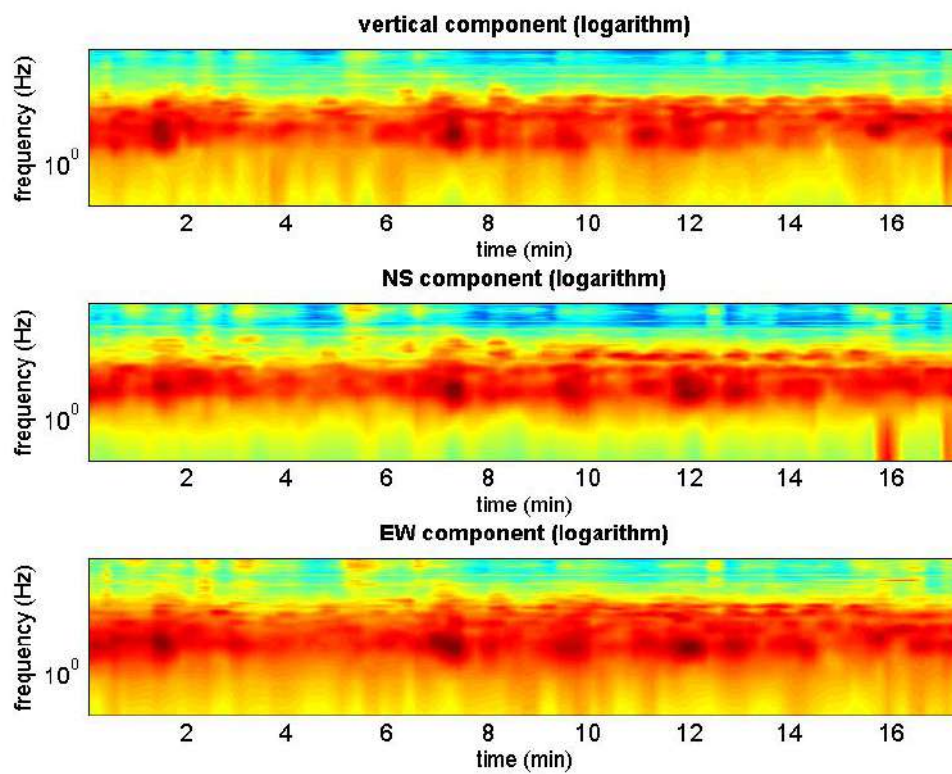
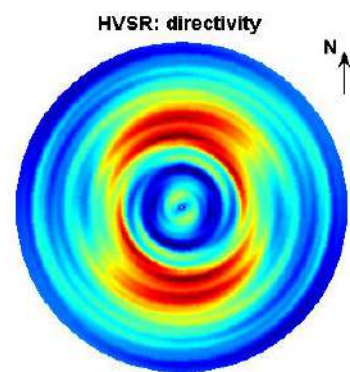
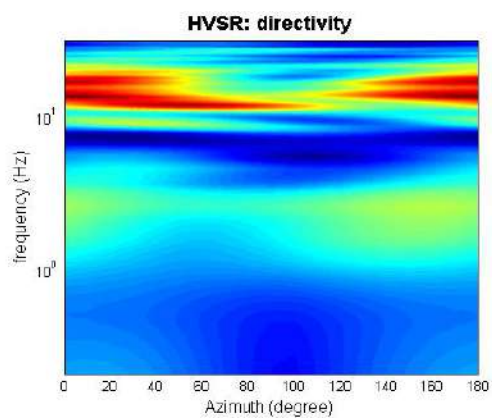
#5. [$\sigma_{\text{maf}} < \epsilon(f_0)$]: $1.131 > 0.138$ (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: $0.230 < 1.58$ (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	$f_0: 2.8$ (± 1.1) Hz
Picchi incerti e/o secondari	14 Hz +/- 3.0
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	INCERTO
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	OK
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B







STAZIONE – HVSR1

Piane Ete Morto Est

Zona Insediamenti Produttivi del P.R.G.

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:20:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 20' 00"

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 15.0

Tipo di lisciamento: 10% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 18°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area di campagna.

Transiti: Scarso passaggio di auto

Osservazioni geologiche: Coltre alluvionale su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico

In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 2.8 (± 1.5)

Peak HVSR value: 2.1 (± 0.3)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: $2.783 > 0.5$ (OK)

#2. [$nc > 200$]: $4397 > 200$ (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: yes, at frequency 0.7Hz (OK)

#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: (NO)

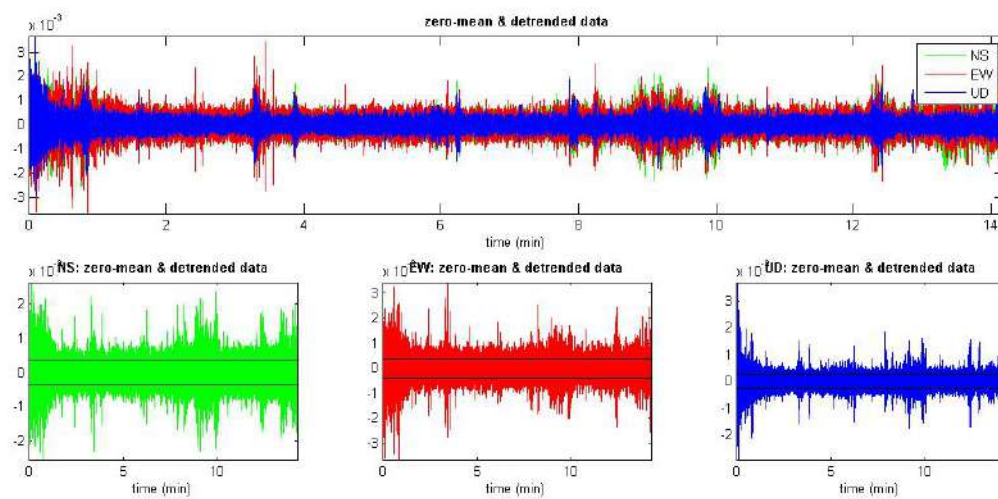
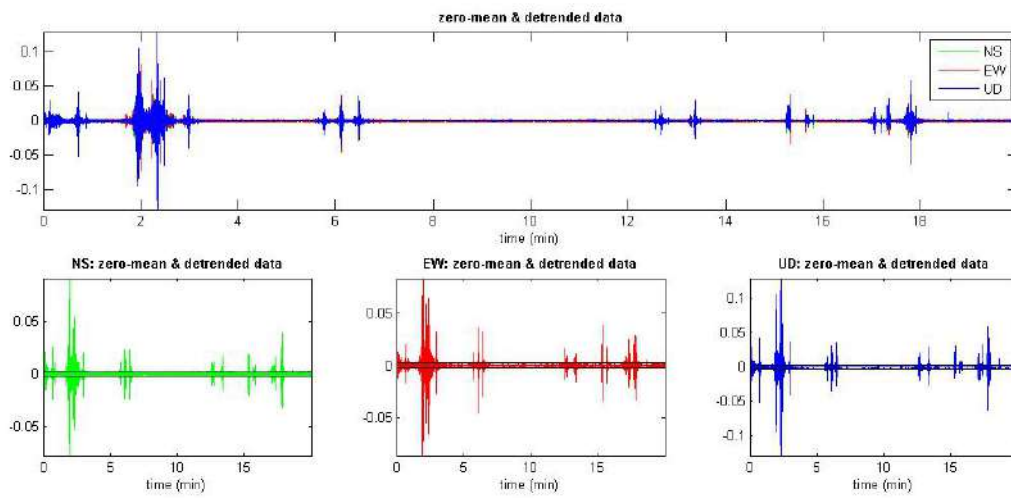
#3. [$A_0 > 2$]: $2.1 > 2$ (OK)

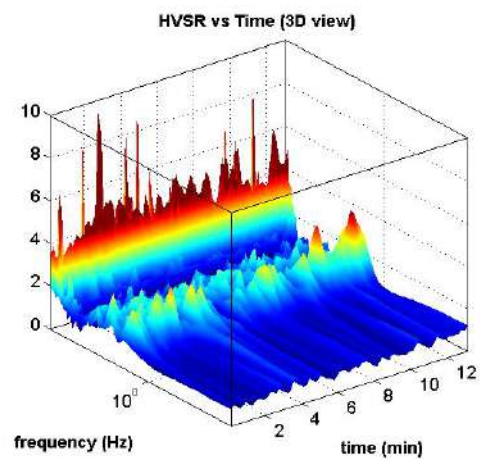
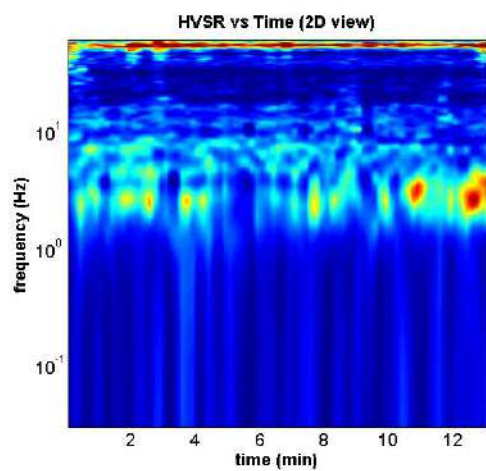
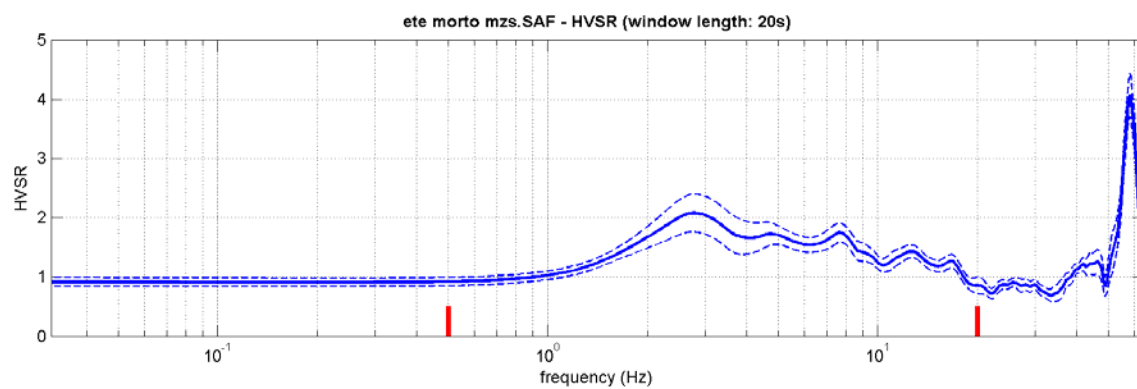
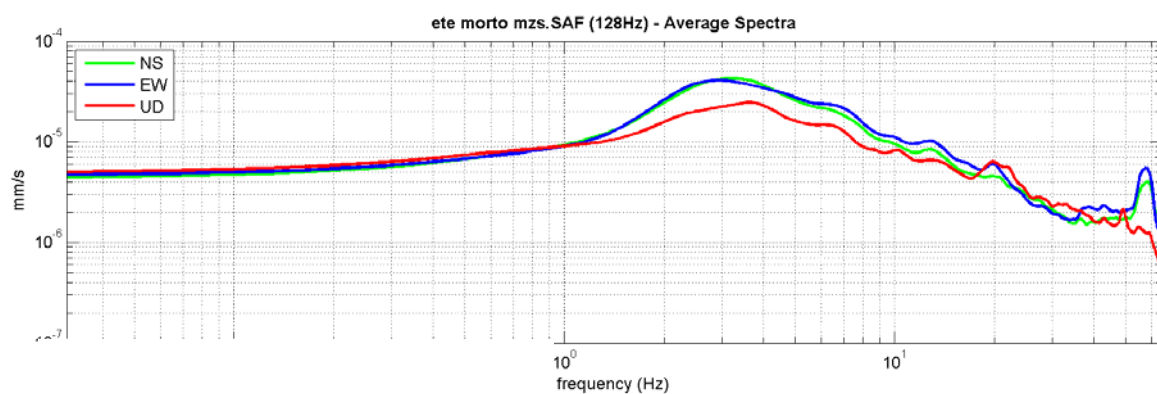
#4. [$f_{\text{peak}}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)

