

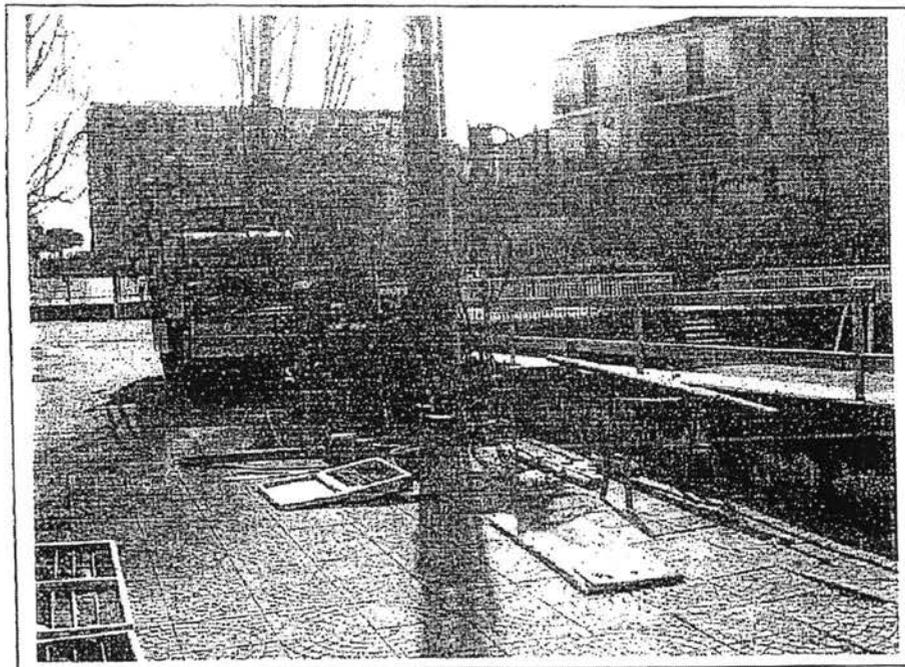


OVERMAR s.r.l.



OPERE EDIL - MARITTIME - SERVIZI PER L'ECOLOGIA - INDAGINI GEOFISICHE E GEOGNOSTICHE
UNITA' OFF-SHORE PER LAVORI MARITTIMI E SUBACQUEI

INDAGINI GEOGNOSTICHE



COMMITTENTE: COMUNE DI NAPOLI
OGGETTO: INDAGINI GEOGNOSTICHE
LOCALITÀ: CUPA SPINELLI - CHIAIANO - NAPOLI

OVERMAR s.r.l.

Data:

Marzo 2003

Il Tecnico:

Dr. Geol. Nica Domenica Pennella

Nica Domenica Pennella



Sede Legale : 80133 Napoli - P.zza Francese, 3 - Tel, pbx 081 5523106 - Fax 081 5523172
Capitale Sociale 99.000.000 int. Vers. - Trib. Na 2201/78 - C.C.I.A.A. 314068 - P. IVA 01609340631
E - mail overmar@libero.it

INDICE

Premessa	pag. 2
1 Indagini geognostiche	pag. 3
1.1. Sondaggi geognostici	pag. 3
1.2. Standard Penetration Test	pag. 4
1.3 Prove penetrometriche statiche	pag. 7

TAVOLE:

- Tav. 1 – Ubicazione Prove

ALLEGATI

- Stratigrafie
- Prove penetrometriche statiche
- Fotografie



OYERMAR S.r.l.

PREMESSA

A seguito aggiudicazione gara, la società Overmar S.R.L con sede a Napoli alla P.zza Francese, ha ricevuto incarico dal comune di Napoli di eseguire una campagna di indagini geognostiche necessarie per ottenere una completa campionatura del sottosuolo, nell'area di Chiaiano alla via Cupa Spinelli. La dott.ssa geol. Nica Domenica Pennella ha seguito le indagini in qualità di direttore di cantiere e la campagna di indagine è stata effettuata su indicazione e direzione del dott. geol. Osvaldo Catapano, secondo la seguente specifica:

- ◆ n° 6 sondaggi a rotazione a carotaggio continuo;
 - ◆ n° 34 prove penetrometriche dinamiche S.P.T.(Standard Penetration Test);
 - ◆ n° 6 prove penetrometriche statiche (C.P.T.);
- Le schede ed i certificati relativi alle prove eseguite sono allegati alla presente.

OVERMAR < i



1. INDAGINI GEOGNOSTICHE

1.1 SONDAGGI GEOGNOSTICI

Per la caratterizzazione geomeccanica dei terreni formanti l'area in oggetto si sono eseguiti sei sondaggi (S1, S2, S3, S4, S5, S6) a carotaggio continuo che hanno raggiunto le seguenti profondità:

S1 20 metri; S2 26 metri; S3 34 metri; S4 28 metri; S5 25 metri; S6 30 metri.

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

- attrezzatura a testa di rotazione idraulica;
- velocità di rotazione da 0 a 480 giri/min;
- coppia massima > 530 Kgm;
- slitta di avanzamento BM 137/2;
- centralina oleodinamica;
- carro cingolato;
- doppia morsa idraulica;
- argano idraulico;
- freno blocca aste;
- carotieri semplici azionati a secco mediante batterie di aste, di lunghezza pari a 3.00 m.

Le pareti del foro saranno sostenute, a seconda delle esigenze, da fluidi di circolazione (acqua, fanghi), da rivestimenti, la scelta del tipo di sostegno è in funzione dei terreni da attraversare.

Nel corso della perforazione le carote estratte sono state sistemate in cassette catalogatrici a sfoglia di legno aventi scomparti divisorii e coperchio apribile, negli scomparti saranno segnalati, tramite targhette di legno, eventuali prelievi di campioni.

OVERMAR s.r.l.



1.2 STANDARD PENETRATION TEST

Le prove SPT vengono eseguite nel corso della perforazione dopo la pulizia del foro, impiegando un dispositivo per lo sganciamento del maglio con peso di 63.5 Kg ed altezza di caduta pari a 76 cm; la massa battente scorre lungo le aste di collegamento al termine di infissione;

viene infisso un campionatore Raymond munito di valvola a sfera di sommità misurando separatamente il n. dei colpi (N) necessari alla penetrazione di tre tratti consecutivi di 15 cm ciascuno.

Il campionatore Raymond con superficie lisce apribile longitudinalmente, presenta le seguenti caratteristiche:

- diametro esterno = 50,8 mm
- diametro interno = 34'9 mm
- lunghezza = 711 mm
- lunghezza scarpa l = 76 mm
- angolo scarpa $\alpha = 60$

L' esecuzione della prova ha seguito le seguenti fasi:

- controllo con scandaglio della quota del fondo del foro raggiunta;
- calo a fondo foro dell'attrezzature di prova;
- infissione preliminare dei primi 15 cm e dei successivi 30 cm contando separatamente il numero di colpi;
- a prova ultimata il campione prelevato è stato conservato, a disposizione del committente, in bustine di plastica.

Tabelle riepilogative delle prove SPT

SONDAGGIO S1

Sondaggio N.	Profondità mt	S:P:T: progressi	N colpi	N spt
S1	3.00-3.45	1	2-2-3	5
S1	6.40-6.85	2	4-4-4	8
S1	9.50-9.95	3	5-5-6	11
S1	12.00-12.45	4	39-50/8cm	



SONDAGGIO S2

Sondaggio N.	Profondità mt	S.P.T. Progressivo	N. colpi	N. spt
S2	3,00-3,45	1	1-2-2	4
S2	4,00-4,45	2	4-6-7	13
S2	8,80-9,25	3	5-6-6	12
S2	12,00-12,45	4	6-7-8	15
S2	15,50-15,95	5	10-18-23	41

SONDAGGIO S3

Sondaggio N.	Profondità mt	S.P.T. Progressivo	N. colpi	N. spt
S3	3,00-3,45	1	1-1-2	3
S3	6,00-6,45	2	5-5-6	11
S3	9,50-9,95	3	8-9-10	19
S3	12,60-13,05	4	14-15-15	30
S3	15,50-15,95	5	9-9-10	19
S3	17,5-17,95	6	9-9-10	19
S3	20,5-20,50	7	10-15-17	32
S3	24,7-25,15	8	16-17-25	42

OVERMAR s.r.l



SONDAGGIO S4

Sondaggio N.	Profondità mt	S.P.T. Progressivo	N colpi	N spt
S1	3.00-3.45	1	1-2-2	4
S1	5.80-6.25	2	7-7-8	15
S1	9.60-10.05	3	7-8-8	16
S1	12.00-12.45	4	4-5-6	11
S1	14.80-15.25	5	7-8-8	16
S1	18.00-18.45	6	10-11-13	24

SONDAGGIO S5

Sondaggio N.	Profondità mt	S.P.T. Progressivo	N colpi	N spt
S5	3.00-3.45	1	2-3-3	6
S5	6.00-6.45	2	5-6-8	14
S5	9.00-9.45	3	2-4-4	8
S5	12.50-12.95	4	6-7-6	13
S5	14.80-15.25	5	14-18-20	38

SONDAGGIO S6

Sondaggio N.	Profondità mt	S.P.T. Progressivo	N colpi	N spt
S6	3.10-3.55	1	1 (30 cm)-1-(15cm)	1
S6	6.00-6.45	2	5-6-7	13
S6	9.00-9.45	3	6-8-9	17
S6	11.80-12.25	4	8-9-10	19
S6	14.60-15.05	5	9-9-11	20
S6	18.50-18.95	6	19-20-24	

OVERMAR s.f.

6



Sede Legale : 80133 Napoli - P.zza Francese, 3 - Tel, pbx 081 5523106 - Fax 081 5523172

Capitale Sociale 99.000.000 int. Vers. - Trib. Na 2201/78 - C.C.I.A.A. 314068 - P. IVA 01609340631

E - mail overmar@libero.it

1.3 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE

Per le prove penetrometriche statiche C.P.T (Cone Penetration Test) è stata impiegata un'attrezzatura autoancorante modello **Pagani TG 200 KN** montato su un carro cingolato avente le seguenti dimensioni:

larghezza: 105 cm;

lunghezza: 180 cm;

altezza 149 cm;

(Le dimensioni sono quelle considerando tutte le sporgenze possibili)

Le prove penetrometriche statiche (CPT) sono effettuate fino a 200 KN di spinta, previo ancoraggio mediante due trivelle che vengono infisse contemporaneamente dal penetrometro stesso e recuperate a prova terminata. Mediante l'utilizzo di una punta meccanica di tipo **Begemann** avente le seguenti caratteristiche:

- ◆ punta con apertura di 60° e area di 10 cm²;
- ◆ manicotto laterale avente area di 150 cm²;
- ◆ diametro esterno delle aste = 36 mm;
- ◆ diametro di base del cono = 35.7 mm

misura, ogni venti centimetri, la resistenza della punta (Q_c), la resistenza laterale locale (F_s) e la resistenza totale (Q_c+F_s). tali valori sono rilevati tramite cella di carico di sommità e visualizzati da una centralina elettronica.

La resistenza alla penetrazione mediante una punta conica viene infissa a velocità costante nel terreno (2cm/sec).

Sono state eseguite n. 6 prove statiche, CPT1, CPT2, CPT3, CPT4, CPT5, CPT6, ubicate rispettivamente vicino ai sondaggi S1, S4, S3, S6, S2, S5 e si riferiscono al locale piano campagna.

Le distanze tra le prove Cpt e i sondaggi sono le seguenti

CPT1-S1 1 mt	CPT2- S4 2 mt	CPT3-S3 1.5 mt
CPT5-S2 0.80 mt	CPT4-S6 2 mt	CPT6-S5 10 mt



Le distanze tra i sondaggi sono le seguenti:

Da S1 a S2	mt 32,00	DA S2 a S3	mt 35,00
Da S3 a S4	mt 48,50	DA S4 a S6	mt 70,00
DA S6 a S1	mt. 40,00	Da S5 a S1	mt 25,00
DA S5 a S3	mt. 38,00		



OVERMAR s.r.l.