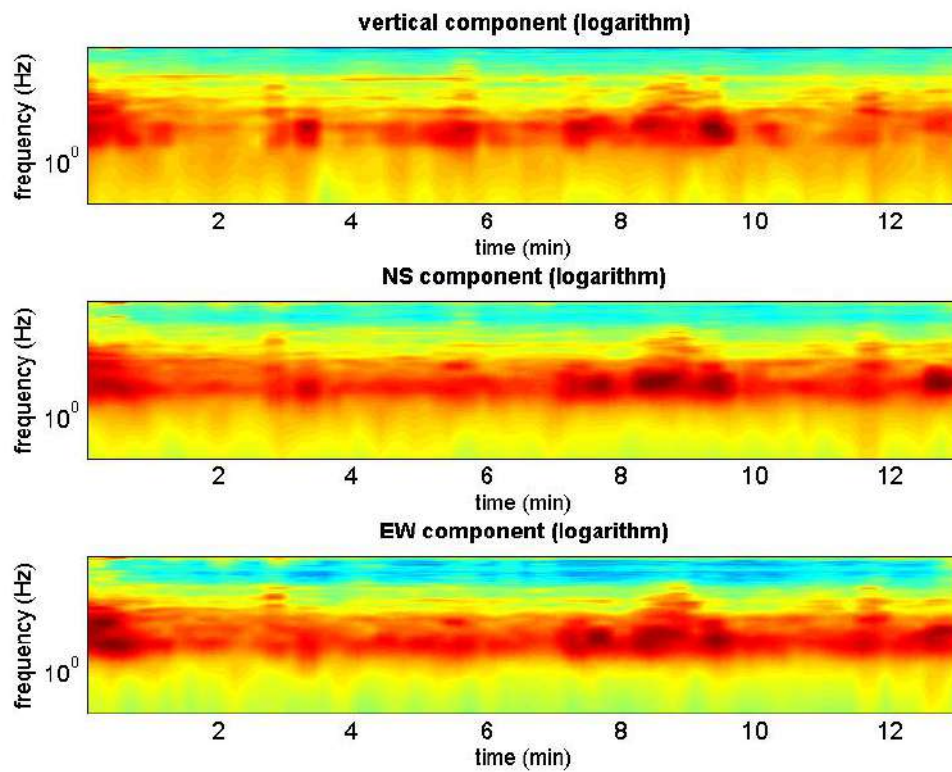
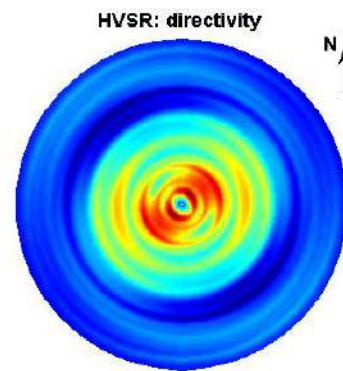
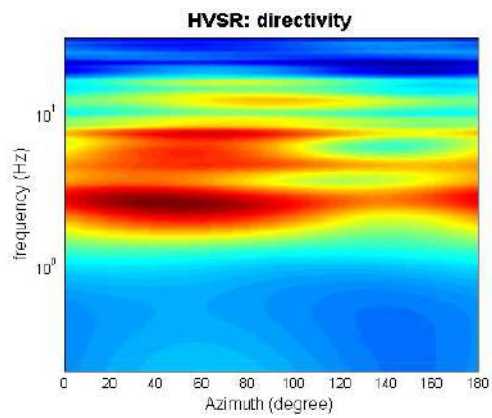
#5. [$\sigma_{\text{maf}} < \epsilon(f_0)$]: $2.559 > 0.139$ (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: $0.319 < 1.58$ (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	f ₀ : 2.8 (±1.5) Hz
Picchi incerti e/o secondari	-
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	INCERTO
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	OK
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B







STAZIONE – HVSR1

Giardini Pubblici Parco Rimembranze ad Ovest del Centro Storico

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 **Fine registrazione:** 00:30:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 30' 00"

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento:128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 25.0

Tipo di lisciamento:10% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 18°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area urbana, edificio più vicino a circa 15 m.

Transiti: Moderato passaggio di auto

Osservazioni geologiche: Coltre su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico

In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 1.7 (± 0.5)

Peak HVSR value: 2.6 (± 0.2)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: $1.720 > 0.5$ (OK)

#2. [$nc > 200$]: $4987 > 200$ (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: (NO)

#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: yes, at frequency 1.7Hz (OK)

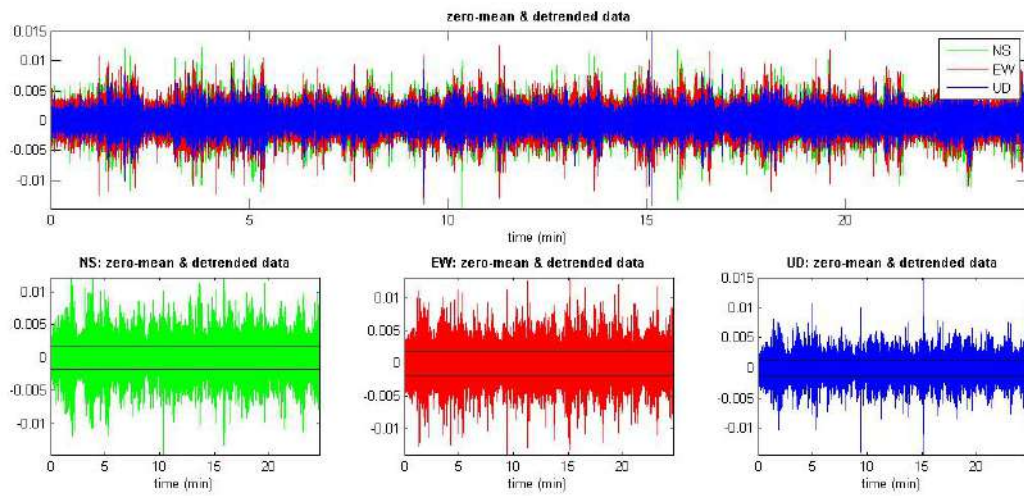
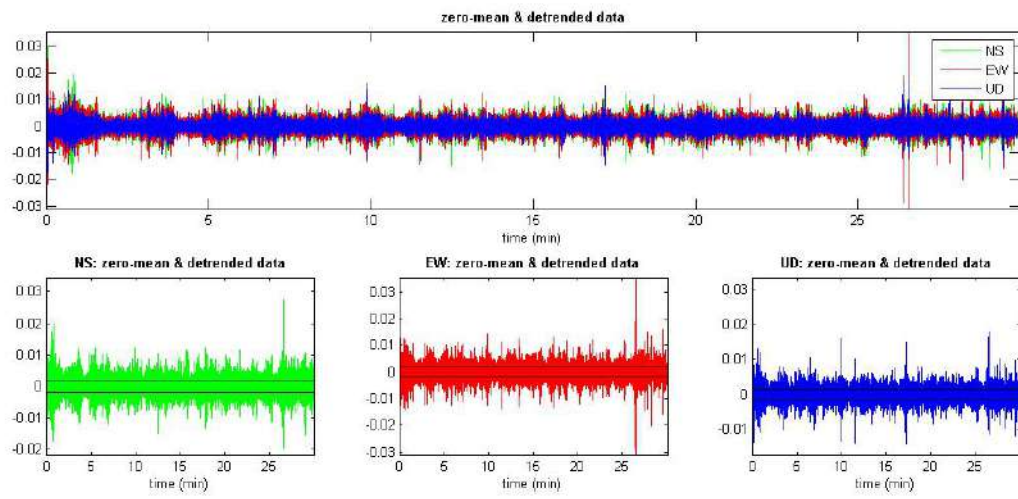
#3. [$A_0 > 2$]: $2.6 > 2$ (OK)

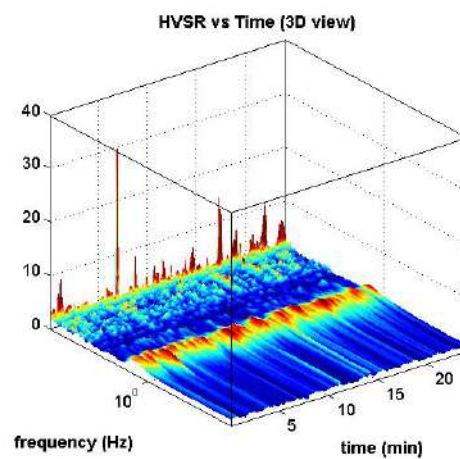
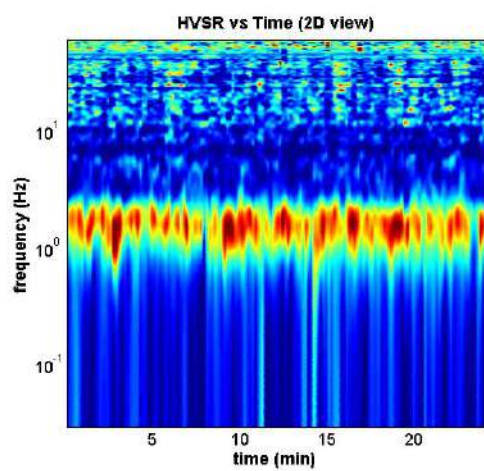
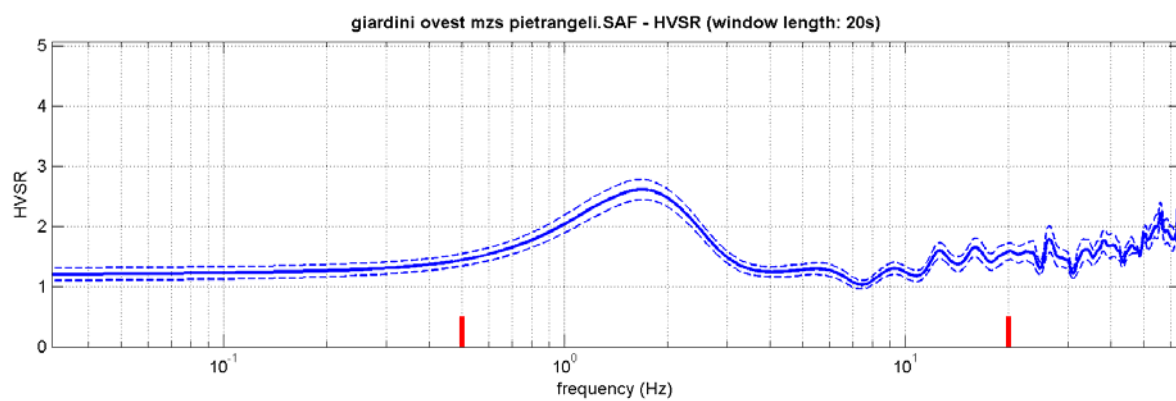
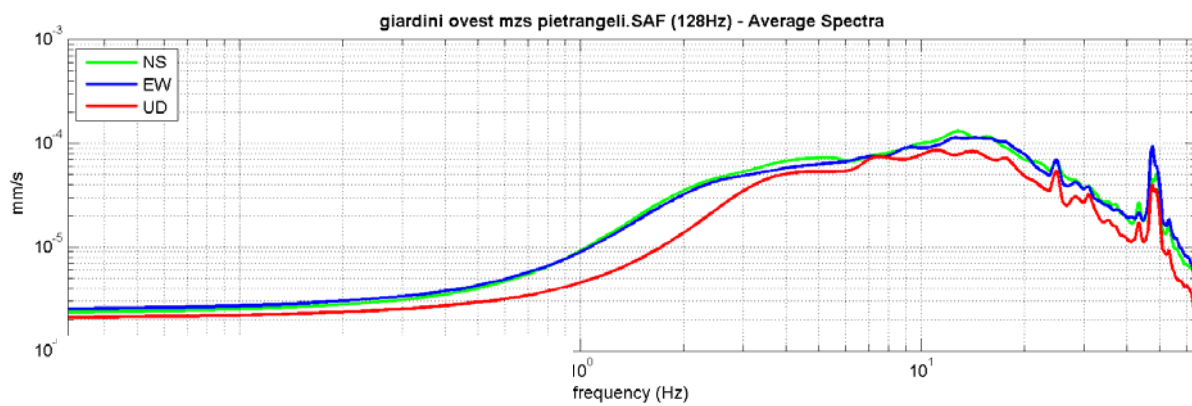
#4. [$f_{peak}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)

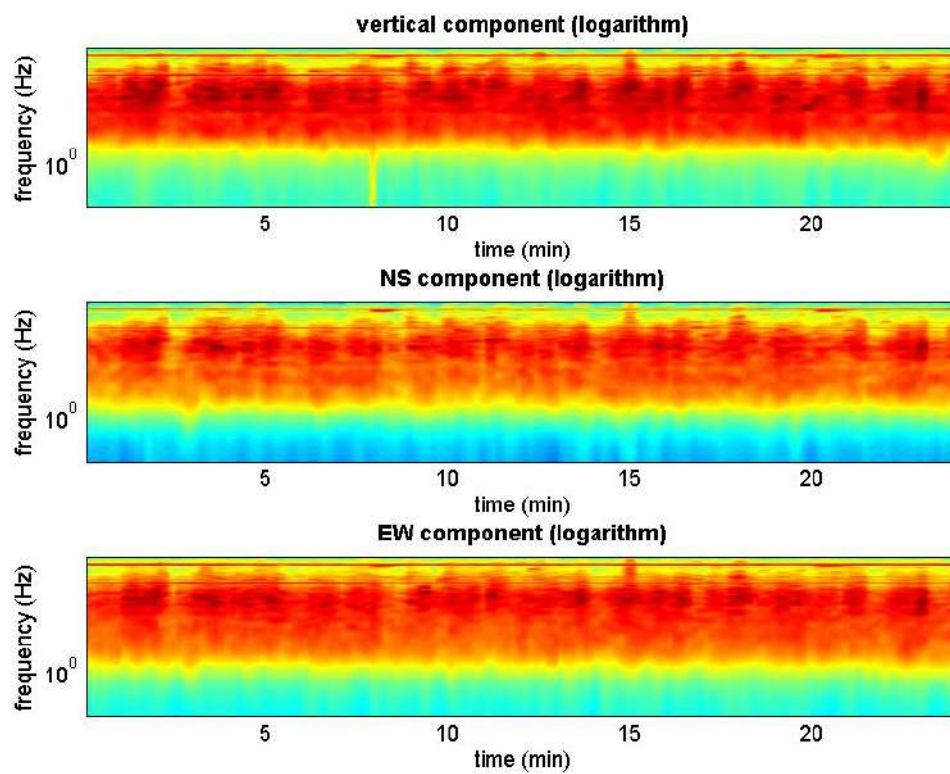
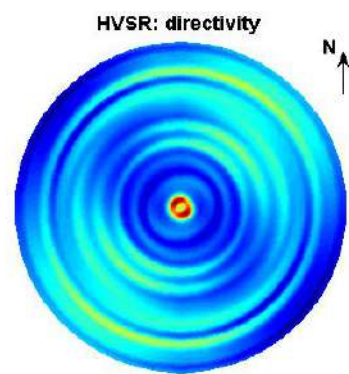
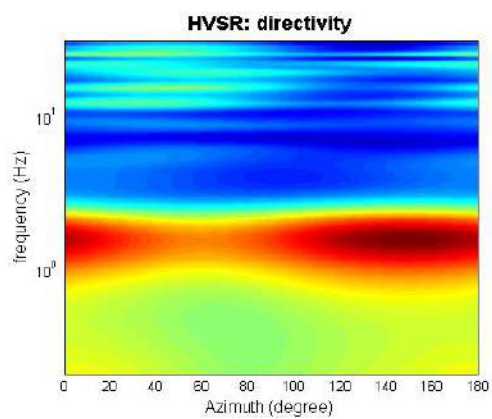
#5. [$\sigma_{mf} < \epsilon(f_0)$]: $3.358 > 0.172$ (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: $0.166 < 1.78$ (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	fo: 1.7 (±0.5) Hz
Picchi incerti e/o secondari	-
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	INCERTO
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	OK
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B







STAZIONE – HVSR1

Giardino ex Convento – Casa di Riposo

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:08:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 08' 00"

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 7.0

Tipo di lisciamento: 10% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 18°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area urbana, edificio più vicino a circa 15 m.

Transiti: Moderato passaggio di auto

Osservazioni geologiche: Coltre su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico

In the following the results considering the data in the 0.5-5.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 1.4 (± 0.5)

Peak HVSR value: 2.9 (± 0.2)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: $1.438 > 0.5$ (OK)

#2. [$nc > 200$]: $1208 > 200$ (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range $[f_0/4, f_0]$ | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: (NO)

#2. [exists f_+ in the range $[f_0, 4f_0]$ | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: (NO)

#3. [$A_0 > 2$]: $2.9 > 2$ (OK)

#4. [$f_{peak}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (NO)

#5. [$\sigma_{mf} < \epsilon(f_0)$]: $0.485 > 0.144$ (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: $0.189 < 1.78$ (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	$f_0: 1.4 (\pm 0.5) \text{ Hz}$
Picchi incerti e/o secondari	$15.0 (\pm 3.0) \text{ Hz}$
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	OK
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	X
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	X
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	C

STAZIONE – HVSR2

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:14:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 14' 00''

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 12.0

Tipo di lisciamiento: 10% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 18°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area urbana, edificio più vicino a circa 15 m.

Transiti: Moderato passaggio di auto

Osservazioni geologiche: Coltre su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico

In the following the results considering the data in the 0.5-5.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 1.6 (± 0.8)

Peak HVSR value: 2.6 (± 0.3)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: 1.595 > 0.5 (OK)

#2. [$nc > 200$]: 2137 > 200 (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: (NO)

#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: (NO)

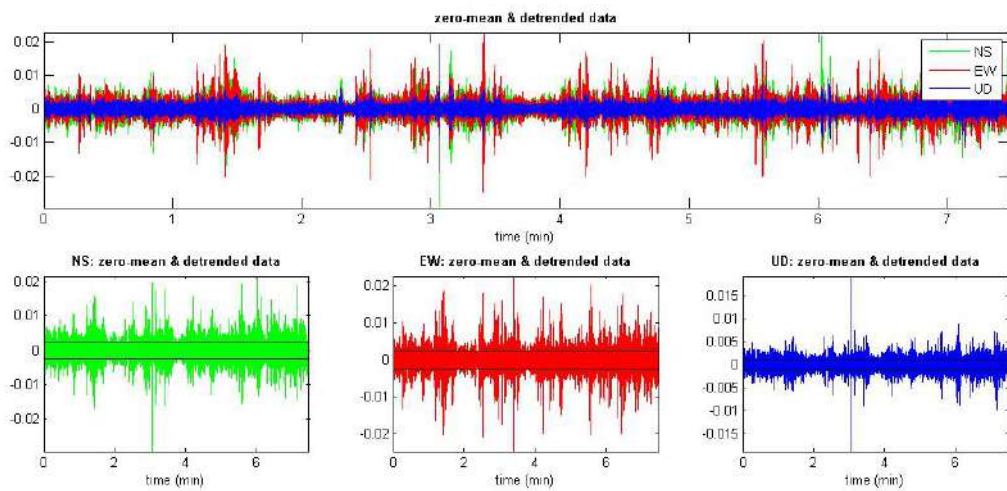
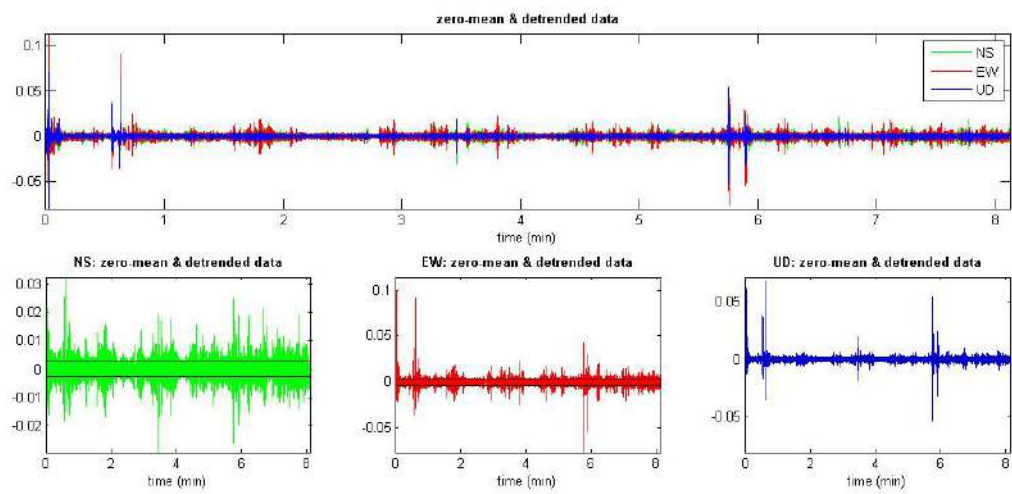
#3. [$A_0 > 2$]: 2.6 > 2 (OK)

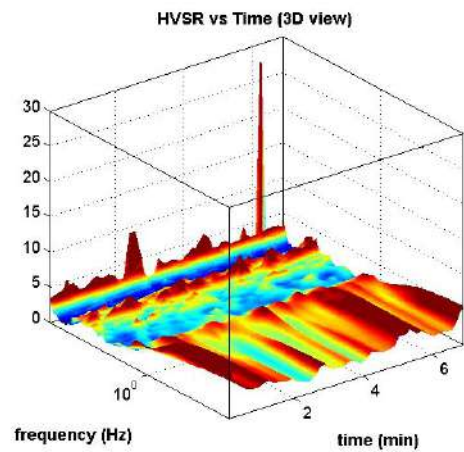
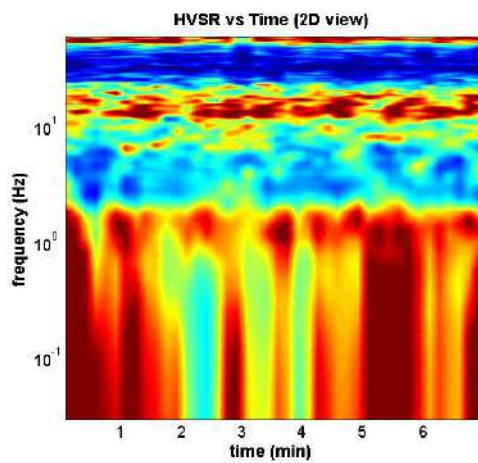
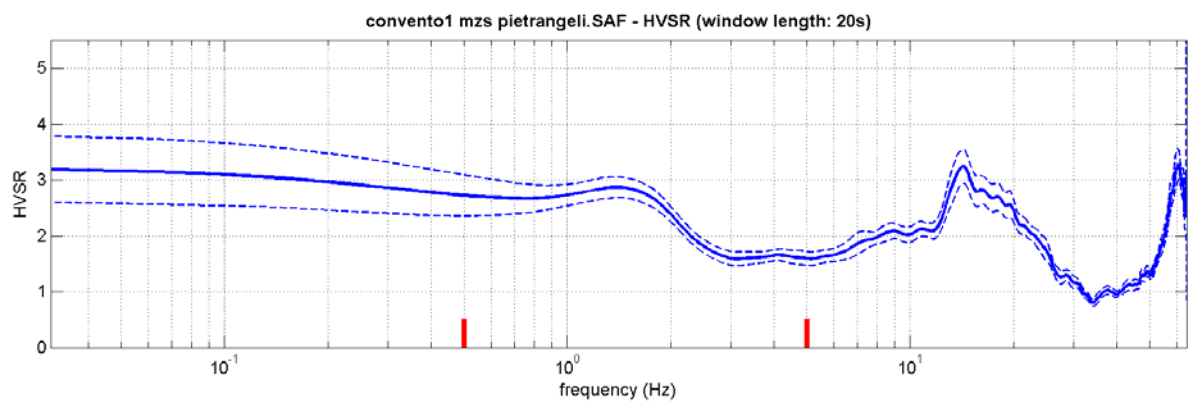
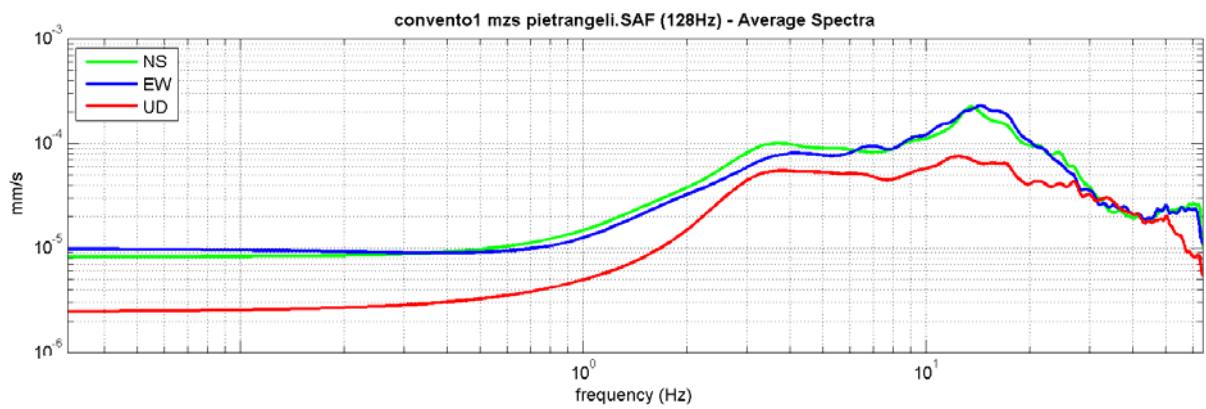
#4. [$f_{\text{peak}}[A_H/V(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)

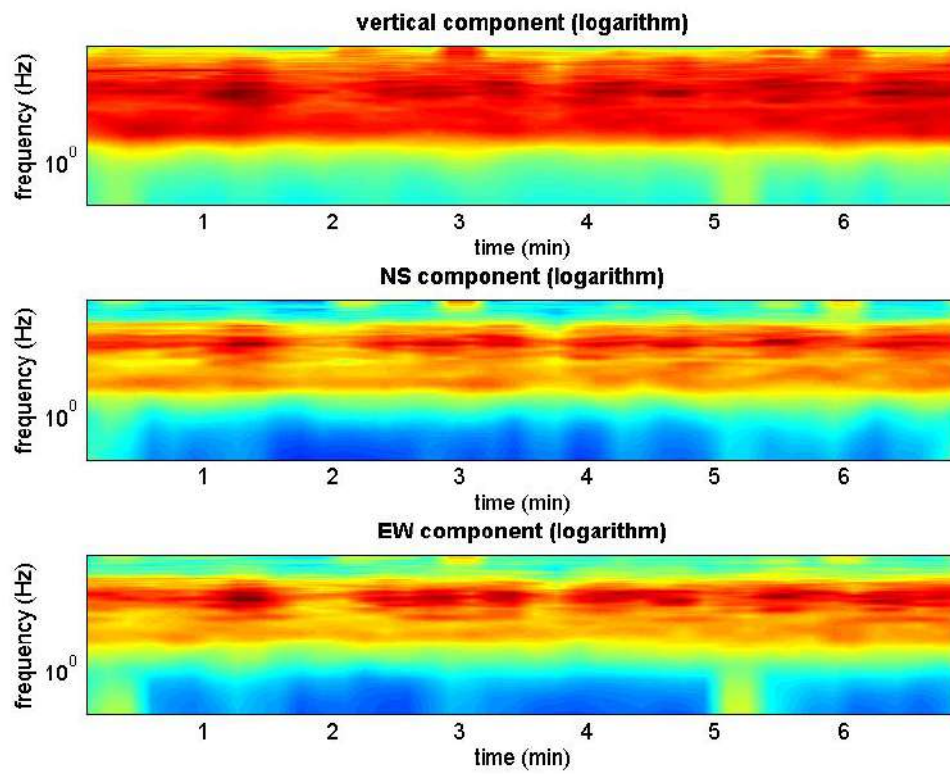
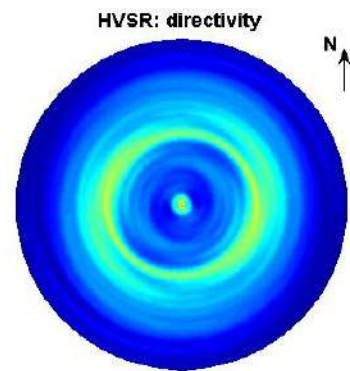
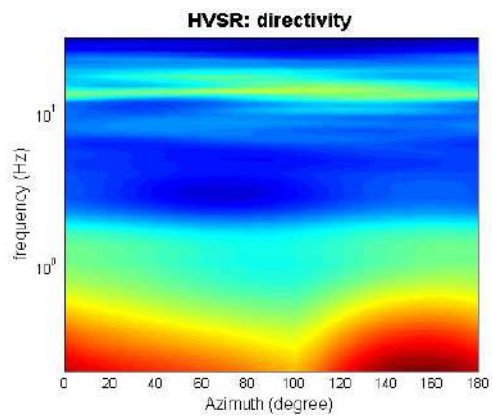
#5. [$\sigma_A(f) < \epsilon(f_0)$]: 0.789 > 0.159 (NO)