STRATIGRAFIA - S.1

SCALA 1:100

Pagina 1/1

Riferimento: COMUNE DI NAPOLI	Sondaggio: S.1
Località: CHIAIANO - CUPA SPINELLI	Quota: 146,3
Impresa esecutrice: Overmar S.r.l.	Data:
Coordinate:	Redattore:
Perforazione: carotaggio continuo	

metri bat	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	o mm	R v	A	Campioni	Prel. % 0 --- 100	Cass.	S.P.T. S.P.T.	Pz	FORO	prof. m	o mm
1	[Pattern: Dotted]	Materiale di riporto costituito da calcestruzzo e piroclastite con frammenti di mattoni, pomici e litici. Colore bianco-marrone.											
2													
3									2-2-3				
4													
5	[Pattern: Dotted]	Cenere grossolana (sabbia con limo con diffuse pomici subangolari dimensione 0.2 a 0.5 cm. A tratti tassificato. Colore grigio-marrone.											
6													
7													
8	[Pattern: Dotted]	Cenere grossolana (sabbia con limo) con diffuse pomici subangolari e subarrotondate, dimensione 0.2-3 cm. Colore grigio chiaro.											
9									5-5-6				
10													
11													
12	[Pattern: Triangular]	Tufo giallo litoide. (T.G.N.)											
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



OVERMAR s.r.l.

Riferimento: COMUNE DI NAPOLI	Sondaggio: S.2
Località: CHIAIANO - CUPA SPINELLI	Quota: 143,6
Impresa esecutrice: Overmar S.r.l.	Data:
Coordinate:	Redattore:
Perforazione: carotaggio continuo	

o m	R v	metri v. bat.	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	A r	Pz	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 -- 100	S.P.T. S.P.T.	RQD % N 0 -- 100
1						Materiale di riporto costituito da piroclastite rimaneggiata con frammenti pomicei, tufacei e litici. Colore marrone.									
2				2,5	2,5										
3						Cenere grossolana (sabbia grossolana con limo) con pomici subangolari e subarrotondate 0.2-0.4 cm. con piccoli litici. Colore grigio chiaro.								1-2-2	4
4				4,0	1,5										
5						Cenere media (sabbia con limo) contenente sparse pomici 0.2-0.3 cm. subangolari e subarrotondate. Colore marrone.									
6				6,5	2,5									4-6-7	13
7				7,2	0,7	Cenere grossolana (sabbia grossolana con limo) con pomici 0.2-2 cm. subangolari e subarrotondate. Colore marrone giallastro.									
8						Cenere grossolana (sabbia grossolana) con pomici subangolari e subarrotondate sparse 0.2-0.5 cm. Colore marrone chiaro.									
9				8,8	1,6									5-6-6	12
10						Cenere grossolana (sabbia con limo) con diffuse pomici subangolari e subarrotondate dimensione 0.2-3 cm. Tratto tra 12.90 a 13.60 tassificato. Colore grigio chiaro.									
11															
12														6-7-8	15
13															
14															
15				15,6	6,8										
16						Cenere grossolana (sabbia grossolana) addensata tendente al tufaceo nell'ultimo tratto, con pomici 0.2-0.4 cm. subangolari e litici minuti. Colore grigio-verdastro.								10-18-23	41
17				16,8	1,2										
18				17,5	0,7	Cappellaccio tufaceo. Colore giallo-biancastro.									
19						Tufo giallo litoide. (T.G.N.)									
20															
21															
22															
23															
24															
25															
101				26,0	8,5										



OVERMAR s.r.l.

STRATIGRAFIA - S.3

SCALA 1 : 141

Pagina 1/1

Riferimento: COMUNE DI CHIAIANO	Sondaggio: S.3
Località: CHIAIANO - CUPA SPINELLI	Quota: 162,5
Impresa esecutrice: OVERMAR S.R.L.	Data:
Coordinate:	Redattore:
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO	

Profondità (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	APZ ^{grovce in foro}	Campioni	RP	VT	Prel. % 0-100	Standard Penetration Test m S.P.T.	N	RQD % 0-100
1		Terreno vegetale.								
2										
3		Cenere fine (limo con sabbia) tassificata con diffuse pomici alterate, bianco giallastre subarrotondate, dimensione 0,3-0,5. Colore marrone.					3,0	1-1-2	3	
4										
5		Cenere media (sabbia con limo) con scarse piccole pomici 0,3 cm in media di diametro e subangolari. Colore grigio-marrone					6,0	5-5-6	11	
6										
7		Cenere grossolana (sabbia grossolana) con diffuse pomici subangolari 0,4-0,5 cm in media, e livelletto di lapillo a 7 metri, con scorie e qualche alterazione. Colore marrone.					9,5	8-9-10	19	
8										
9										
10		Cenere grossolana (sabbia grossolana con limo) con diffuse pomici subangolari e subarrotondate dimensione 0,4-0,5 cm in media. Colore grigio chiaro.					12,6	14-15-15	30	
11										
12										
13										
14										
15										
16		Cenere grossolana (sabbia grossolana) di colore marrone.					15,5	9-9-10	19	
17		Cenere grossolana (sabbia con limo) a tratti tassificata con diffuse pomici subangolari e subarrotondate dimensione medie 0,2-0,3 cm. Colore grigio chiaro.					17,5	9-9-10	19	
18										
19										
20										
21							20,5	10-15-17	32	
22										
23										
24										
25										
26							24,7	16-17-25	42	
27		Cappellaccio tufaceo.								
28		Tufo giallo litoide. (T.G.N.)								
29										
30										
31										
32										
33										
34										



OVERMAR

STRATIGRAFIA - S.4

SCALA 1:116

Pagina 1/1

Riferimento: COMUNE DI CHIAIANO

Sondaggio: S.4

Località: CHIAIANO - CUPA SPINELLI

Quota: 146,7

Impresa esecutrice: OVERMAR S.R.L.

Data:

Coordinate:

Redattore:

Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO

Profondità (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	APZ geste in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 -- 100	Standard Penetration Test		RQD % 0 -- 100
								m	S.P.T. N	
1		Materiale di riporto costituito da piroclastite con frammenti di litici mattoni, calcari e pomici.								
2										
3										
4		Cenere grossolana (sabbia con ghiaia) con abbondanti pomici 0,3-1 cm subangolari. Colore marrone.						3,0	1-2-2	4
5		Cenere grossolana (sabbia grossolana) con pomici subangolari e subarrotondate varie dimensione: 0,3-1 cm. Colore grigio chiaro (biancastro).								
6		Cenere media tassificata (sabbia con limo) con pomici bianche subangolari 0,4 cm in media. Colore marrone chiaro.						5,8	7-7-8	15
7										
8		Cenere media (sabbia con limo) a tratti tassificata con diffuse pomici subarrotondate diam. medio 0,5 cm. Colore marrone-grigiastro.								
9										
10		Cenere grossolana (sabbia con limo) con diffuse pomici subangolari e subarrotondate diam. medio 0,4 cm a tratti tassificata. Colore grigio chiaro.						9,6	7-8-8	16
11										
12								12,0	4-5-6	11
13										
14										
15										
16								14,8	7-8-8	16
17										
18										
19								16,0	10-11-13	24
20		Cappellaccio tufaceo.								
21										
22										
23		Tufo giallo litoide. (T.G.N.)								
24										
25										
26										
27										
28										



OVERMAR

STRATIGRAFIA - S.5

SCALA 1 : 104

Pagina 1/1

Riferimento: COMUNE DI CHIAIANO	Sondaggio: S.5
Località: CHIAIANO - CUPA SPINELLI	Quota: 147,5
Impresa esecutrice: OVERMAR S.R.L.	Data:
Coordinate:	Redattore:
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO	

o mm	R v	metri batt	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	APZ prove in foto	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 - 100	Standard Penetration Test m	S.P.T. N	RQD % 0 - 100
1				Terreno di riporto con presenza di radici e piroclastite con frammenti di tufo e pomici. Colore grigio-marrone.								
2												
3										3,0	2-3-3	6
4				Cenere grossolana (sabbia con limo) con pomici diffuse 0,5 cm in media, subangolari, l'ultimo tratto tassificato. Colore marrone chiaro.								
5												
6				Cenere grossolana (sabbia con limo) con diffuse pomici subangolari e subarrotondate dimensione media 0,5 cm qualche tratto tassificato. Da 7,20 a 7,60 il tratto presenta una frazione più limosa e compatta di colore marrone chiaro. Colore grigio chiaro (biancastro).						6,0	5-6-8	14
7												
8												
9				Paleosuolo.								
10										9,0	2-4-4	8
11												
12				Cenere grossolana (sabbia con limo) con pomici diffuse diametro medio 0,5 cm, subangolari. Colore marrone chiaro.								
13										12,5	6-7-6	13
14				Cenere grossolana (sabbia con limo) con pomici diffuse sparse subangolari e subarrotondate dimensione 0,4 in media a tratti tassificata. Colore grigio chiaro.								
15										14,8	14-18-20	38
16				Cenere grossolana (sabbia con limo) con brandelli tufacei e pomici 0,3 - 0,5 cm subangolari. Colore grigio verdastro.								
17				Cappellaccio tufaceo. Colore giallo-biancastro.								
18				Tufo giallo litoide. (T.G.N.)								
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												



OVERMAR s.r.l.

STRATIGRAFIA - S.6

SCALA 1:125

Pagina 1/1

Riferimento: COMUNE DI CHIAIANO	Sondaggio: S.6
Località: CHIAIANO - CUPA SPINELLI	Quota: 146,1
Impresa esecutrice: OVERMAR S.R.L.	Data:
Coordinate:	Redattore:
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO	

Profondità (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	APZ prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0-100	Standard Penetration Test		RQD % 0-100
								m	S.P.T. N	
1		Materiale di riporto costituito da piroclastite con presenza di radici e frammenti litici, laterizi e pomici. Colore marrone.								
2										
3		Cenere media (limo con sabbia) con pomici sparse minute. Colore grigio biancastro.					3,1	01-1-1	2	
4		Paleosuolo.								
5		Cenere grossolana (sabbia con limo) con pomici subangolari a tratti tassificati. colore marrone-giallastro.								
6							6,0	5-6-7	13	
7		Cenere media (sabbia con limo) a tratti tassificata con diffuse pomici subangolari e subarrotondate diam. medio 0,5 cm. Colore marrone grigiastro.								
8										
9							9,0	6-8-9	17	
10										
11										
12							11,8	8-9-10	19	
13										
14										
15							14,6	9-9-11	20	
16		Cenere grossolana (sabbia con limo) con diffuse pomici subangolari e subarrotondate diam. medio 0,5 cm. Colore grigio chiaro.								
17										
18		Come tra 6,50 - 15,50.								
19							18,5	19-20-24	44	
20										
21		Cappellaccio tufaceo.								
22										
23		Tufo giallo litoide. (T.G.N.)								
24										
25										
26										
27										
28										
29		Tufo giallo poco litoide.								
30										

OVERMAR



Certificato n.: 1

Data.: 18/02/03

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Comune di Napoli

CANTIERE: Chiaiano

PENETROMETRO: Dolmen 200 KN

COMUNE: Napoli

LOCALITA': Via Cupa Spinelli

PICCHETTO: 1

PROVA N.: 1

del: 18/02/03

INIZIO A ML: 1.00

FINE A ML: 12.00

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00 146,8

COMMENTI:

Tecnico:

Laboratorio:



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 1

Picchetto n.: 1 - Prova n.: 1

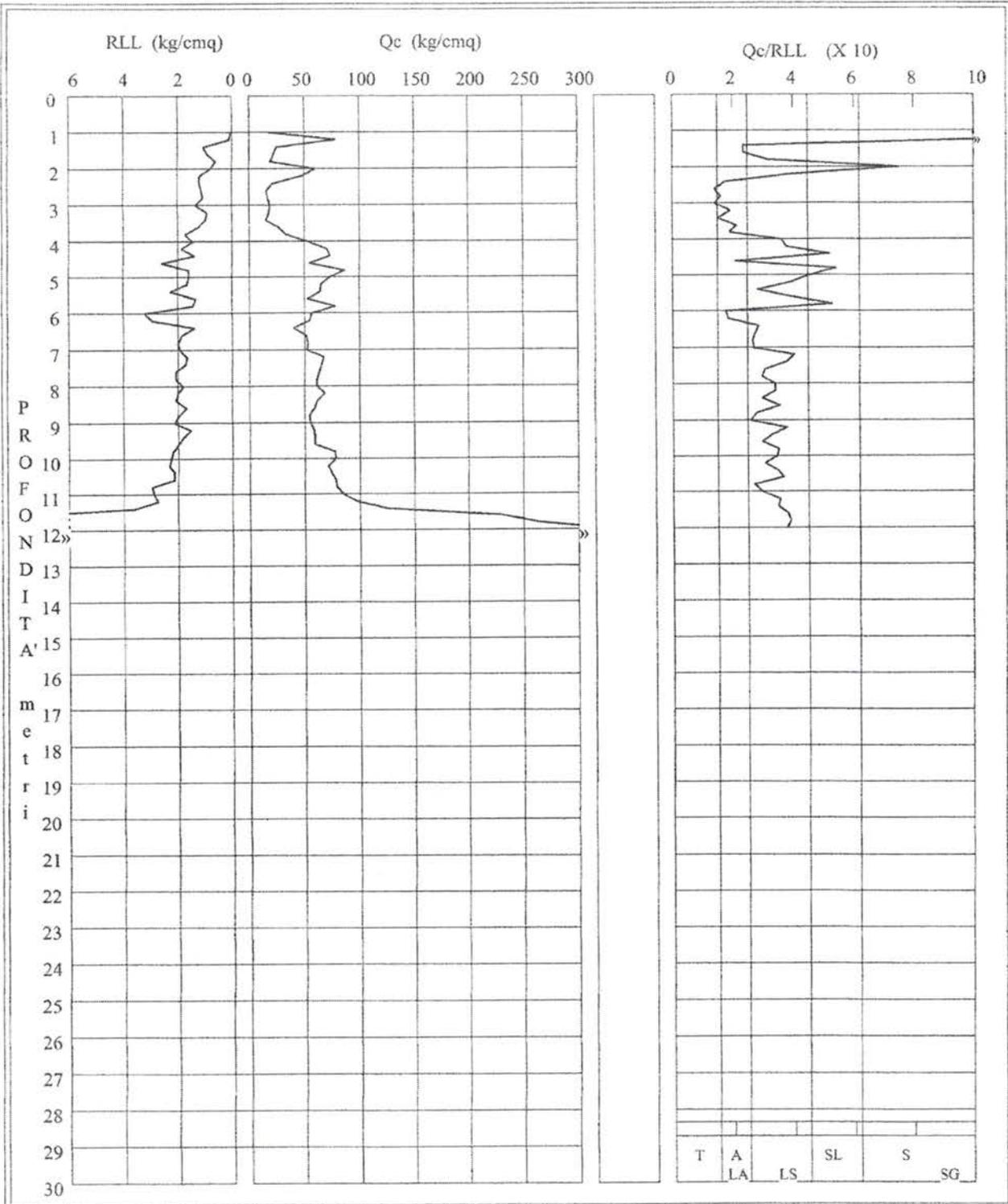
Cantiere: Chiaiano

Committente: Comune di Napoli

Certif. n.: 1

del 18/02/03

9 146.8



LITOLOGIA: T=Torbe

LA=Limi Argillosi

A=Argille

LS=Limi Sabbiosi

SL=Sabbie Limose

SG=Sabbie e Ghiaie

S=Sabbie

AG=Copertura Superficiale



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 1

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed
100	18	34.8	28.9	0.00	63	1000	78	52.7	31.4	0.00	273						
120	78	80.5	35.3	0.00	273	1020	71	49.4	30.9	0.00	249						
140	25	41.2	29.8	0.00	88	1040	74	50.5	31.1	0.00	259						
160	22	35.2	28.9	0.00	77	1060	78	51.9	31.3	0.00	273						
180	19	28.9	28.0	0.00	67	1080	79	52.1	31.3	0.00	277						
200	60	65.2	33.1	0.00	210	1100	85	54.3	31.6	0.00	298						
220	47	56.0	31.8	0.00	165	1120	97	58.4	32.2	0.00	340						
240	21	28.4	28.0	0.00	74	1140	125	66.5	33.3	0.00	438						
260	16	18.4	26.6	0.00	56	1160	230	86.2	36.1	0.00	805						
280	17	19.5	26.7	0.00	60	1180	264	90.5	36.7	0.00	924						
300	19	22.2	27.1	0.00	67	1200	500	>100	39.6	0.00	1750						
320	18	19.6	26.7	0.00	63												
340	15	12.8	25.8	0.00	53												
360	27	31.3	28.4	0.00	95												
380	33	37.2	29.2	0.00	116												
400	53	52.1	31.3	0.00	186												
420	70	60.5	32.5	0.00	245												
440	73	61.3	32.6	0.00	256												
460	54	50.8	31.1	0.00	189												
480	87	65.9	33.2	0.00	305												
500	73	59.6	32.3	0.00	256												
520	65	55.3	31.7	0.00	228												
540	64	54.3	31.6	0.00	224												
560	53	47.6	30.7	0.00	186												
580	78	59.9	32.4	0.00	273												
600	57	49.1	30.9	0.00	200												
620	54	46.9	30.6	0.00	189												
640	40	36.7	29.1	0.00	140												
660	51	44.2	30.2	0.00	179												
680	53	45.1	30.3	0.00	186												
700	52	44.1	30.2	0.00	182												
720	67	52.0	31.3	0.00	235												
740	65	50.7	31.1	0.00	228												
760	63	49.3	30.9	0.00	221												
780	61	47.9	30.7	0.00	214												
800	61	47.6	30.7	0.00	214												
820	68	50.8	31.1	0.00	238												
840	61	46.9	30.6	0.00	214												
860	59	45.5	30.4	0.00	207												
880	54	42.3	29.9	0.00	189												
900	55	42.6	30.0	0.00	193												
920	58	44.1	30.2	0.00	203												
940	59	44.4	30.2	0.00	207												
960	59	44.1	30.2	0.00	207												
980	77	52.6	31.4	0.00	270												

P = profondità di infissione [cm]

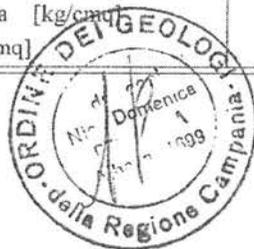
Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cm²]

Cu = coesione non drenata [kg/cm²]

D.R. = densità relativa [%]

σ = angolo di attrito non drenato [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cm²]



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 1

P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X
100	18	0.07	270.00	1000	78	2.27	34.41				
120	78	0.13	585.00	1020	71	2.33	30.43				
140	25	1.07	23.44	1040	74	2.13	34.69				
160	22	0.93	23.57	1060	78	2.13	36.56				
180	19	0.60	31.67	1080	79	2.93	26.93				
200	60	0.80	75.00	1100	85	2.87	29.65				
220	47	1.20	39.17	1120	97	2.73	35.49				
240	21	1.20	17.50	1140	125	3.60	34.72				
260	16	1.13	14.12	1160	230	6.07	37.91				
280	17	1.07	15.94	1180	264	6.80	38.82				
300	19	1.33	14.25	1200	500	13.33	37.50				
320	18	0.93	19.29								
340	15	1.00	15.00								
360	27	1.27	21.32								
380	33	1.73	19.04								
400	53	1.47	36.14								
420	70	1.87	37.50								
440	73	1.40	52.14								
460	54	2.60	20.77								
480	87	1.60	54.38								
500	73	1.60	45.63								
520	65	1.67	39.00								
540	64	2.27	28.24								
560	53	1.33	39.75								
580	78	1.47	53.18								
600	57	3.20	17.81								
620	54	2.93	18.41								
640	40	1.40	28.57								
660	51	1.87	27.32								
680	53	2.00	26.50								
700	52	1.93	26.90								
720	67	1.67	40.20								
740	65	1.73	37.50								
760	63	2.07	30.48								
780	61	2.07	29.52								
800	61	1.80	33.89								
820	68	2.00	34.00								
840	61	2.07	29.52								
860	59	1.67	35.40								
880	54	1.93	27.93								
900	55	2.13	25.78								
920	58	1.53	37.83								
940	59	1.80	32.78								
960	59	2.00	29.50								
980	77	2.20	35.00								

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]

X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)



OVERMAR s.r.l.

Certificato n.: 2

Data.: 18/02/03

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Comune di Napoli

CANTIERE: Chiaiano

PENETROMETRO: Dolmen 200 KN

COMUNE: Napoli

LOCALITA': Via Cupa Spinelli

PICCHETTO: 2

PROVA N.: 2

del: 18/02/03

INIZIO A ML: 0.60

FINE A ML: 17.20

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00 147,6

COMMENTI:

Tecnico:



Laboratorio:

OVERMAR S.P.A.