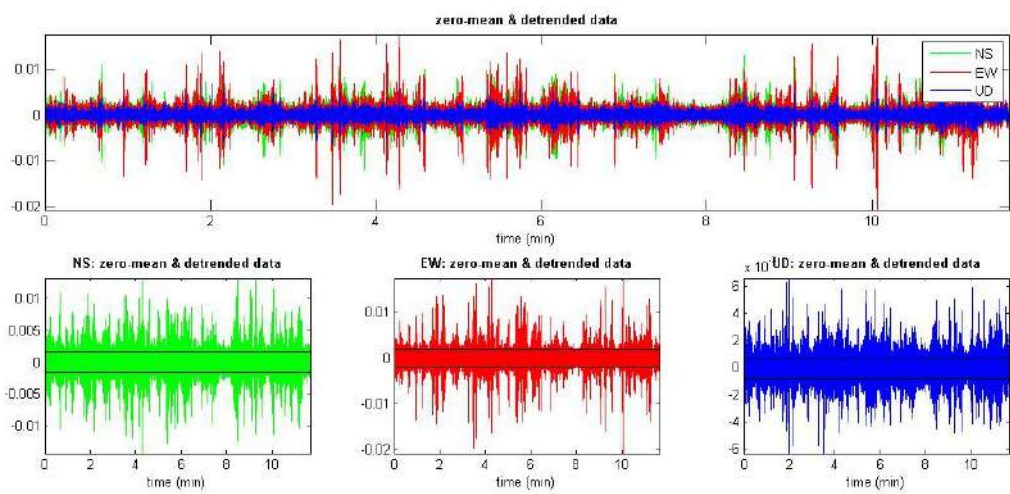
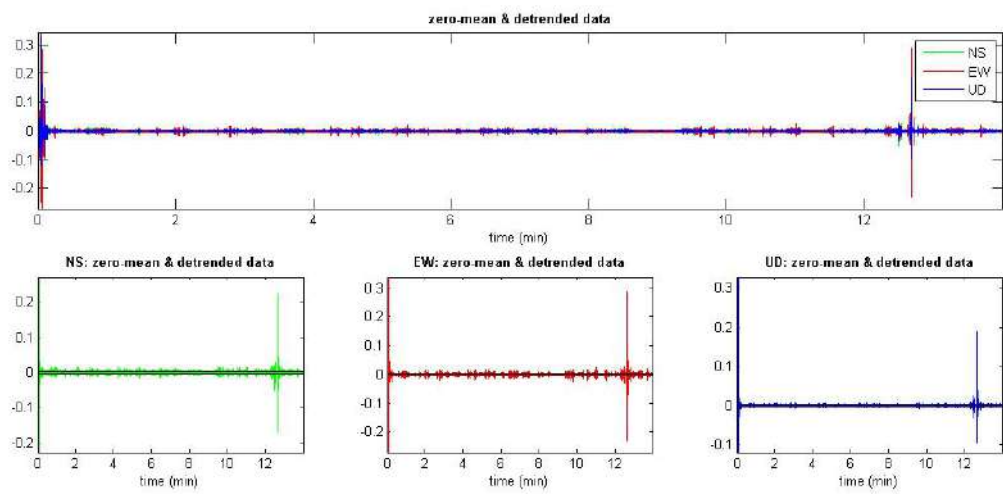
#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: 0.278 < 1.78 (OK)

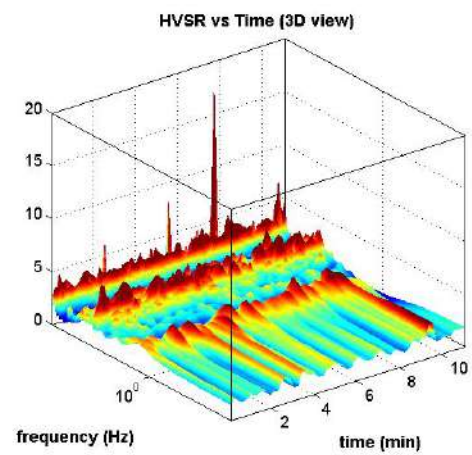
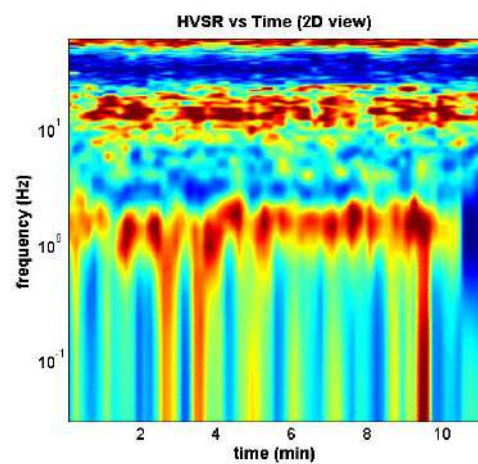
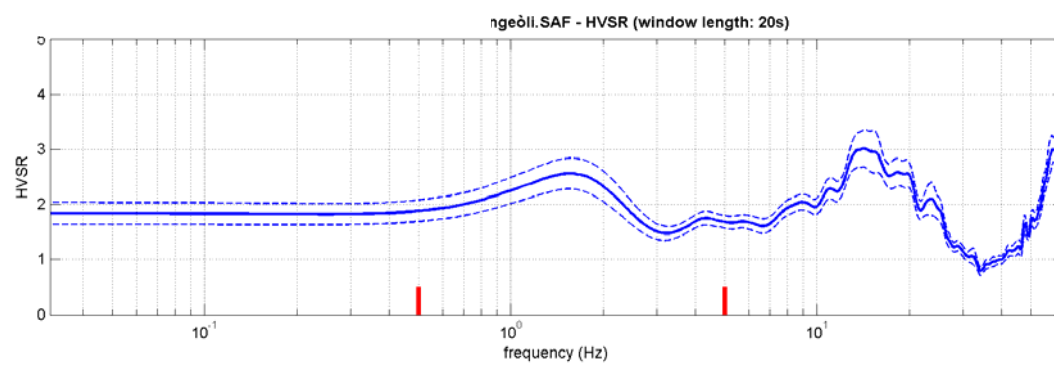
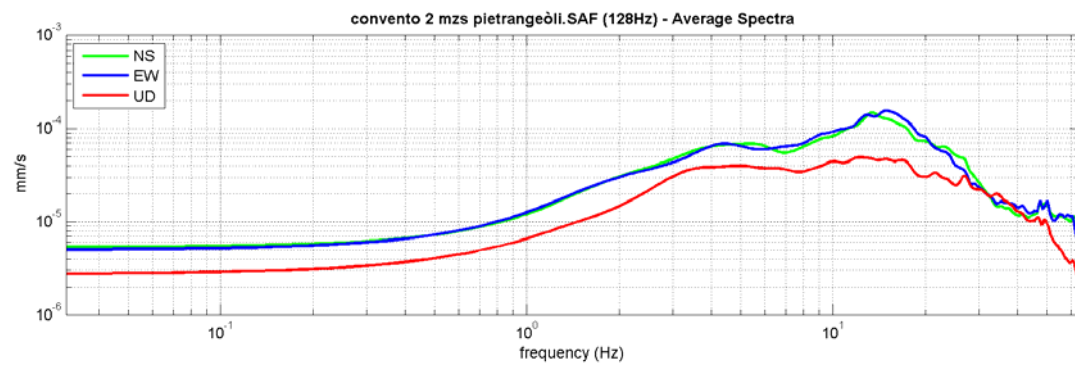
Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	f0: 1.6 (±0.8) Hz
Picchi incerti e/o secondari	15.0 (±3.0) Hz
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	OK
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	X
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B

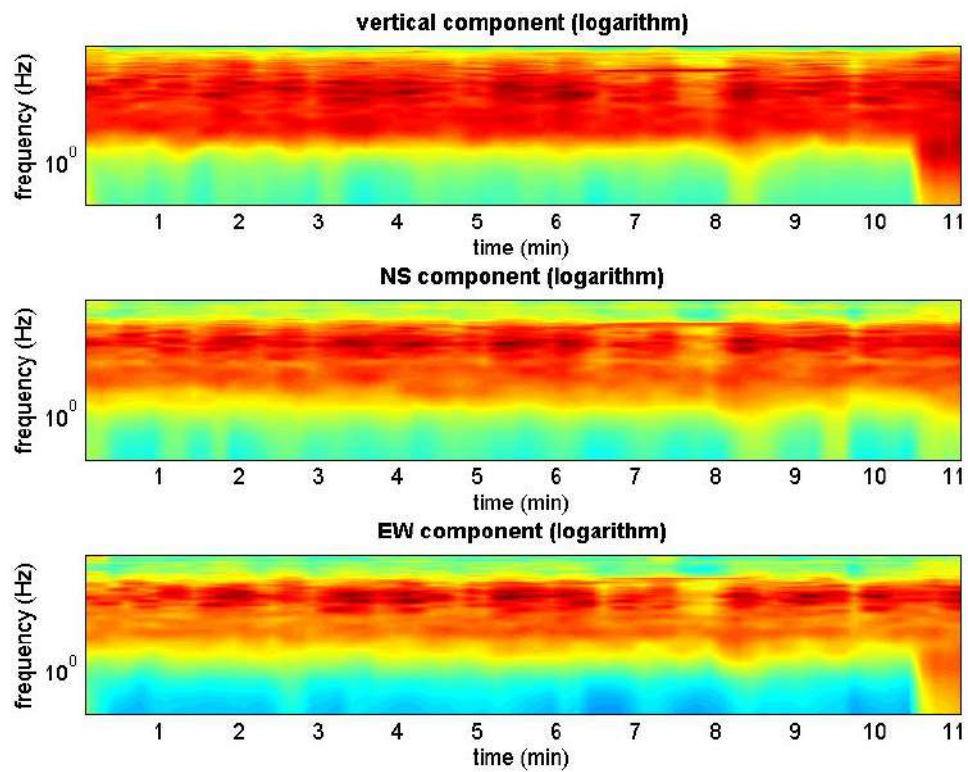
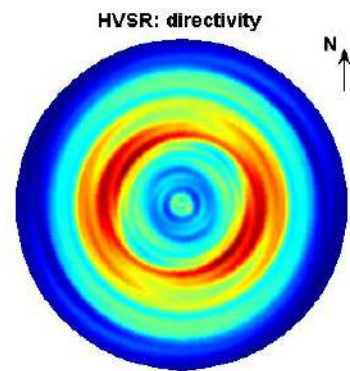
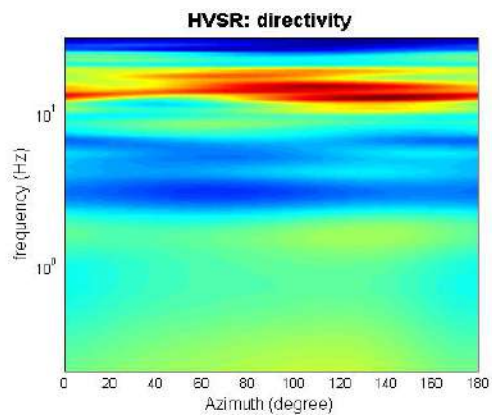












STAZIONE – HVSR1

Fonte Marano

Zona Residenziale del P.R.G.

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:30:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 30' 00"

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 12.0

Tipo di lisciamento: 10% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 18°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area di campagna.

Transiti: Scarso passaggio di auto

Osservazioni geologiche: Coltre detritico-colluviale su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico

In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 2.0 (± 1.5)

Peak HVSR value: 2.5 (± 0.1)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: $1.970 > 0.5$ (OK)

#2. [$nc > 200$]: $2836 > 200$ (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: (NO)

#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: yes, at frequency 2.0Hz (OK)

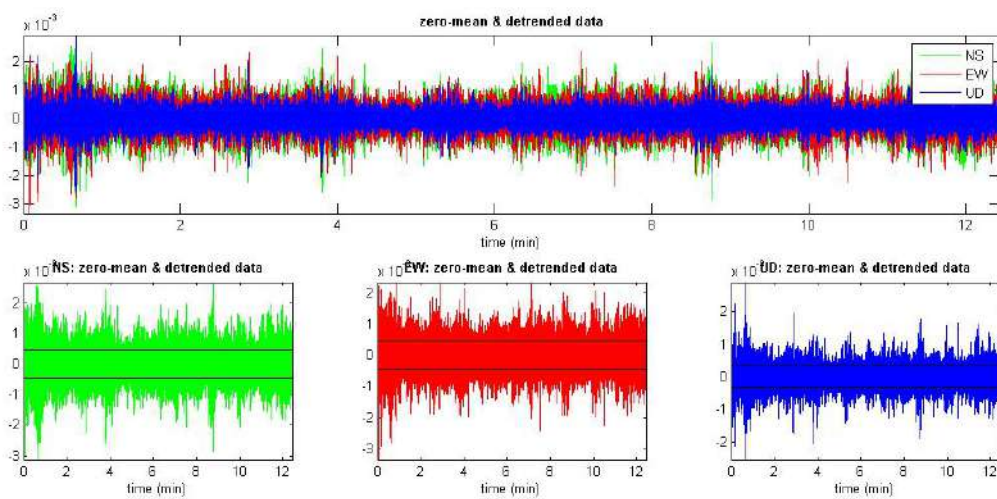
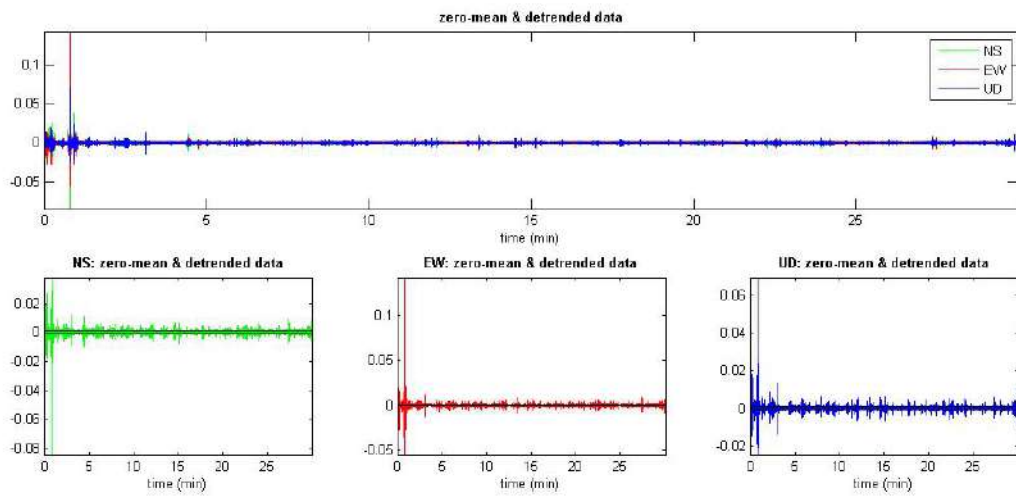
#3. [$A_0 > 2$]: $2.5 > 2$ (OK)

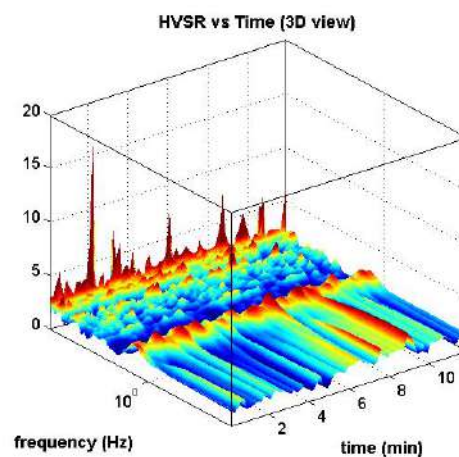
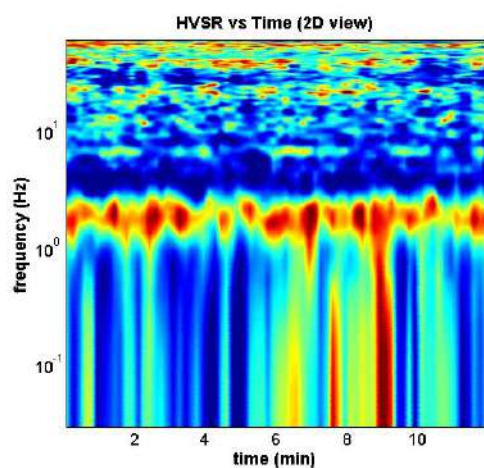
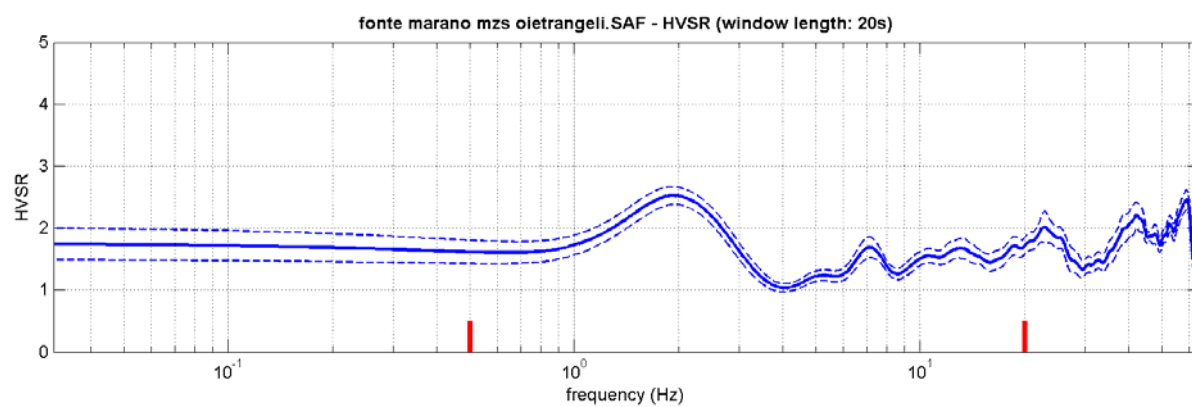
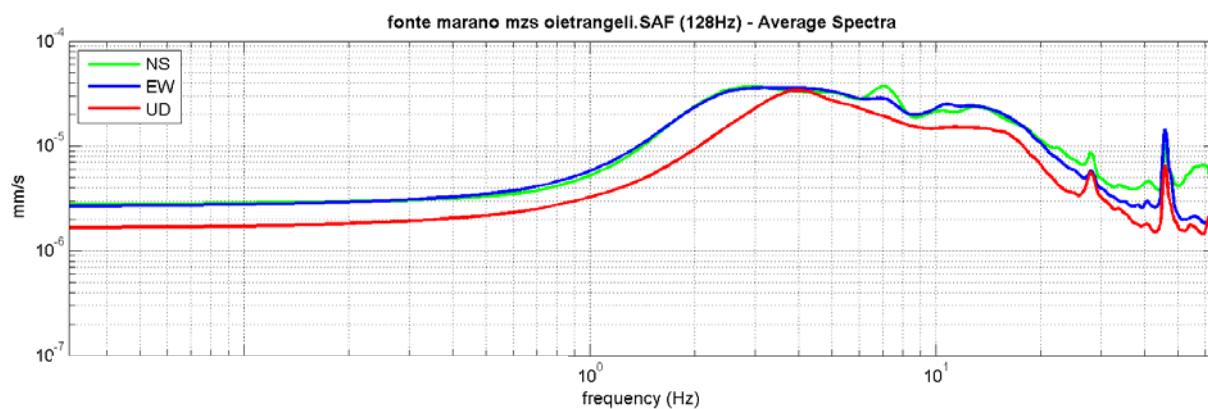
#4. [$f_{peak}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (OK)

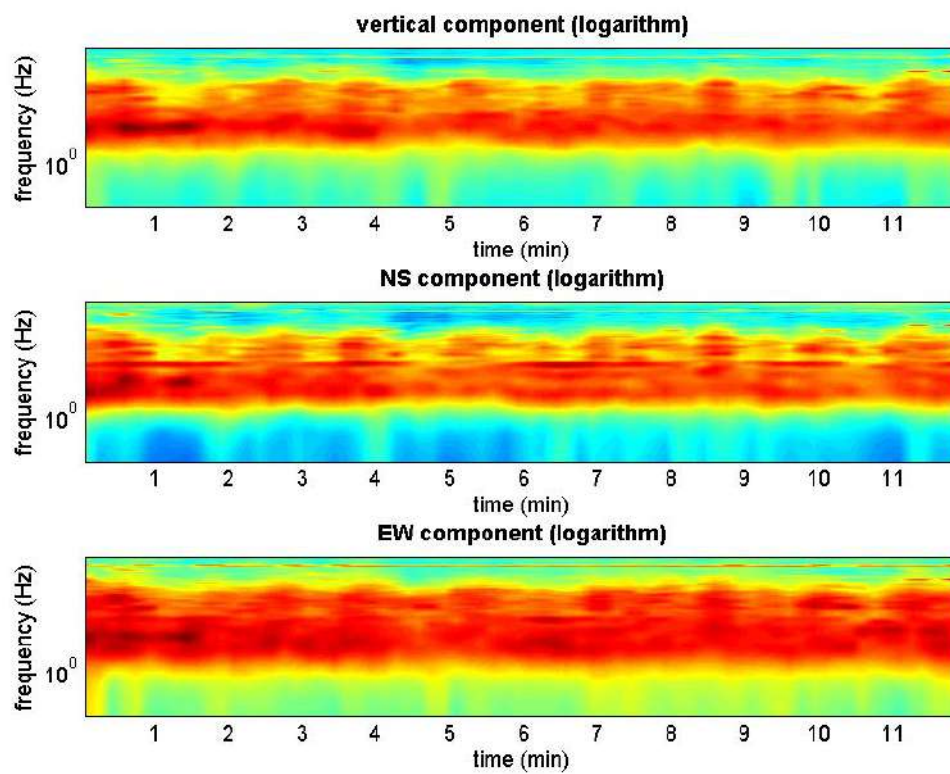
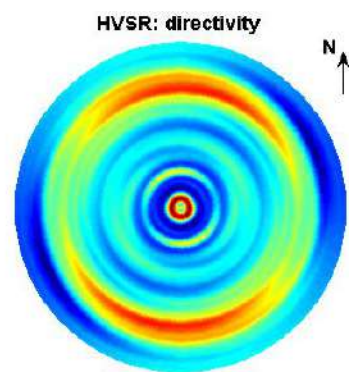
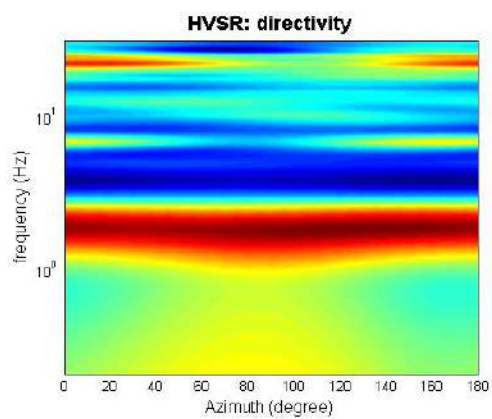
#5. [$\sigma_{mf} < \epsilon(f_0)$]: $3.523 > 0.197$ (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: $0.144 < 1.78$ (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	f ₀ : 2.0 (±1.5) Hz
Picchi incerti e/o secondari	-
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	OK
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	X
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B







STAZIONE – HVSR1

S. Martino
Zona Insediamenti Produttivi del P.R.G.

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz

Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:30:00 min.

Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale

Posizione Gps: /

Durata registrazione: 00h 30' 00"

Frequenza di campionamento: 1000 Hz

Frequenza di ricampionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

Tapering: (10%)

Length of analysed temporal sequence (min): 16.0

Tipo di lisciamento: 10% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente

Pioggia: Assente

Temperatura approssimativa: 18°C

Terreno di appoggio: terra

Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno

Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area di campagna, edificio a circa 20m.

Transiti: Scarso passaggio di auto

Osservazioni geologiche: Coltre colluviale su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico.

In the following the results considering the data in the 0.5-5.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 2.6 (± 1.1)

Peak HVSR value: 2.3 (± 0.4)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: $2.626 > 0.5$ (OK)

#2. [$nc > 200$]: $5042 > 200$ (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f_- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: yes, at frequency 0.7Hz (OK)

#2. [exists f_+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: (NO)

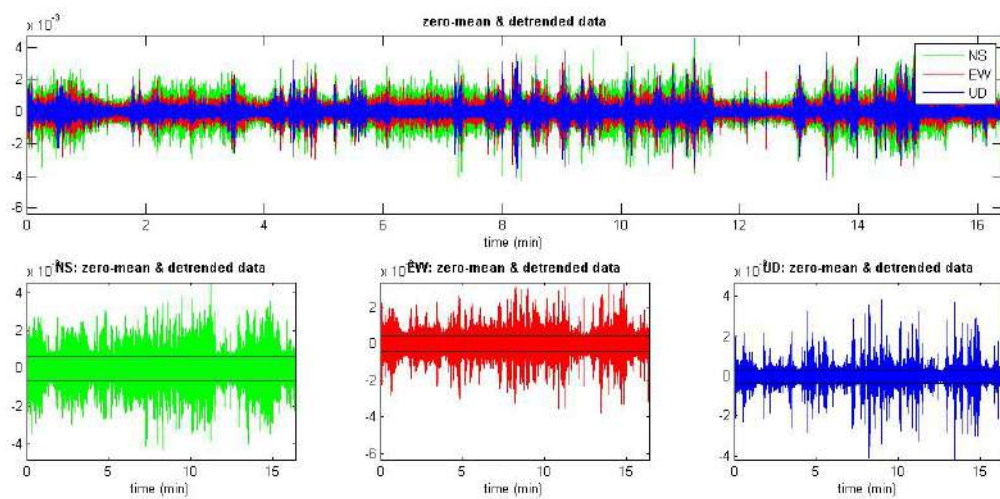
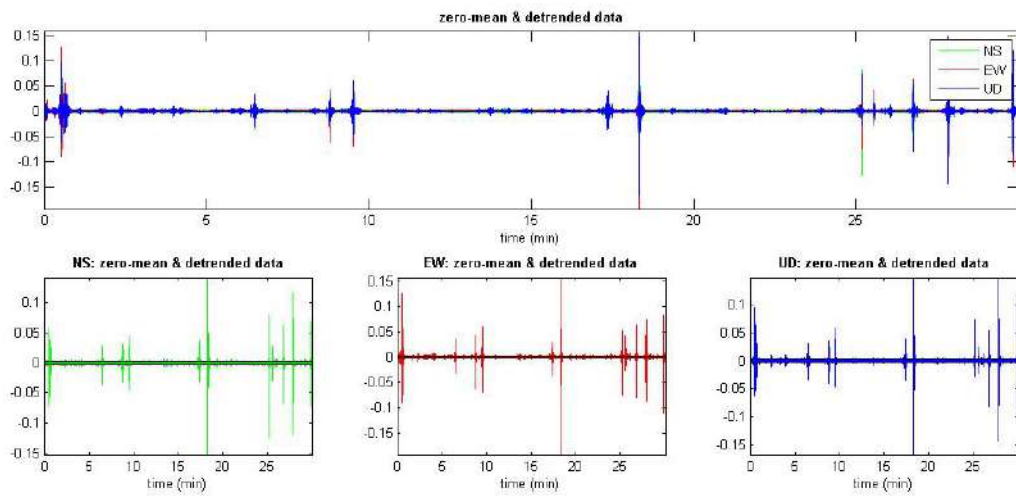
#3. [$A_0 > 2$]: $2.3 > 2$ (OK)