Prova penetrometrica statica n.: 2

Picchetto n.: 2 - Prova n.: 2

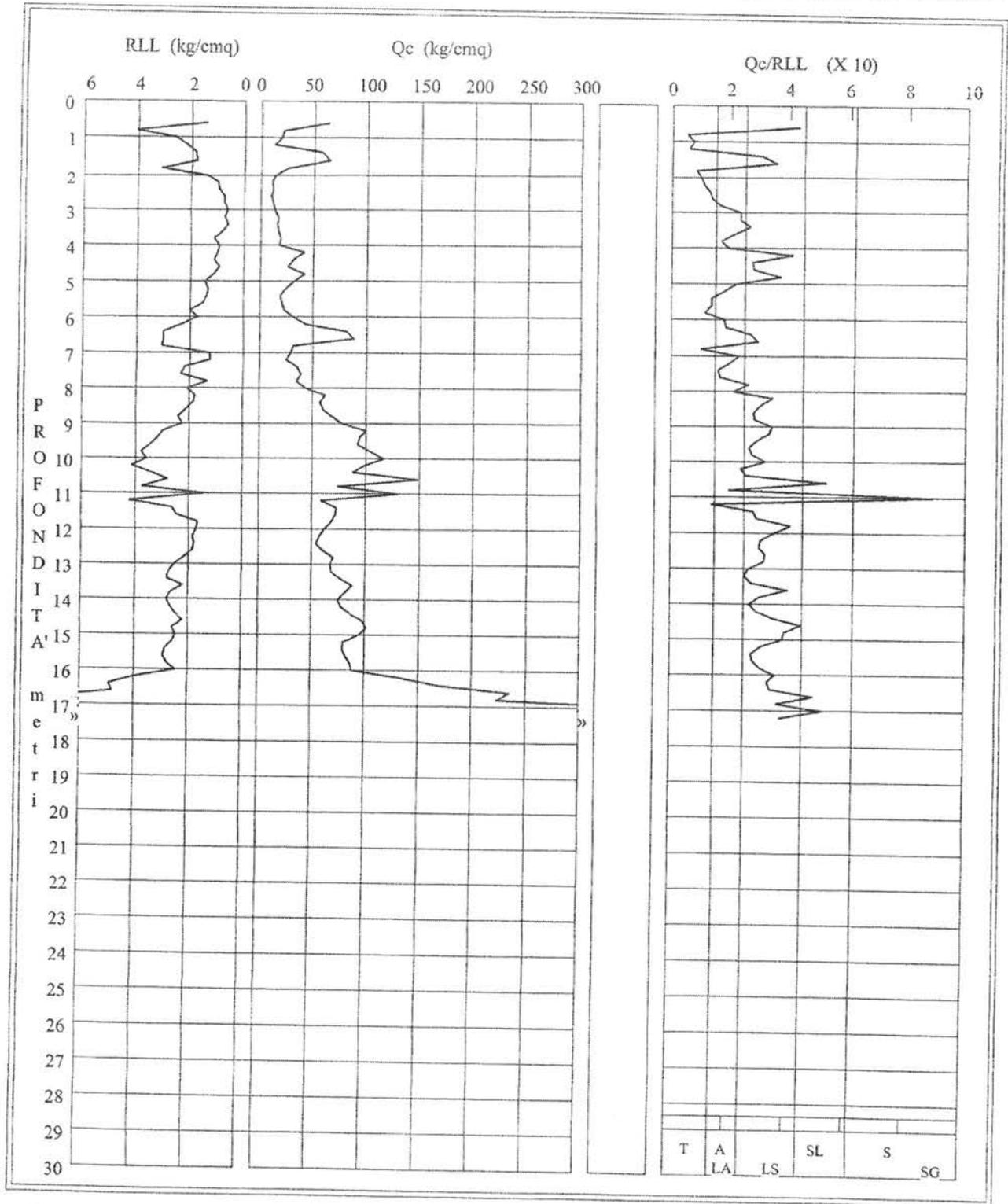
Cantiere: Chiaiano

Committente: Comune di Napoli

Certif. n.: 2

del 18/02/03

9. 147,6



LITOLOGIA: T=Torbe

LA=Limi Argillosi

A=Argille
LS=Limi Sabbiosi

SL=Sabbie Limose

SG = Sabbie e Ghiaie

S = Sabbie

AG = Copertura Superficiale



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 2

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed
60	63	82.6	35.6	0.00	221	960	92	58.7	32.2	0.00	322						
80	21	42.8	30.0	0.00	74	980	104	62.4	32.7	0.00	364						
100	19	36.6	29.1	0.00	67	1000	116	65.7	33.2	0.00	406						
120	13	21.8	27.0	0.00	46	1020	98	59.9	32.4	0.00	343						
140	57	68.2	33.5	0.00	200	1040	88	56.2	31.9	0.00	308						
160	64	70.3	33.8	0.00	224	1060	148	72.9	34.2	0.00	518						
180	26	39.2	29.5	0.00	91	1080	74	50.0	31.0	0.00	259						
200	14	17.5	26.5	0.00	49	1100	130	68.2	33.5	0.00	455						
220	11	8.3	25.2	0.00	39	1120	59	42.1	29.9	0.00	207						
240	12	10.1	25.4	0.00	42	1140	73	48.8	30.8	0.00	256						
260	10	< 5	< 25	0.00	35	1160	72	48.1	30.7	0.00	252						
280	12	8.0	25.1	0.00	42	1180	68	46.0	30.4	0.00	238						
300	14	12.2	25.7	0.00	49	1200	61	42.3	29.9	0.00	214						
320	17	17.7	26.5	0.00	60	1220	57	39.8	29.6	0.00	200						
340	16	14.9	26.1	0.00	56	1240	54	37.8	29.3	0.00	189						
360	17	16.2	26.3	0.00	60	1260	60	41.1	29.8	0.00	210						
380	19	19.1	26.7	0.00	67	1280	70	45.9	30.4	0.00	245						
400	18	16.7	26.3	0.00	63	1300	67	44.3	30.2	0.00	235						
420	41	43.0	30.0	0.00	144	1320	68	44.6	30.2	0.00	238						
440	31	33.2	28.7	0.00	109	1340	77	48.4	30.8	0.00	270						
460	26	26.9	27.8	0.00	91	1360	88	52.6	31.4	0.00	308						
480	42	42.0	29.9	0.00	147	1380	81	49.7	31.0	0.00	284						
500	32	32.6	28.6	0.00	112	1400	75	47.0	30.6	0.00	263						
520	24	22.6	27.2	0.00	84	1420	78	48.1	30.7	0.00	273						
540	19	14.5	26.0	0.00	67	1440	87	51.5	31.2	0.00	305						
560	21	17.3	26.4	0.00	74	1460	98	55.2	31.7	0.00	343						
580	23	19.8	26.8	0.00	81	1480	101	56.0	31.8	0.00	354						
600	31	29.2	28.1	0.00	109	1500	94	53.5	31.5	0.00	329						
620	43	39.5	29.5	0.00	151	1520	80	48.0	30.7	0.00	280						
640	81	59.8	32.4	0.00	284	1540	79	47.5	30.6	0.00	277						
660	88	62.1	32.7	0.00	308	1560	82	48.5	30.8	0.00	287						
680	31	27.5	27.9	0.00	109	1580	86	49.9	31.0	0.00	301						
700	29	24.9	27.5	0.00	102	1600	88	50.5	31.1	0.00	308						
720	25	19.7	26.8	0.00	88	1620	133	63.9	32.9	0.00	466						
740	35	30.4	28.3	0.00	123	1640	168	71.4	34.0	0.00	588						
760	39	33.6	28.7	0.00	137	1660	235	82.2	35.5	0.00	823						
780	35	29.7	28.2	0.00	123	1680	223	80.3	35.2	0.00	781						
800	44	36.9	29.2	0.00	154	1700	374	97.1	37.6	0.00	1309						
820	62	47.8	30.7	0.00	217	1720	500	>100	38.9	0.00	1750						
840	57	44.7	30.3	0.00	200												
860	60	46.1	30.5	0.00	210												
880	68	49.9	31.0	0.00	238												
900	78	54.1	31.6	0.00	273												
920	100	61.9	32.7	0.00	350												
940	94	59.6	32.3	0.00	329												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cm²]

Cu = coesione non drenata [kg/cm²]

D.R. = densità relativa [%]

σ = angolo di attrito non drenato [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cm²]



OVERMAR S.F.I.

Prova penetrometrica statica n.: 2

P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X
60	63	1.47	42.95	960	92	3.47	26.54				
80	21	4.07	5.16	980	104	3.80	27.37				
100	19	2.60	7.31	1000	116	3.60	32.22				
120	13	2.20	5.91	1020	98	4.13	23.71				
140	57	1.87	30.54	1040	88	3.47	25.38				
160	64	1.80	35.56	1060	148	2.80	52.86				
180	26	3.13	8.30	1080	74	3.73	19.82				
200	14	1.40	10.00	1100	130	1.47	88.64				
220	11	1.00	11.00	1120	59	4.20	14.05				
240	12	0.93	12.86	1140	73	2.60	28.08				
260	10	0.73	13.64	1160	72	2.47	29.19				
280	12	0.73	16.36	1180	68	1.67	40.80				
300	14	0.60	23.33	1200	61	1.73	35.19				
320	17	0.73	23.18	1220	57	1.87	30.54				
340	16	0.60	26.67	1240	54	1.80	30.00				
360	17	0.80	21.25	1260	60	1.87	32.14				
380	19	1.13	16.76	1280	70	2.20	31.82				
400	18	0.93	19.29	1300	67	2.53	26.45				
420	41	1.00	41.00	1320	68	2.73	24.88				
440	31	1.13	27.35	1340	77	2.80	27.50				
460	26	0.93	27.86	1360	88	2.20	40.00				
480	42	1.13	37.06	1380	81	2.67	30.38				
500	32	1.47	21.82	1400	75	2.80	26.79				
520	24	1.33	18.00	1420	78	2.67	29.25				
540	19	1.40	13.57	1440	87	2.47	35.27				
560	21	1.53	13.70	1460	98	2.20	44.55				
580	23	2.00	11.50	1480	101	2.60	38.85				
600	31	1.73	17.88	1500	94	2.47	38.11				
620	43	2.33	18.43	1520	80	2.60	30.77				
640	81	3.00	27.00	1540	79	2.87	27.56				
660	88	3.00	29.33	1560	82	2.93	27.95				
680	31	3.07	10.11	1580	86	2.80	30.71				
700	29	1.27	22.89	1600	88	2.47	35.68				
720	25	1.27	19.74	1620	133	4.00	33.25				
740	35	2.20	15.91	1640	168	4.93	34.05				
760	39	2.33	16.71	1660	235	4.80	48.96				
780	35	1.33	26.25	1680	223	6.13	36.36				
800	44	2.07	21.29	1700	374	7.20	51.94				
820	62	1.80	34.44	1720	500	13.33	37.50				
840	57	1.87	30.54								
860	60	2.13	28.13								
880	68	2.40	28.33								
900	78	2.27	34.41								
920	100	3.00	33.33								
940	94	3.20	29.38								

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]

X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)



VERMAR s.r.l.

Certificato n.: 3

Data.: 18/02/03

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Comune di Napoli

CANTIERE: Chiaiano

PENETROMETRO: Dolmen 200 KN

COMUNE: Napoli

LOCALITA': Via Cupa Spinelli

PICCHETTO: 3

PROVA N.: 3

INIZIO A ML: 0.60

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00

COMMENTI:

del: 18/02/03

FINE A ML: 27.20

14A, S

Tecnico:

Laboratorio:



OVERMAR S.R.L.