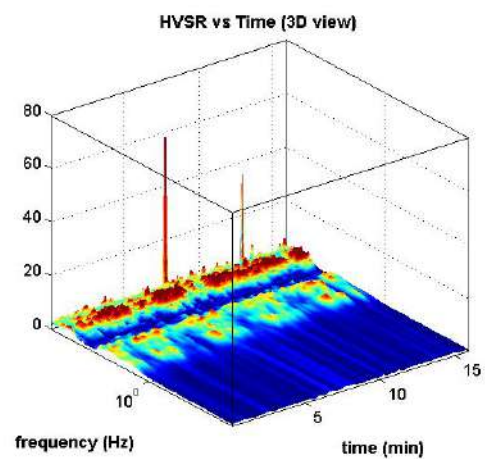
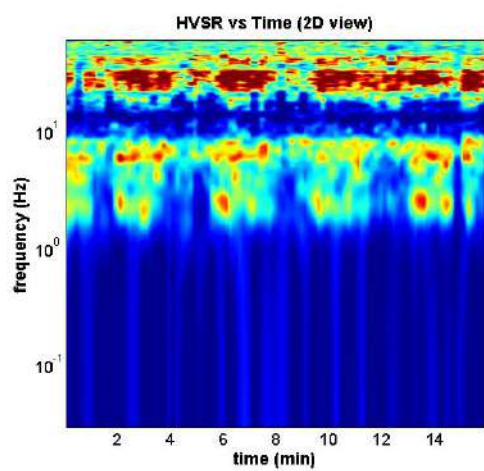
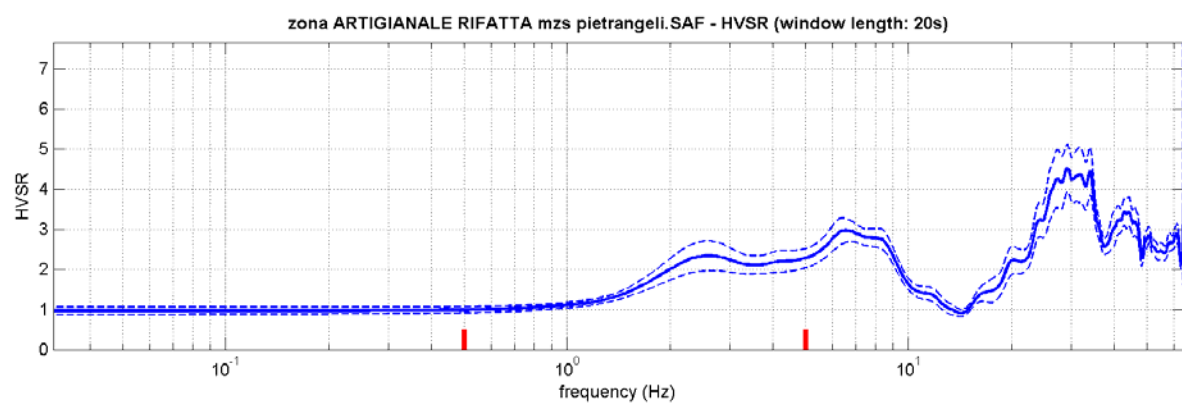
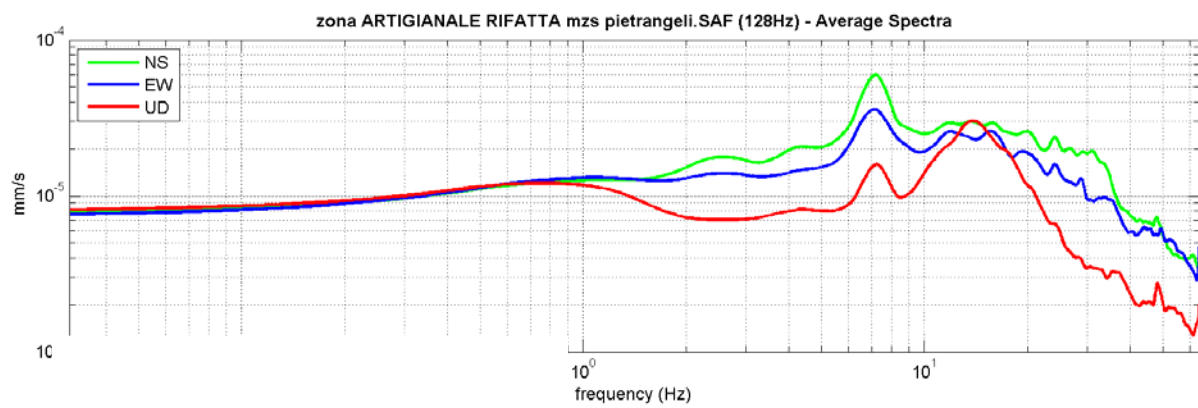
#4. [$f_{peak}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (NO)

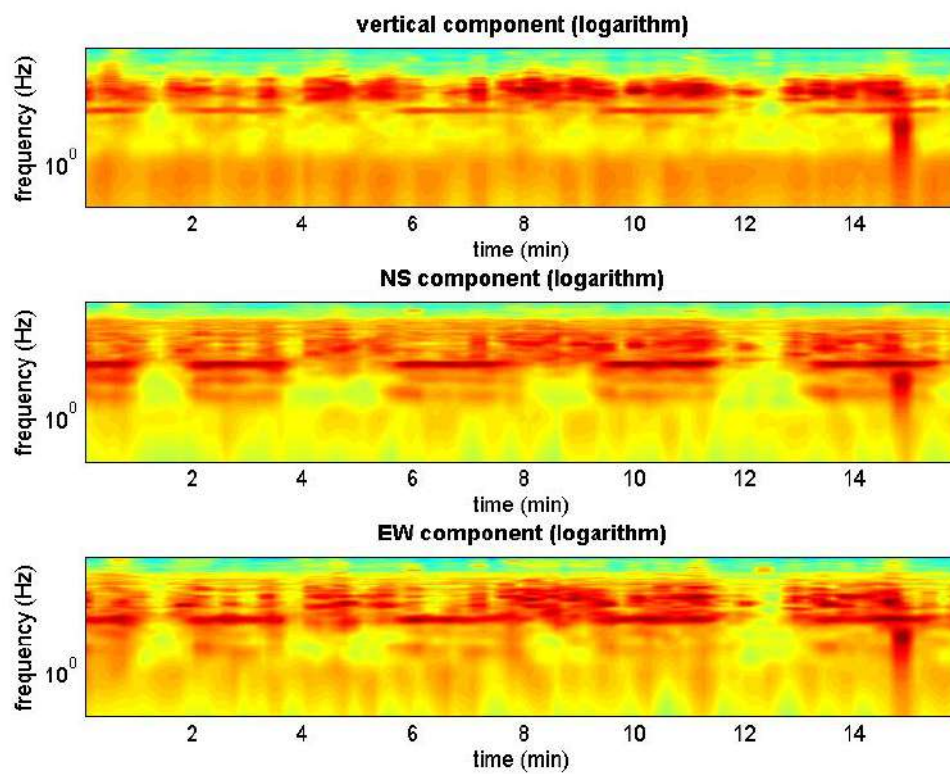
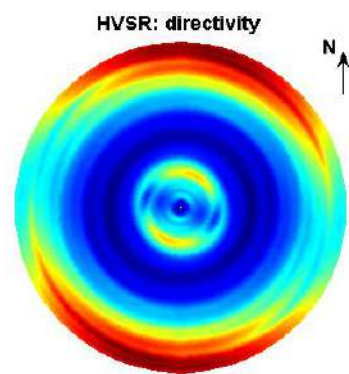
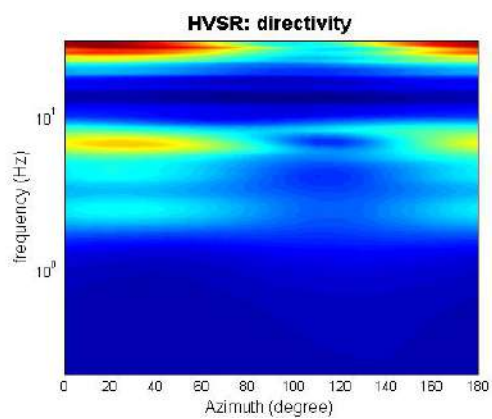
#5. [$\sigma_{mf} < \epsilon(f_0)$]: $1.058 > 0.131$ (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: $0.374 < 1.58$ (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	f ₀ : 2.6 (±1.1) Hz
Picchi incerti e/o secondari	Probabile tra 6 e 8 Hz
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	X
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	OK
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B







STAZIONE – HVSR1

S.Martino – Zona P.I.P.

Strumento: GEMINI - geofono triassiale da 2 Hz
Inizio registrazione: 00:00:00 Fine registrazione: 00:27:00 min.
Canali: Nord-Sud; Est-Ovest; Verticale
Posizione Gps: /
Durata registrazione: 00h 20' 00"
Frequenza di campionamento: 1000 Hz
Frequenza di ricampionamento: 128 Hz
Lunghezza finestre: 20 s
Tapering: (10%)
Length of analysed temporal sequence (min): 18.0
Tipo di lisciamento: 10% Proportional smoothing

Condizioni ambientali

Vento: Assente
Pioggia: Assente
Temperatura approssimativa: 18°C
Terreno di appoggio: terra
Materiali esterni per il livellamento del sensore: nessuno
Presenza e densità di edifici nell'area di campionamento: Area di campagna.
Transiti: Scarso passaggio di auto
Osservazioni geologiche: Coltre colluviale su substrato pelitico arenaceo o arenaceo pelitico

In the following the results considering the data in the 0.5-5.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 4.1 (± 0.4)

Peak HVSR value: 3.7 (± 0.4)

Criteria for a reliable H/V curve

#1. [$f_0 > 10/Lw$]: 4.064 > 0.5 (OK)

#2. [$nc > 200$]: 8373 > 200 (OK)

#3. [$f_0 > 0.5\text{Hz}$; $\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$] (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

#1. [exists f- in the range [$f_0/4, f_0$] | $AH/V(f_-) < A_0/2$]: yes, at frequency 1.0Hz (OK)

#2. [exists f+ in the range [$f_0, 4f_0$] | $AH/V(f_+) < A_0/2$]: (NO)

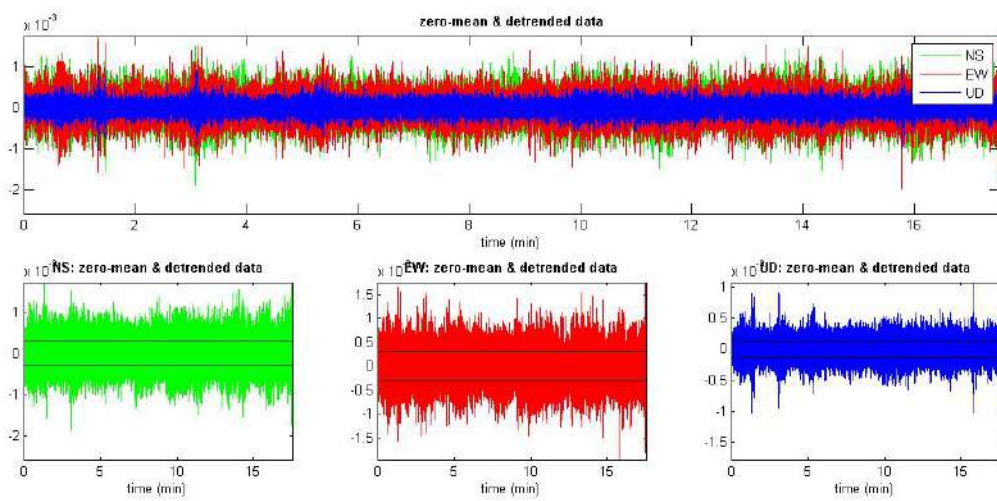
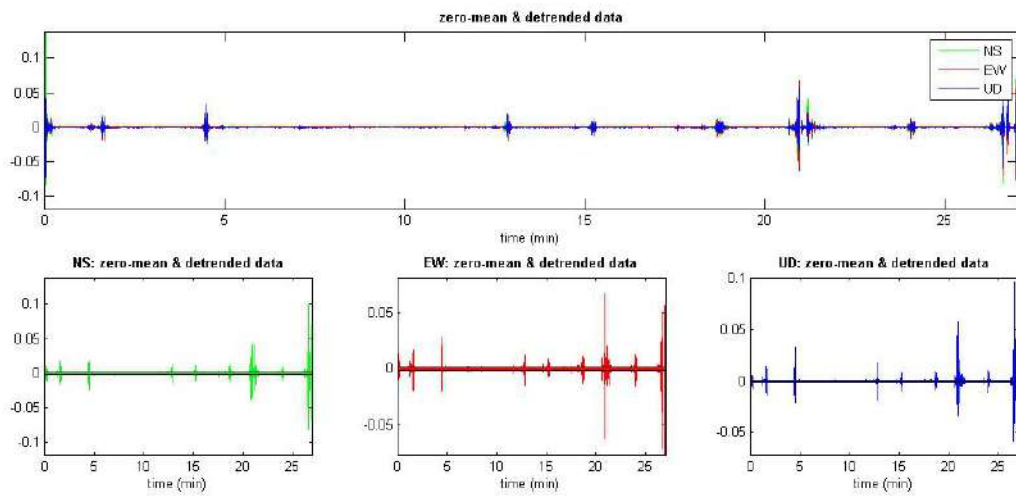
#3. [$A_0 > 2$]: 3.7 > 2 (OK)

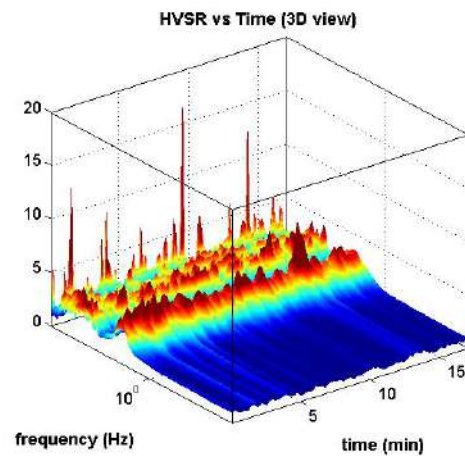
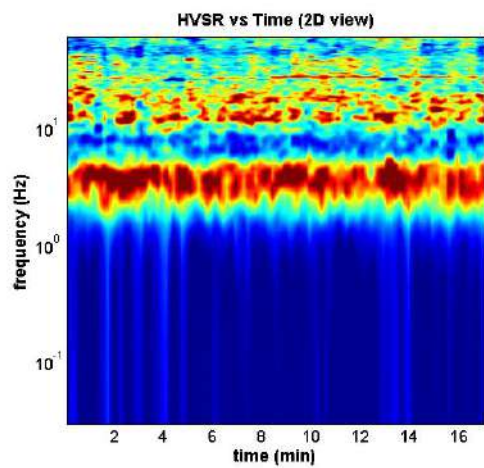
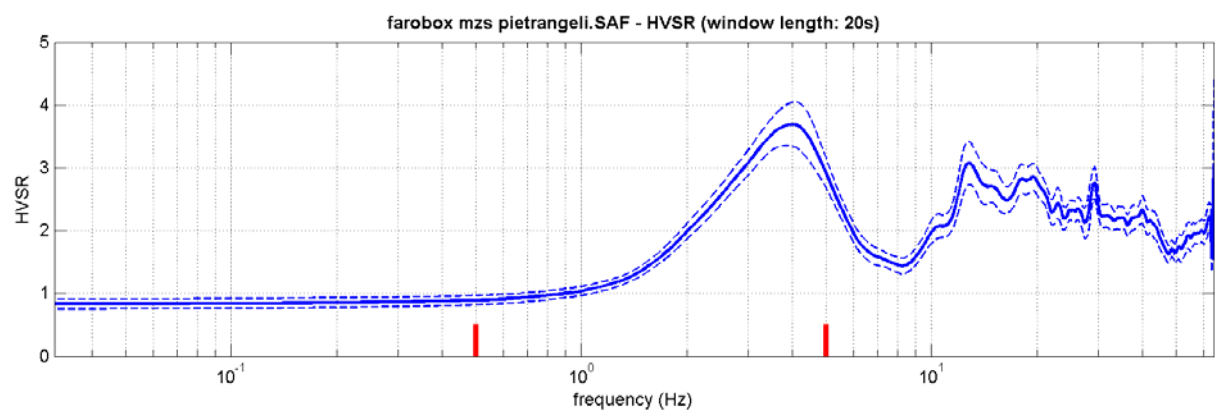
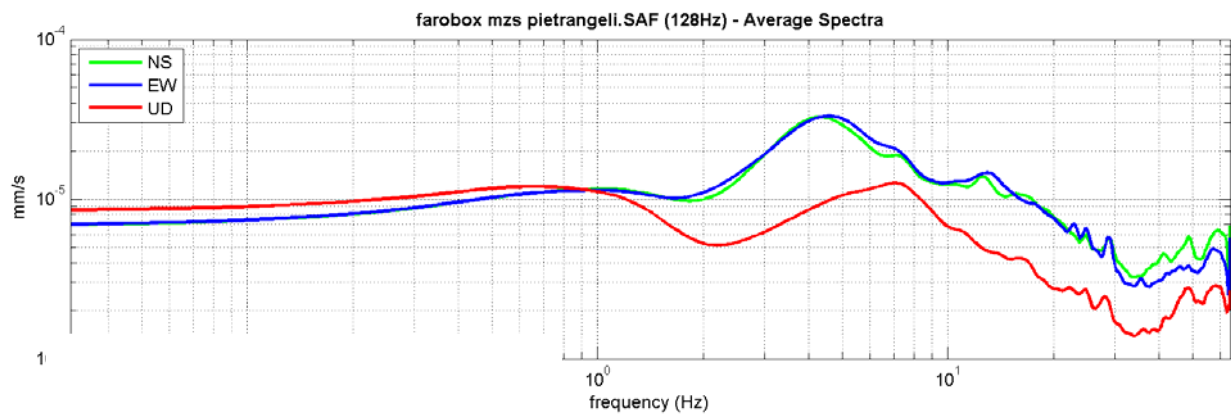
#4. [$f_{peak}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$]: (NO)

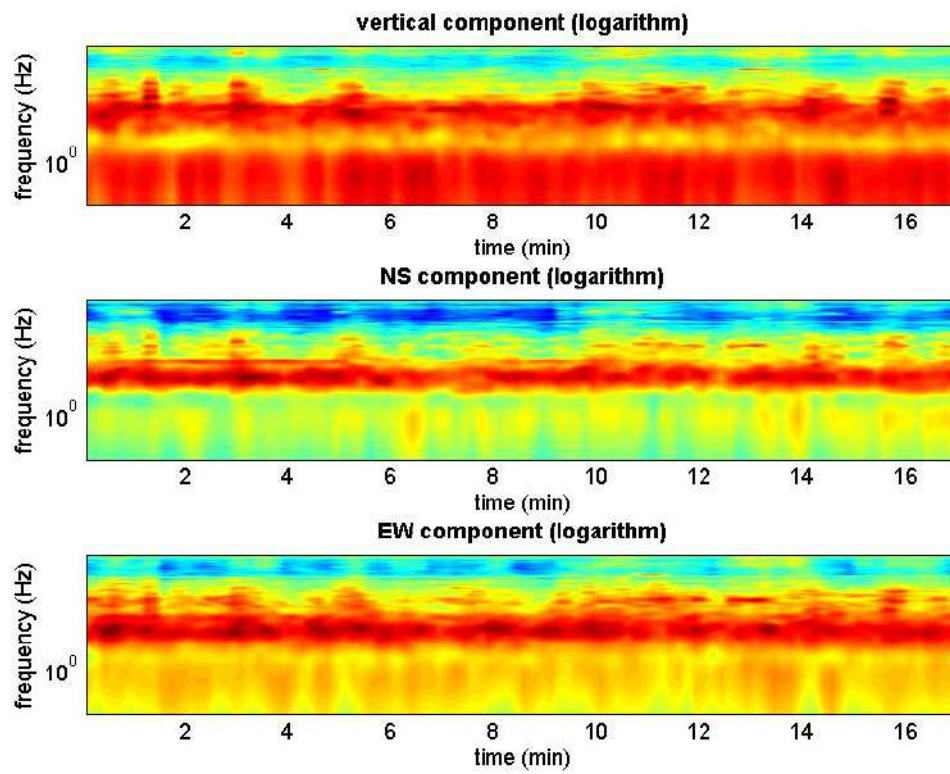
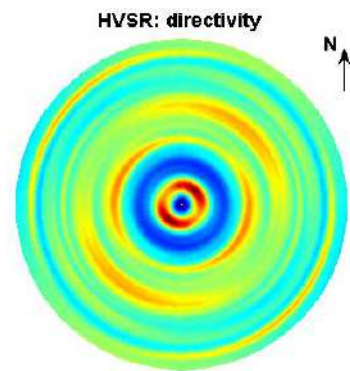
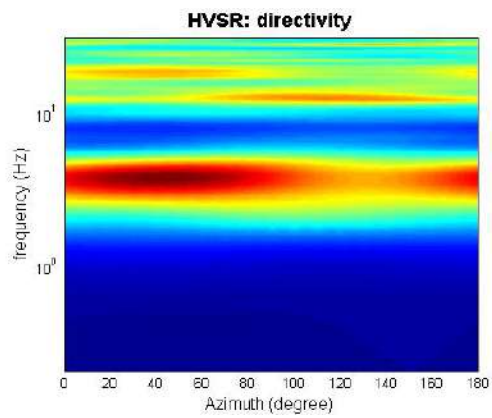
#5. [$\sigma_{mf} < \epsilon(f_0)$]: 0.417 > 0.203 (NO)

#6. [$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$]: 0.355 < 1.58 (OK)

Picchi in cui è basata la tabella di attendibilità	fo: 4.1 (±0.4) Hz
Picchi incerti e/o secondari	-
Stazionarietà per almeno il 30% circa della durata della misura	OK
Le variazioni azimuthali non superano il 30% del massimo	INCERTO
Presenza di rumore antropico e/o elettromagnetico nell'intervallo di frequenze di potenziale di interesse	OK
I massimi sono caratterizzati da una diminuzione localizzata di ampiezza dello spettro verticale	OK
Primi 3 criteri della curva SESAME rispettati	OK
Durata della misura almeno 15-20 min	OK
Ampiezza crescente al diminuire della frequenza (Deriva)	OK
Segnale ripetibile	-
Classe attendibilità	B

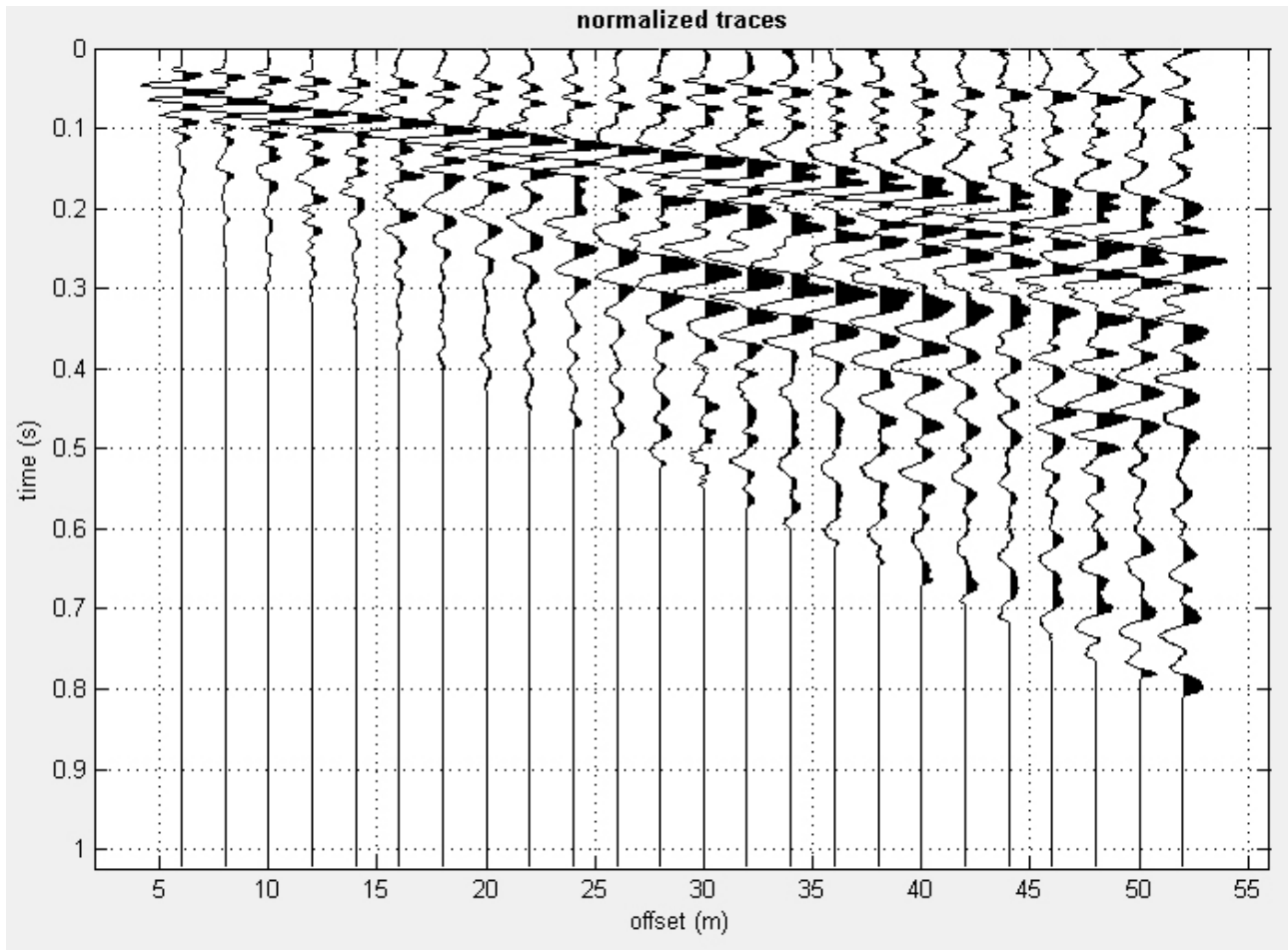






DATI TECNICI MASW	
STRUMENTAZIONE:	SISMOGRAFO PASI 16S a 24 canali ad accumulabilità di impulsi. La registrazione dei sismogrammi avviene in forma digitale.
GEOFONI:	A componente verticale con frequenza 4.5 Hz.
LUNGHEZZA STENDIMENTO:	Stendimento rettilineo MASW da 46.0 metri diretto lungo la stessa quota.
SPAZIATURA INTERGEOFONICA:	2.0 metri.
TIPO DI ENERGIZZAZIONE:	Massa battente da 10 Kg.
MODALITA' DI ENERGIZZAZIONE:	1 colpo a 2.0 m, 1 colpo a 4.0 m, 1 colpo a 6.0 m sia dal geofono 1 che dal geofono 24.
INIZIO REGISTRAZIONE:	Il segnale di inizio registrazione, viene inviato allo strumento nel momento dell'energizzazione da un sensore (trigger) posto sulla massa battente.