Prova penetrometrica statica n.: 3

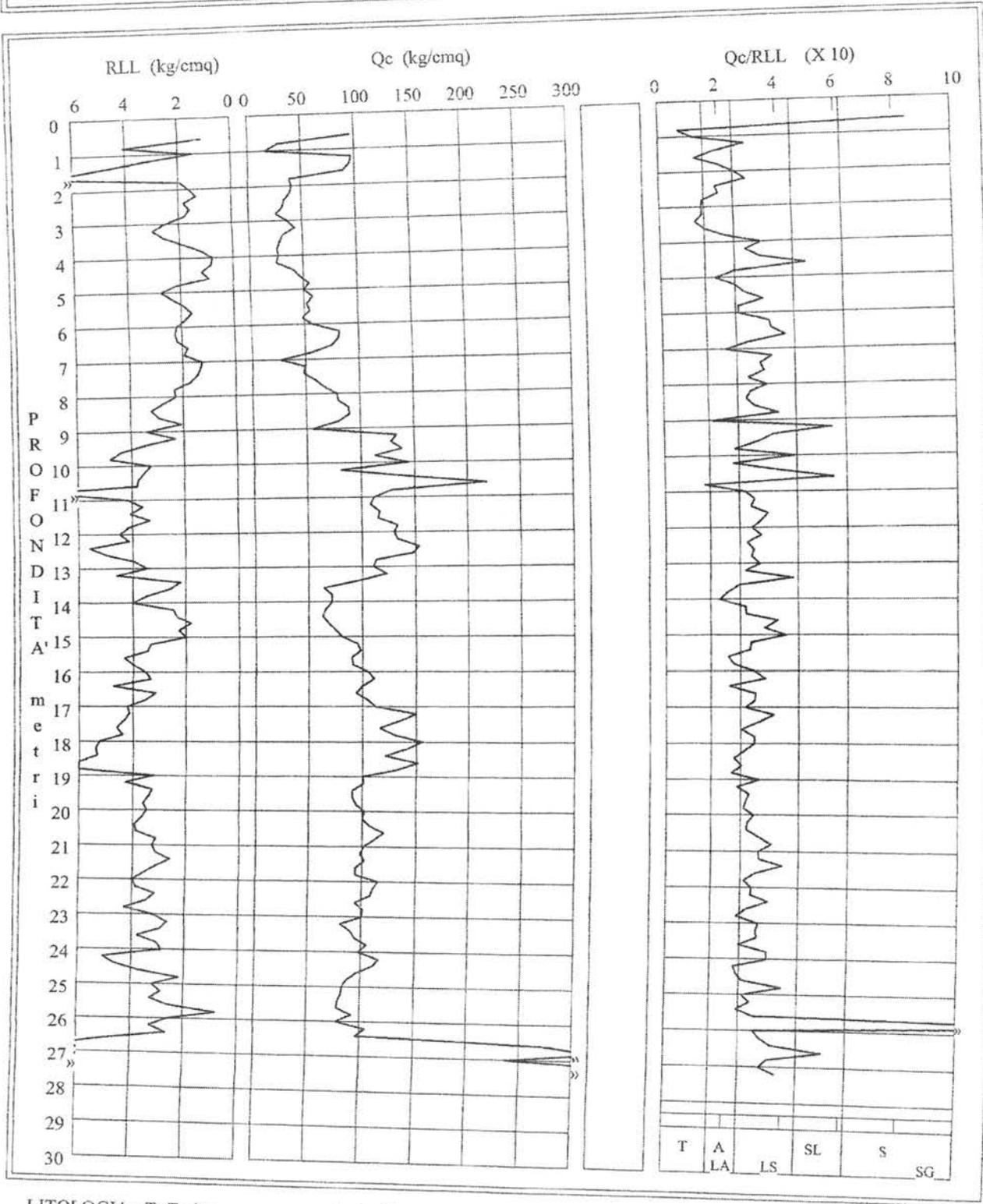
Picchetto n.: 3 - Prova n.: 3

Cantiere: Chiaiano

Committente: Comune di Napoli

Certif. n.: 3
del 18/02/03

q = 147,5



LITOLOGIA: T=Torbe

LA=Limi Argillosi

A=Argille

LS=Limi Sabbiosi

SL=Sabbie Limose

SG = Sabbie e Ghiaie

S = Sabbie

AG = Copertura Superficiale



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 3

P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X
60	96	1.13	84.71	960	138	4.40	31.36	1860	151	6.00	25.17
80	28	4.07	6.89	980	113	4.80	23.54	1880	131	6.00	21.83
100	17	1.47	11.59	1000	144	3.27	44.08	1900	100	3.20	31.25
120	97	3.33	29.10	1020	81	3.53	22.92	1920	101	4.27	23.67
140	95	5.07	18.75	1040	141	3.73	37.77	1940	91	3.27	27.86
160	89	7.40	12.03	1060	218	3.80	57.37	1960	91	3.40	26.76
180	39	1.93	20.17	1080	128	9.67	13.24	1980	94	3.60	26.11
200	41	1.60	25.63	1100	112	4.13	27.10	2000	102	3.47	29.42
220	39	1.33	29.25	1120	108	3.60	30.00	2020	100	3.67	27.27
240	34	1.80	18.89	1140	117	4.07	28.77	2040	106	3.93	26.95
260	32	1.60	20.00	1160	115	3.33	34.50	2060	120	3.87	31.03
280	26	1.80	14.44	1180	133	4.13	32.18	2080	111	3.13	35.43
300	36	2.53	14.21	1200	130	4.47	29.10	2100	101	3.27	30.92
320	43	3.00	14.33	1220	133	4.13	32.18	2120	98	3.13	31.28
340	31	2.60	11.92	1240	153	5.60	27.32	2140	102	2.60	39.23
360	28	1.87	15.00	1260	148	5.00	29.60	2160	94	3.13	30.00
380	26	1.20	21.67	1280	113	3.93	28.73	2180	94	3.60	26.11
400	27	0.80	33.75	1300	110	3.47	31.73	2200	115	4.00	28.75
420	25	0.87	28.85	1320	123	4.60	26.74	2220	110	3.87	28.45
440	40	1.20	33.33	1340	95	2.20	43.18	2240	108	3.13	34.47
460	46	0.93	49.29	1360	64	2.60	24.62	2260	94	3.47	27.12
480	55	2.20	25.00	1380	72	3.47	20.77	2280	101	4.27	23.67
500	50	2.73	18.29	1400	72	4.00	18.00	2300	100	3.20	31.25
520	58	2.33	24.86	1420	66	2.47	26.76	2320	81	2.67	30.38
540	52	1.87	27.86	1440	63	2.33	27.00	2340	90	2.93	30.68
560	55	1.60	34.38	1460	68	1.80	37.78	2360	94	3.80	24.74
580	48	1.87	25.71	1480	75	2.27	33.09	2380	105	3.07	34.24
600	57	2.20	25.91	1500	81	2.00	40.50	2400	98	2.87	34.19
620	82	2.27	36.18	1520	95	3.33	28.50	2420	116	5.07	22.89
640	81	2.20	36.82	1540	98	3.47	28.27	2440	111	4.67	23.79
660	75	1.80	41.67	1560	90	4.33	20.77	2460	96	3.73	25.71
680	56	1.93	28.97	1580	91	4.00	22.75	2480	87	2.20	39.55
700	27	1.27	21.32	1600	105	3.53	29.72	2500	83	3.20	25.94
720	49	1.33	36.75	1620	111	3.33	33.30	2520	82	2.87	28.60
740	48	1.47	32.73	1640	100	4.73	21.13	2540	79	3.27	24.18
760	59	1.73	34.04	1660	94	3.13	30.00	2560	78	2.60	30.00
780	67	2.33	28.71	1680	105	3.53	29.72	2580	92	0.80	115.00
800	79	2.27	34.85	1700	112	4.20	26.67	2600	78	2.60	30.00
820	80	2.73	29.27	1720	150	4.13	36.29	2620	105	3.27	32.14
840	89	3.20	27.81	1740	135	4.33	31.15	2640	96	2.67	36.00
860	90	2.93	30.68	1760	116	4.60	25.22	2660	272	5.07	53.68
880	80	2.07	38.71	1780	130	4.40	29.55	2680	319	9.13	34.93
900	56	3.40	16.47	1800	155	5.27	29.43	2700	237	7.40	32.03
920	133	2.33	57.00	1820	141	5.40	26.11	2720	500	13.33	37.50
940	128	3.47	36.92	1840	121	5.33	22.69				

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]

X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 3

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed
60	96	96.4	37.5	0.00	336	960	138	72.0	34.1	0.00	483	1860	151	66.2	33.3	0.00	529
80	28	52.2	31.3	0.00	98	980	113	65.1	33.1	0.00	396	1880	131	61.4	32.6	0.00	459
100	17	33.0	28.6	0.00	60	1000	144	72.8	34.2	0.00	504	1900	100	52.4	31.3	0.00	350
120	97	87.7	36.3	0.00	340	1020	81	53.7	31.5	0.00	284	1920	101	52.6	31.4	0.00	354
140	95	85.0	35.9	0.00	333	1040	141	71.6	34.0	0.00	494	1940	91	49.1	30.9	0.00	319
160	89	81.1	35.3	0.00	312	1060	218	85.6	36.0	0.00	763	1960	91	48.9	30.9	0.00	319
180	39	52.5	31.3	0.00	137	1080	128	67.9	33.5	0.00	448	1980	94	49.9	31.0	0.00	329
200	41	52.7	31.4	0.00	144	1100	112	63.3	32.9	0.00	392	2000	102	52.4	31.3	0.00	357
220	39	49.8	31.0	0.00	137	1120	108	61.9	32.7	0.00	378	2020	100	51.6	31.2	0.00	350
240	34	44.2	30.2	0.00	119	1140	117	64.3	33.0	0.00	410	2040	106	53.4	31.5	0.00	371
260	32	41.2	29.8	0.00	112	1160	115	63.5	32.9	0.00	403	2060	120	57.4	32.0	0.00	420
280	26	33.4	28.7	0.00	91	1180	133	68.0	33.5	0.00	466	2080	111	54.7	31.7	0.00	389
300	36	43.1	30.0	0.00	126	1200	130	67.1	33.4	0.00	455	2100	101	51.5	31.2	0.00	354
320	43	48.1	30.7	0.00	151	1220	133	67.6	33.5	0.00	466	2120	98	50.3	31.0	0.00	343
340	31	36.6	29.1	0.00	109	1240	153	72.0	34.1	0.00	536	2140	102	51.5	31.2	0.00	357
360	28	32.5	28.6	0.00	98	1260	148	70.7	33.9	0.00	518	2160	94	48.7	30.8	0.00	329
380	26	29.4	28.1	0.00	91	1280	113	61.6	32.6	0.00	396	2180	94	48.6	30.8	0.00	329
400	27	29.9	28.2	0.00	95	1300	110	60.5	32.5	0.00	385	2200	115	55.1	31.7	0.00	403
420	25	26.8	27.7	0.00	88	1320	123	64.0	33.0	0.00	431	2220	110	53.5	31.5	0.00	385
440	40	41.6	29.8	0.00	140	1340	95	55.3	31.7	0.00	333	2240	108	52.8	31.4	0.00	378
460	46	45.6	30.4	0.00	161	1360	64	42.2	29.9	0.00	224	2260	94	48.1	30.7	0.00	329
480	55	50.9	31.1	0.00	193	1380	72	45.9	30.4	0.00	252	2280	101	50.4	31.1	0.00	354
500	50	47.2	30.6	0.00	175	1400	72	45.7	30.4	0.00	252	2300	100	49.9	31.0	0.00	350
520	58	51.6	31.2	0.00	203	1420	66	42.6	30.0	0.00	231	2320	81	42.9	30.0	0.00	284
540	52	47.5	30.6	0.00	182	1440	63	40.9	29.7	0.00	221	2340	90	46.3	30.5	0.00	315
560	55	48.9	30.8	0.00	193	1460	68	43.2	30.1	0.00	238	2360	94	47.6	30.7	0.00	329
580	48	43.9	30.2	0.00	168	1480	75	46.3	30.5	0.00	263	2380	105	51.1	31.2	0.00	368
600	57	49.1	30.9	0.00	200	1500	81	48.6	30.8	0.00	284	2400	98	48.7	30.8	0.00	343
620	82	60.6	32.5	0.00	287	1520	95	53.7	31.5	0.00	333	2420	116	54.1	31.6	0.00	406
640	81	59.8	32.4	0.00	284	1540	98	54.5	31.6	0.00	343	2440	111	52.6	31.4	0.00	389
660	75	56.9	32.0	0.00	263	1560	90	51.6	31.2	0.00	315	2460	96	47.7	30.7	0.00	336
680	56	46.9	30.6	0.00	196	1580	91	51.8	31.2	0.00	319	2480	87	44.4	30.2	0.00	305
700	27	22.6	27.2	0.00	95	1600	105	56.3	31.9	0.00	368	2500	83	42.7	30.0	0.00	291
720	49	41.8	29.8	0.00	172	1620	111	58.0	32.1	0.00	389	2520	82	42.2	29.9	0.00	287
740	48	40.7	29.7	0.00	168	1640	100	54.4	31.6	0.00	350	2540	79	40.9	29.7	0.00	277
760	59	47.2	30.6	0.00	207	1660	94	52.2	31.3	0.00	329	2560	78	40.4	29.7	0.00	273
780	67	51.0	31.1	0.00	235	1680	105	55.7	31.8	0.00	368	2580	92	45.7	30.4	0.00	322
800	79	56.1	31.8	0.00	277	1700	112	57.6	32.1	0.00	392	2600	78	40.2	29.6	0.00	273
820	80	56.1	31.9	0.00	280	1720	150	67.0	33.4	0.00	525	2620	105	49.8	31.0	0.00	368
840	89	59.3	32.3	0.00	312	1740	135	63.4	32.9	0.00	473	2640	96	46.8	30.6	0.00	336
860	90	59.4	32.3	0.00	315	1760	116	58.3	32.2	0.00	406	2660	272	80.8	35.3	0.00	952
880	80	55.2	31.7	0.00	280	1780	130	61.9	32.7	0.00	455	2680	319	86.0	36.0	0.00	1117
900	56	43.2	30.1	0.00	196	1800	155	67.5	33.5	0.00	543	2700	237	76.1	34.7	0.00	830
920	133	71.3	34.0	0.00	466	1820	141	64.3	33.0	0.00	494	2720	500	>100	38.1	0.00	1750
940	128	69.8	33.8	0.00	448	1840	121	59.1	32.3	0.00	424						

P = profondità di infissione [cm]

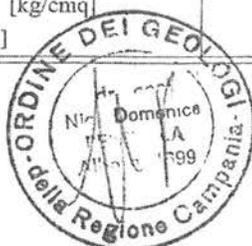
Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

Cu = coesione non drenata [kg/cmq]

D.R. = densità relativa [%]

ø = angolo di attrito non drenato [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cmq]



OVERMAR s.r.l.

Certificato n.: 4

Data.: 19/02/03

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Comune di Napoli

CANTIERE: Chiaiano

PENETROMETRO: Dolmen 200 KN

COMUNE: Napoli

LOCALITA': Via Cupa Spinelli

PICCHETTO: 4

PROVA N.: 4

del: 19/02/03

INIZIO A ML: 0.60

FINE A ML: 22.20

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00

COMMENTI:

Tecnico:



Laboratorio:

OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 4

Picchetto n.: 4 - Prova n.: 4

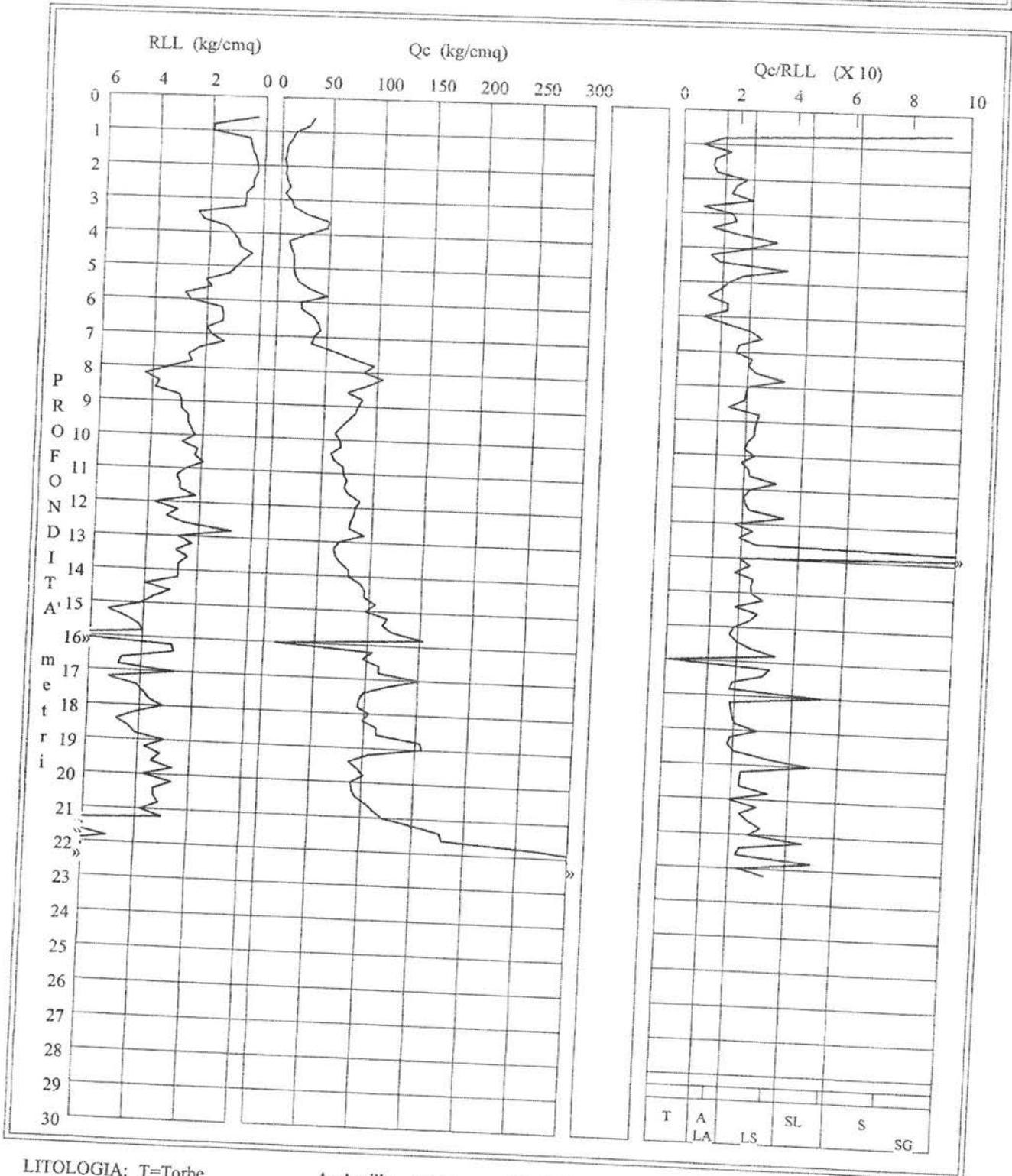
Cantiere: Chiaiano

Committente: Comune di Napoli

Certif. n.: 4

del 19/02/03

q = 746,7



LITOLOGIA: T=Torbe

LA=Limi Argillosi

A=Argille

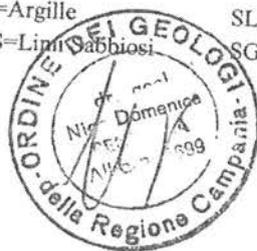
LS=Limi Sabbiosi

SL=Sabbie Limose

SG=Sabbie e Ghiaie

S=Sabbie

AG=Copertura Superficiale



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 4

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed
60	31	59.4	32.3	0.00	109	960	67	48.3	30.8	0.00	235	1860	112	56.4	31.9	0.00	392
80	27	51.1	31.1	0.00	95	980	61	44.9	30.3	0.00	214	1880	154	66.7	33.3	0.00	539
100	14	26.6	27.7	0.00	49	1000	66	47.2	30.6	0.00	231	1900	156	67.0	33.4	0.00	546
120	10	13.2	25.8	0.00	35	1020	67	47.5	30.6	0.00	235	1920	105	53.9	31.5	0.00	368
140	6	< 5	< 25	0.00	21	1040	58	42.5	29.9	0.00	203	1940	87	47.6	30.7	0.00	305
160	5	< 5	< 25	0.00	18	1060	61	43.9	30.1	0.00	214	1960	96	50.7	31.1	0.00	336
180	4	< 5	< 25	0.00	14	1080	70	48.2	30.7	0.00	245	1980	101	52.2	31.3	0.00	354
200	6	< 5	< 25	0.00	21	1100	71	48.4	30.8	0.00	249	2000	90	48.3	30.8	0.00	315
220	5	< 5	< 25	0.00	18	1120	74	49.5	30.9	0.00	259	2020	91	48.5	30.8	0.00	319
240	7	< 5	< 25	0.00	25	1140	72	48.4	30.8	0.00	252	2040	94	49.5	30.9	0.00	329
260	10	< 5	< 25	0.00	35	1160	76	49.9	31.0	0.00	266	2060	104	52.7	31.4	0.00	364
280	5	< 5	< 25	0.00	18	1180	87	54.1	31.6	0.00	305	2080	112	55.0	31.7	0.00	392
300	12	7.1	< 25	0.00	42	1200	83	52.4	31.3	0.00	291	2100	121	57.4	32.0	0.00	424
320	14	11.3	25.6	0.00	49	1220	82	51.7	31.2	0.00	287	2120	151	64.5	33.0	0.00	529
340	27	32.1	28.5	0.00	95	1240	79	50.3	31.0	0.00	277	2140	176	69.4	33.7	0.00	616
360	48	50.2	31.0	0.00	168	1260	78	49.7	31.0	0.00	273	2160	178	69.7	33.8	0.00	623
380	47	48.8	30.8	0.00	165	1280	92	54.9	31.7	0.00	322	2180	272	83.4	35.7	0.00	952
400	27	29.9	28.2	0.00	95	1300	69	45.2	30.3	0.00	242	2200	319	88.5	36.4	0.00	1117
420	10	< 5	< 25	0.00	35	1320	64	42.6	30.0	0.00	224	2220	500	>100	38.4	0.00	1750
440	12	< 5	< 25	0.00	42	1340	66	43.4	30.1	0.00	231						
460	15	8.8	25.2	0.00	53	1360	71	45.6	30.4	0.00	249						
480	16	10.4	25.5	0.00	56	1380	79	48.9	30.8	0.00	277						
500	16	9.9	25.4	0.00	56	1400	80	49.1	30.9	0.00	280						
520	17	11.3	25.6	0.00	60	1420	91	53.2	31.4	0.00	319						
540	21	17.8	26.5	0.00	74	1440	95	54.4	31.6	0.00	333						
560	32	31.1	28.4	0.00	112	1460	95	54.2	31.6	0.00	333						
580	49	44.6	30.2	0.00	172	1480	106	57.6	32.1	0.00	371						
600	24	20.8	26.9	0.00	84	1500	97	54.5	31.6	0.00	340						
620	25	21.7	27.0	0.00	88	1520	118	60.8	32.5	0.00	413						
640	36	33.2	28.6	0.00	126	1540	114	59.5	32.3	0.00	399						
660	41	37.1	29.2	0.00	144	1560	123	61.8	32.7	0.00	431						
680	43	38.2	29.4	0.00	151	1580	153	68.8	33.6	0.00	536						
700	37	32.9	28.6	0.00	130	1600	11	< 5	< 25	0.00	39						
720	35	30.7	28.3	0.00	123	1620	105	56.1	31.9	0.00	368						
740	57	46.4	30.5	0.00	200	1640	96	53.0	31.4	0.00	336						
760	75	55.0	31.7	0.00	263	1660	112	57.9	32.1	0.00	392						
780	96	62.8	32.8	0.00	336	1680	112	57.8	32.1	0.00	392						
800	87	59.2	32.3	0.00	305	1700	151	67.4	33.4	0.00	529						
820	105	65.1	33.1	0.00	368	1720	121	60.0	32.4	0.00	424						
840	90	59.7	32.4	0.00	315	1740	98	52.9	31.4	0.00	343						
860	72	52.1	31.3	0.00	252	1760	94	51.4	31.2	0.00	329						
880	86	57.6	32.1	0.00	301	1780	93	50.9	31.1	0.00	326						
900	82	55.7	31.8	0.00	287	1800	104	54.4	31.6	0.00	364						
920	80	54.6	31.6	0.00	280	1820	98	52.3	31.3	0.00	343						
940	73	51.3	31.2	0.00	256	1840	112	56.6	31.9	0.00	392						

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

Cu = coesione non drenata [kg/cmq]

D.R. = densità relativa [%]

ø = angolo di attrito non drenato [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cmq]