SISMOGRAMMI MASW



Numero di sensori utilizzati:24
Durata di registrazione:1024 ms
Passo di campionamento: 0.250 μ s

DROMOCRONE MASW

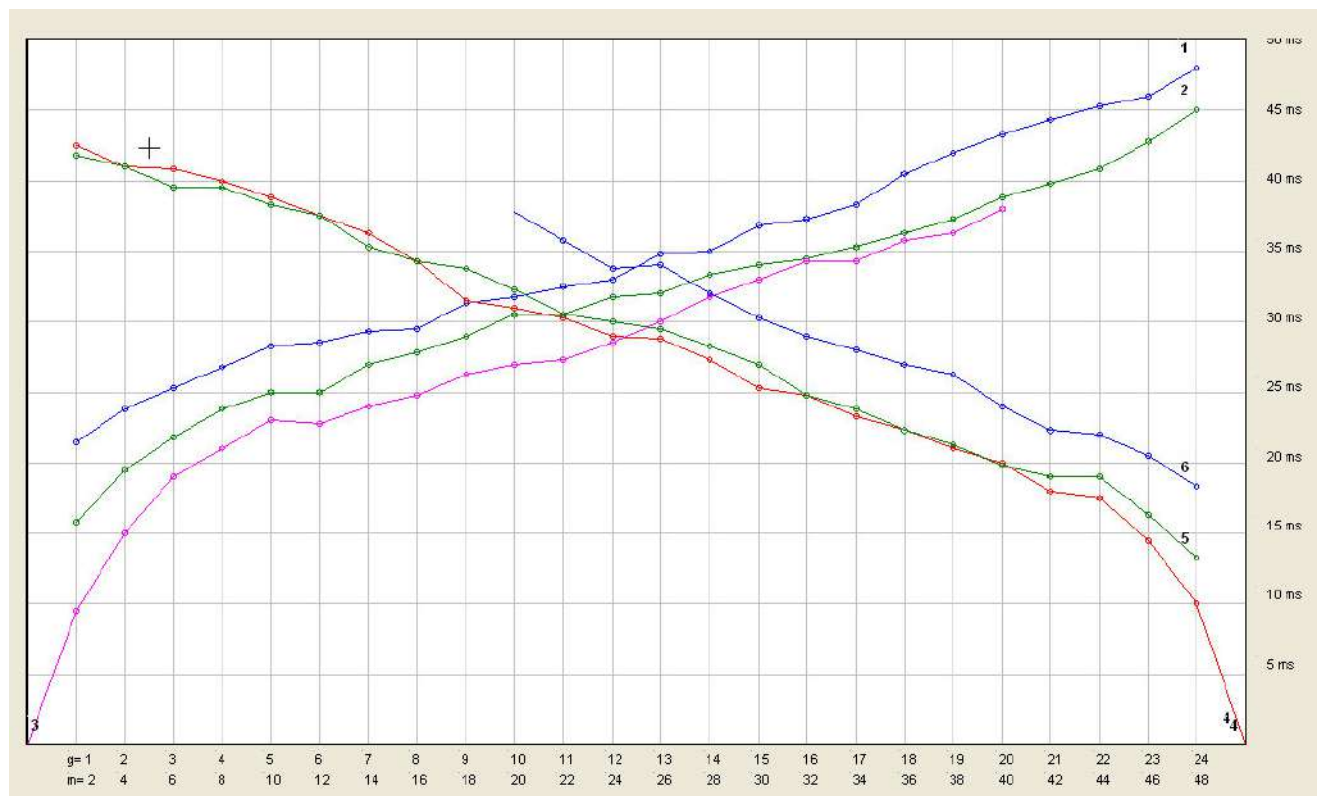
Dromocrone Onde P -stesa G1-G24 (46.0 m)-

Endshot 3,4

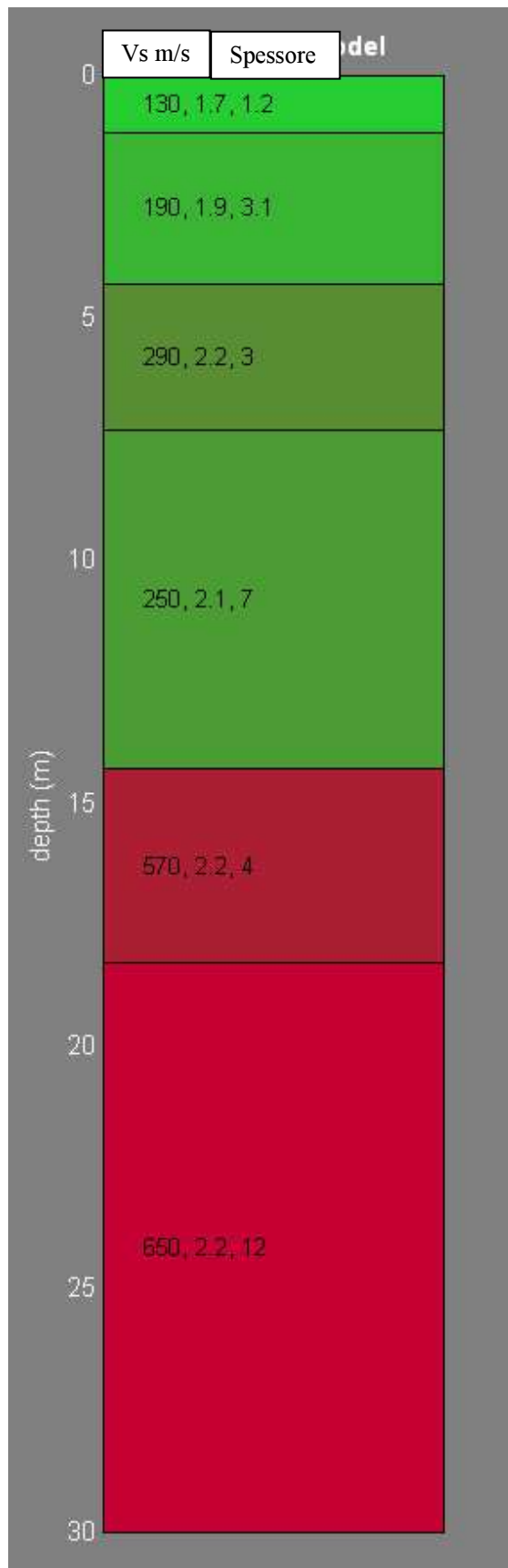
Offset 1,2,5,6

g; geofoni 1-24. (geofono 1; diretto verso l'endshot1)

m; distanza relativa dallo sparo 1 che è posto a 0 m



COLONNA SISMOSTRATIGRAFICA MASW



Vp (misurata)

Spessore

200 - 260 m/s

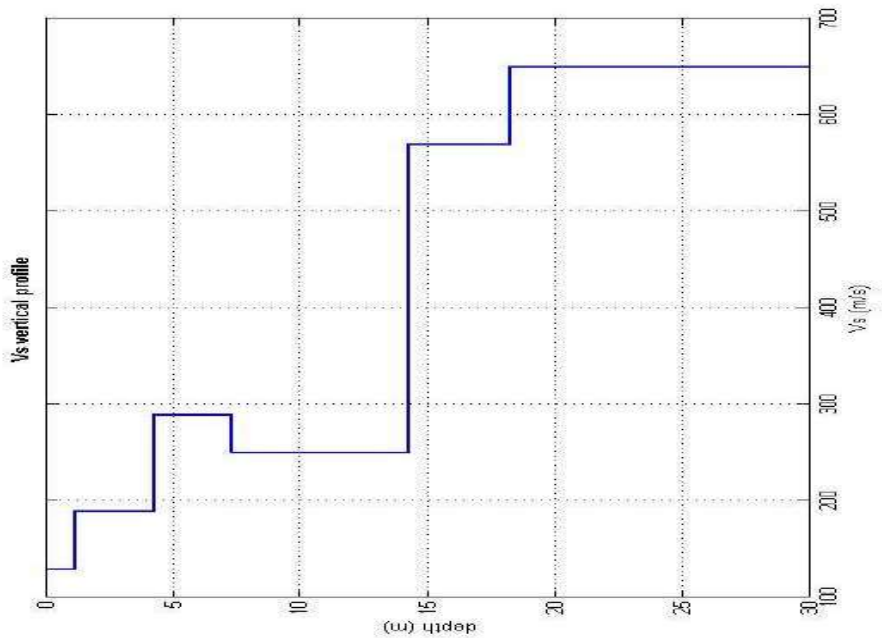
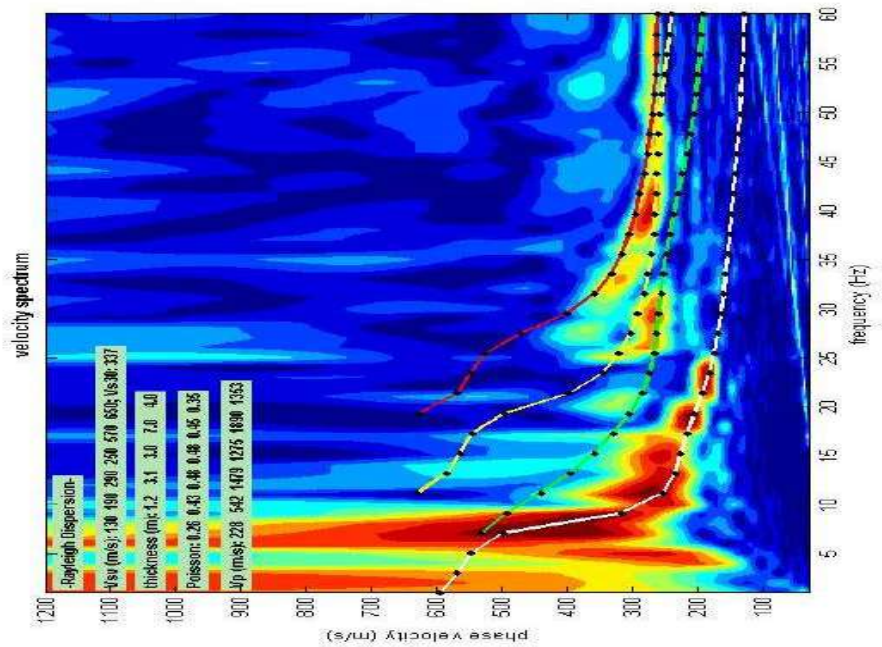
2.0 - 4.0 m

Vp (misurata) 1680 - 1800 m/s

Vp (stimata) 1900 -2200 m/s

Vp (stimata) 2000 - 2500 m/s

ELABORATI MASW



SISMOSTRATIGRAFIA MASW				
	Vs e Vp	Profondità	Moduli elastici	Descrizione stratigrafica
Sismostrato1	S: 130 - 190 m/s Vp misurata 200 - 260 m/s	Da 0 a -2.0 /-4.4 metri circa	Parametri stimati Vp/Vs = 1.4 – 2.0 E = 800 - 1200Kg/cm ² G = 350 - 600Kg/cm ² σ = 0.27 – 0.33 K = 200 - 500 Kg/cm ²	Suolo e Coltre detritico-colluviale Limi Argillosi e Limi Argilloso Sabbiosi
Sismostrato2	S: 240 - 300 m/s Vp misurata 1680-1800 m/s	Da -2.0/-4.4 m a -13.0/-15.0 metri circa	Parametri stimati Vp/Vs = 5.8 – 7.0 E = 3800 - 4500Kg/cm ² G = 1100 - 1700Kg/cm ² σ = 0.46 – 0.48 K = 50000 - 65000 Kg/cm ²	Substrato Pelitico Arenaceo Alterato Argille e Sabbie da Inclinate a sub orizzontali
Sismostrato3	S: 540 - 600 m/s Vp stimata 1900-2200 m/s	Da -13.0/-15.0 m a -17.5/-19.0 metri circa	Parametri stimati Vp/Vs = 3.0 – 4.1 E = 16000-22000Kg/cm ² G = 5900 - 7300Kg/cm ² σ = 0.44 – 0.47 K = 60000 - 90000 Kg/cm ²	Substrato Pelitico Arenaceo Inalterato Argille e Sabbie Inalterate
Sismostrato4	S: 600 - 700 m/s Vp stimata 2000-2500 m/s	Da -17.5/-19.0 metri circa	Parametri stimati Vp/Vs = 2.8 – 4.2 E = 20000 - 30000Kg/cm ² G = 7000- 10000Kg/cm ² σ = 0.43 – 0.47 K = 67000 - 118000 Kg/cm ²	Substrato Arenaceo Pelitico Inalterato Sabbie e Argille Inalterate
Parametri elastici dinamici: E : Modulo di Young, G : modulo di taglio, K : Modulo di incompressibilità, Vp/Vs : rapporto velocità onde S/onde P, σ : modulo di poisson. Per il calcolo dei parametri elastici dinamici sono stati utilizzati valori indicativi di peso di volume compresi tra 1970 e 2000 Kg/m ³ .				

ELABORATI MASW