OVERMAR

Prova penetrometrica statica n.: 4

P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X
60	31	0.33	93.00	960	67	2.60	25.77	1860	112	4.40	25.45
80	27	1.93	13.97	980	61	2.47	24.73	1880	154	4.13	37.26
100	14	2.00	7.00	1000	66	2.33	28.29	1900	156	3.00	52.00
120	10	0.60	16.67	1020	67	2.80	23.93	1920	105	3.73	28.13
140	6	0.53	11.25	1040	58	2.20	26.36	1940	87	3.13	27.77
160	5	0.47	10.71	1060	61	2.27	26.91	1960	96	3.47	27.69
180	4	0.33	12.00	1080	70	1.93	36.21	1980	101	2.67	37.88
200	6	0.27	22.50	1100	71	2.60	27.31	2000	90	3.73	24.11
220	5	0.27	18.75	1120	74	2.93	25.23	2020	91	2.67	34.13
240	7	0.40	17.50	1140	72	2.80	25.71	2040	94	3.33	28.20
260	10	0.40	25.00	1160	76	2.80	27.14	2060	104	3.33	31.20
280	5	0.67	7.50	1180	87	2.20	39.55	2080	112	3.13	35.74
300	12	0.67	18.00	1200	83	3.73	22.23	2100	121	3.80	31.84
320	14	0.73	19.09	1220	82	2.87	28.60	2120	151	3.00	50.33
340	27	2.47	10.95	1240	79	3.27	24.18	2140	176	6.13	28.70
360	48	2.27	21.18	1260	78	2.60	30.00	2160	178	6.53	27.24
380	47	1.40	33.57	1280	92	0.80	115.00	2180	272	5.07	53.68
400	27	1.13	23.82	1300	69	2.80	24.64	2200	319	11.07	28.83
420	10	0.93	10.71	1320	64	2.27	28.24	2220	500	13.33	37.50
440	12	0.87	13.85	1340	66	2.87	23.02				
460	15	0.40	37.50	1360	71	2.40	29.58				
480	16	0.73	21.82	1380	79	2.73	28.90				
500	16	0.93	17.14	1400	80	2.73	29.27				
520	17	1.20	14.17	1420	91	2.73	33.29				
540	21	2.07	10.16	1440	95	4.00	23.75				
560	32	1.87	17.14	1460	95	3.00	31.67				
580	49	2.87	17.09	1480	106	3.67	28.91				
600	24	2.67	9.00	1500	97	4.13	23.47				
620	25	1.47	17.05	1520	118	5.33	22.13				
640	36	1.40	25.71	1540	114	4.67	24.43				
660	41	1.40	29.29	1560	123	4.20	29.29				
680	43	2.00	21.50	1580	153	4.00	38.25				
700	37	1.80	20.56	1600	11	11.33	0.97				
720	35	1.33	26.25	1620	105	2.87	36.63				
740	57	2.27	25.15	1640	96	2.80	34.29				
760	75	2.67	28.13	1660	112	4.73	23.66				
780	96	2.53	37.89	1680	112	4.87	23.01				
800	87	3.47	25.10	1700	151	2.73	55.24				
820	105	4.27	24.61	1720	121	5.20	23.27				
840	90	3.73	24.11	1740	98	4.13	23.71				
860	72	3.87	18.62	1760	94	3.87	24.31				
880	86	2.93	29.32	1780	93	3.67	25.36				
900	82	2.87	28.60	1800	104	3.13	33.19				
920	80	2.87	27.91	1820	98	4.13	23.71				
940	73	2.60	28.08	1840	112	4.87	23.01				

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cm²]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cm²]

X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)



OVERMAR

Certificato n.: 5

Data.: 19/02/03

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Comune di Napoli

CANTIERE: Chiaiano

PENETROMETRO: Dolmen 200 KN

COMUNE: Napoli

LOCALITA': Via Cupa Spinelli

PICCHETTO: 5

PROVA N.: 5

del: 19/02/03

INIZIO A ML: 0.60

FINE A ML: 16.20

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00 447,5

COMMENTI:

Tecnico:

Laboratorio:



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 5

Picchetto n.: 5 - Prova n.: 5

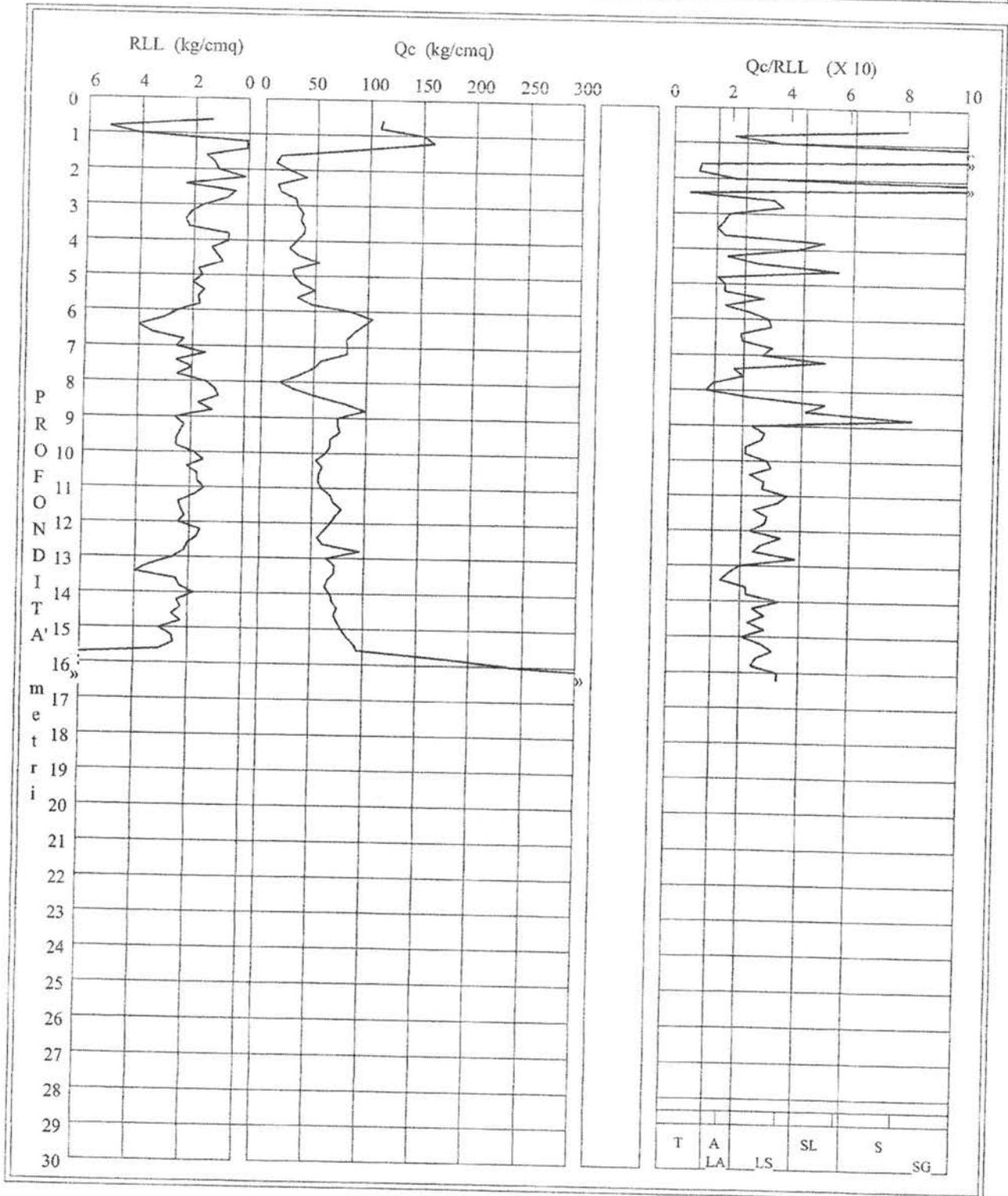
Cantiere: Chiaiano

Committente: Comune di Napoli

Certif. n.: 5

del 19/02/03

4 143,5



LITOLOGIA: T=Torbe

LA=Limi Argillosi

A=Argille

LS=Limi Sabbiosi

SL=Sabbie Limose

SG = Sabbie e Ghiaie

S = Sabbie

AG = Copertura Superficiale



OVERMAR

Prova penetrometrica statica n.: 5

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	σ	Cu	Eed
60	111	>100	38.2	0.00	389	960	66	47.8	30.7	0.00	231						
80	109	96.8	37.6	0.00	382	980	66	47.5	30.6	0.00	231						
100	150	>100	38.6	0.00	525	1000	62	45.2	30.3	0.00	217						
120	160	>100	38.6	0.00	560	1020	53	39.8	29.6	0.00	186						
140	92	83.9	35.7	0.00	322	1040	59	43.0	30.0	0.00	207						
160	15	22.7	27.2	0.00	53	1060	56	41.1	29.8	0.00	196						
180	11	11.0	25.5	0.00	39	1080	55	40.2	29.6	0.00	193						
200	24	35.2	28.9	0.00	84	1100	59	42.3	29.9	0.00	207						
220	40	50.7	31.1	0.00	140	1120	67	46.2	30.5	0.00	235						
240	13	12.7	25.8	0.00	46	1140	70	47.4	30.6	0.00	245						
260	16	18.4	26.6	0.00	56	1160	78	50.8	31.1	0.00	273						
280	30	38.1	29.3	0.00	105	1180	72	47.9	30.7	0.00	252						
300	32	39.3	29.5	0.00	112	1200	67	45.3	30.3	0.00	235						
320	37	43.2	30.0	0.00	130	1220	61	42.0	29.9	0.00	214						
340	35	40.6	29.7	0.00	123	1240	55	38.4	29.4	0.00	193						
360	39	43.4	30.1	0.00	137	1260	60	41.1	29.8	0.00	210						
380	38	41.8	29.9	0.00	133	1280	95	55.9	31.8	0.00	333						
400	31	34.5	28.8	0.00	109	1300	64	42.8	30.0	0.00	224						
420	25	26.8	27.7	0.00	88	1320	72	46.4	30.5	0.00	252						
440	33	35.3	28.9	0.00	116	1340	72	46.2	30.5	0.00	252						
460	53	50.2	31.0	0.00	186	1360	66	43.2	30.0	0.00	231						
480	28	28.7	28.0	0.00	98	1380	63	41.5	29.8	0.00	221						
500	30	30.5	28.3	0.00	105	1400	68	43.8	30.1	0.00	238						
520	36	35.9	29.0	0.00	126	1420	70	44.6	30.2	0.00	245						
540	50	46.2	30.5	0.00	175	1440	75	46.6	30.5	0.00	263						
560	33	32.1	28.5	0.00	116	1460	72	45.1	30.3	0.00	252						
580	47	43.2	30.1	0.00	165	1480	75	46.3	30.5	0.00	263						
600	84	61.8	32.7	0.00	294	1500	79	47.8	30.7	0.00	277						
620	104	68.4	33.6	0.00	364	1520	84	49.6	31.0	0.00	294						
640	95	65.0	33.1	0.00	333	1540	91	52.1	31.3	0.00	319						
660	86	61.4	32.6	0.00	301	1560	94	53.0	31.4	0.00	329						
680	80	58.6	32.2	0.00	280	1580	177	73.6	34.3	0.00	620						
700	81	58.6	32.2	0.00	284	1600	239	83.3	35.7	0.00	837						
720	81	58.3	32.2	0.00	284	1620	500	>100	39.0	0.00	1750						
740	56	45.8	30.4	0.00	196												
760	50	41.7	29.8	0.00	175												
780	36	30.6	28.3	0.00	126												
800	18	7.6	25.1	0.00	63												
820	31	25.1	27.5	0.00	109												
840	53	42.3	29.9	0.00	186												
860	80	55.5	31.8	0.00	280												
880	99	62.2	32.7	0.00	347												
900	73	51.9	31.3	0.00	256												
920	73	51.6	31.2	0.00	256												
940	75	52.2	31.3	0.00	263												

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

Cu = coesione non drenata [kg/cmq]

D.R. = densità relativa [%]

σ = angolo di attrito non drenato [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cmq]



OVERMAR s.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 5

P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X
60	111	1.40	79.29	960	66	2.53	26.05				
80	109	5.20	20.96	980	66	2.53	26.05				
100	150	4.13	36.29	1000	62	1.87	33.21				
120	160	0.07	2400.00	1020	53	1.53	34.57				
140	92	0.07	1380.00	1040	59	2.13	27.66				
160	15	1.60	9.38	1060	56	1.73	32.31				
180	11	1.27	8.68	1080	55	1.73	31.73				
200	24	1.13	21.18	1100	59	1.47	40.23				
220	40	0.13	300.00	1120	67	1.80	37.22				
240	13	2.33	5.57	1140	70	2.40	29.17				
260	16	0.47	34.29	1160	78	2.33	33.43				
280	30	0.80	37.50	1180	72	2.20	32.73				
300	32	1.67	19.20	1200	67	2.40	27.92				
320	37	2.13	17.34	1220	61	1.60	38.13				
340	35	2.33	15.00	1240	55	1.73	31.73				
360	39	2.20	17.73	1260	60	2.07	29.03				
380	38	0.73	51.82	1280	95	2.20	43.18				
400	31	0.73	42.27	1300	64	2.60	24.62				
420	25	1.33	18.75	1320	72	3.47	20.77				
440	33	1.13	29.12	1340	72	4.00	18.00				
460	53	0.93	56.79	1360	66	2.47	26.76				
480	28	1.80	15.56	1380	63	2.33	27.00				
500	30	1.67	18.00	1400	68	1.80	37.78				
520	36	2.00	18.00	1420	70	2.40	29.17				
540	50	1.60	31.25	1440	75	2.27	33.09				
560	33	1.80	18.33	1460	72	2.60	27.69				
580	47	1.73	27.12	1480	75	2.27	33.09				
600	84	2.53	33.16	1500	79	3.07	25.76				
620	104	3.07	33.91	1520	84	2.60	32.31				
640	95	4.00	23.75	1540	91	2.53	35.92				
660	86	3.53	24.34	1560	94	3.07	30.65				
680	80	2.33	34.29	1580	177	6.13	28.86				
700	81	2.60	31.15	1600	239	6.33	37.74				
720	81	1.53	52.83	1620	500	13.33	37.50				
740	56	2.60	21.54								
760	50	2.00	25.00								
780	36	2.53	14.21								
800	18	1.47	12.27								
820	31	1.13	27.35								
840	53	1.00	53.00								
860	80	1.73	46.15								
880	99	1.20	82.50								
900	73	2.60	28.08								
920	73	2.27	32.21								
940	75	2.40	31.25								

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cmq]

RLL = resistenza laterale locale [kg/cmq]

X = rapporto Qc/RLL (GRANULOMETRIA)



OVERMAR

Certificato n.: 6

Data.: 19/02/03

PROVA PENETROMETRICA STATICA

COMMITTENTE: Comune di Napoli

CANTIERE: Chiaiano

PENETROMETRO: Dolmen 200 KN

COMUNE: Napoli

LOCALITA': Via Cupa Spinelli

PICCHETTO: 6

PROVA N.: 6

del: 19/02/03

INIZIO A ML: 0.60

FINE A ML: 22.60

Q. TA PIANO CAMPAGNA: 0.00 146,1

COMMENTI:

Tecnico:

Laboratorio:

OVERMAR .



Prova penetrometrica statica n.: 6

Picchetto n.: 6 - Prova n.: 6

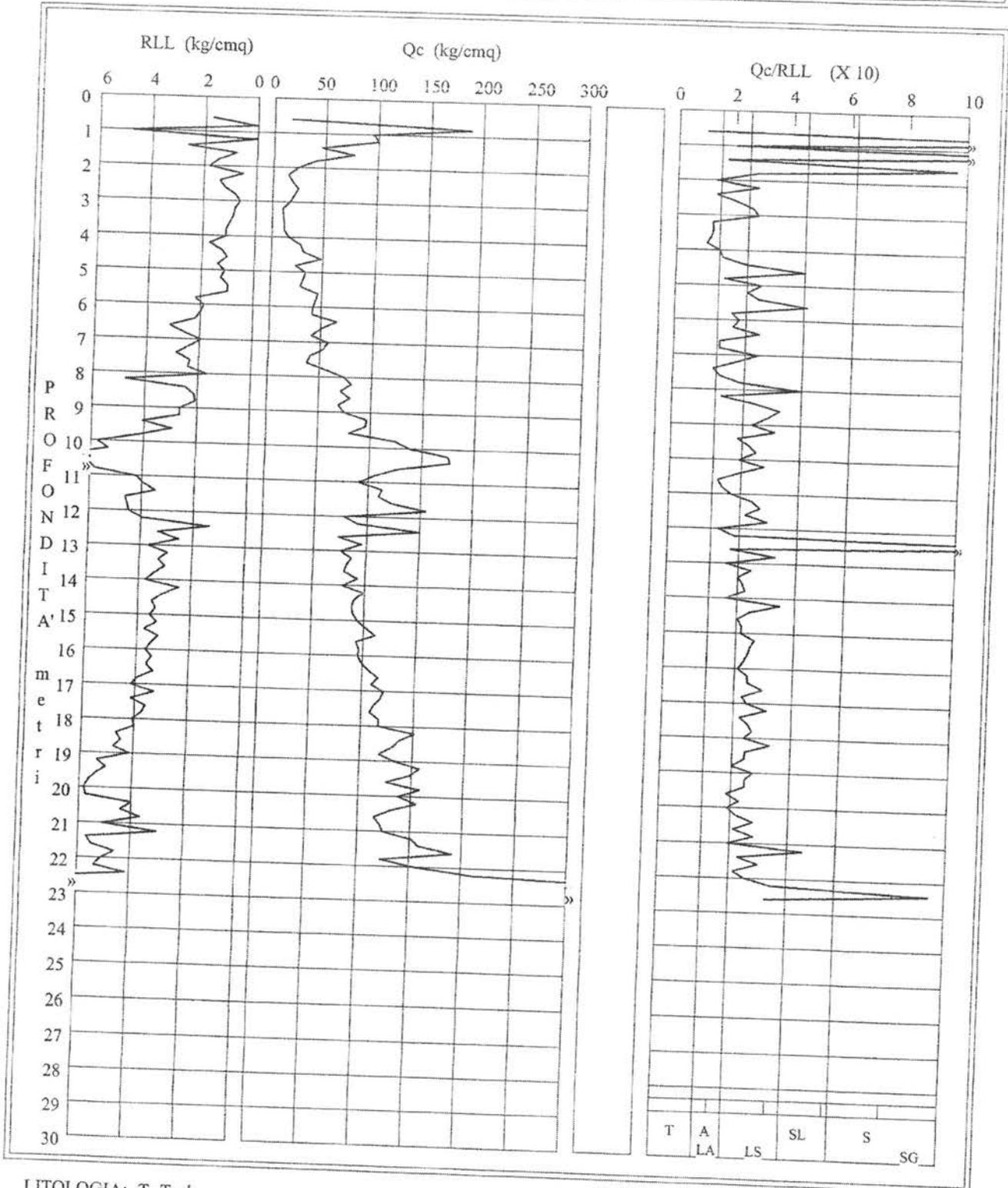
Cantiere: Chiaiano

Committente: Comune di Napoli

Certif. n.: 6

del 19/02/03

Q. 46, 1



LITOLOGIA: T=Torbe

A=Argille

SL=Sabbie Limose

S = Sabbie

LA=Limi Argillosi

LS=Limi Sabbiosi

SG = Sabbie e Ghiaie

AG = Copertura Superficiale



OVERMAR S.p.A.

Prova penetrometrica statica n.: 6

P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X	P	Qc	RLL	X
60	17	1.73	9.81	960	80	2.93	27.27	1860	130	4.47	29.10
80	188	0.07	2820.00	980	124	4.20	29.52	1880	118	4.73	24.93
100	95	4.73	20.07	1000	138	5.73	24.07	1900	133	4.13	32.18
120	100	0.07	1500.00	1020	174	5.33	32.63	1920	157	5.33	29.44
140	46	2.67	17.25	1040	177	7.27	24.36	1940	148	5.00	29.60
160	77	0.80	96.25	1060	128	7.60	16.84	1960	126	5.40	23.33
180	40	1.47	27.27	1080	106	5.80	18.28	1980	158	5.67	27.88
200	24	1.80	13.33	1100	91	4.20	21.67	2000	138	5.80	23.79
220	15	0.53	28.13	1120	113	3.93	28.73	2020	155	5.73	27.03
240	19	1.40	13.57	1140	110	3.47	31.73	2040	131	4.00	32.75
260	25	1.20	20.83	1160	123	4.60	26.74	2060	115	4.40	26.14
280	21	0.80	26.25	1180	155	4.53	34.19	2080	121	3.67	33.00
300	17	0.60	28.33	1200	78	4.47	17.46	2100	124	5.07	24.47
320	10	0.80	12.50	1220	91	3.93	23.14	2120	151	3.00	50.33
340	11	0.87	12.69	1240	150	1.40	107.14	2140	158	5.67	27.88
360	12	1.00	12.00	1260	73	3.33	21.90	2160	191	5.47	34.94
380	12	1.13	10.59	1280	95	2.53	37.50	2180	122	4.60	26.52
400	17	1.13	15.00	1300	76	3.67	20.73	2200	155	5.07	30.59
420	28	1.73	16.15	1320	86	2.93	29.32	2220	211	5.33	39.56
440	31	1.27	24.47	1340	82	3.27	25.10	2240	391	4.13	94.60
460	48	1.07	45.00	1360	80	3.00	26.67	2260	500	13.33	37.50
480	24	1.40	17.14	1380	93	3.40	27.35				
500	34	1.13	30.00	1400	79	3.73	21.16				
520	32	1.27	25.26	1420	98	2.47	39.73				
540	29	1.00	29.00	1440	90	3.07	29.35				
560	46	1.00	46.00	1460	88	3.47	25.38				
580	44	2.20	20.00	1480	89	3.33	26.70				
600	42	1.87	22.50	1500	94	3.53	26.60				
620	41	2.00	20.50	1520	102	3.27	31.22				
640	65	2.20	29.55	1540	111	3.73	29.73				
660	50	3.13	15.96	1560	93	3.20	29.06				
680	41	2.60	15.77	1580	96	3.47	27.69				
700	57	1.93	29.48	1600	95	3.67	25.91				
720	53	2.40	22.08	1620	99	3.40	29.12				
740	40	2.87	13.95	1640	106	3.60	29.44				
760	38	2.33	16.29	1660	115	3.33	34.50				
780	57	2.40	23.75	1680	109	3.93	27.71				
800	74	1.67	44.40	1700	121	4.13	29.27				
820	81	4.73	17.11	1720	118	3.27	36.12				
840	71	2.47	28.78	1740	112	4.13	27.10				
860	80	2.13	37.50	1760	108	3.60	30.00				
880	69	2.07	33.39	1780	117	3.73	31.34				
900	75	2.67	28.13	1800	117	4.07	28.77				
920	96	2.67	36.00	1820	151	4.00	37.75				
940	95	4.07	23.36	1840	137	4.67	29.36				

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

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



OVERMAR S.r.l.

Prova penetrometrica statica n.: 6

***** INTERPRETAZIONE *****

***** GEOMECCANICA *****

P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed	P	Qc	D.R.	ø	Cu	Eed
60	17	39.7	29.6	0.00	60	960	80	54.1	31.6	0.00	280	1860	130	61.3	32.6	0.00	455
80	188	>100	40.1	0.00	658	980	124	68.2	33.5	0.00	434	1880	118	58.0	32.1	0.00	413
100	95	89.4	36.5	0.00	333	1000	138	71.4	34.0	0.00	483	1900	133	61.8	32.7	0.00	466
120	100	88.7	36.4	0.00	350	1020	174	78.8	35.0	0.00	609	1920	157	67.1	33.4	0.00	550
140	46	61.2	32.6	0.00	161	1040	177	79.1	35.1	0.00	620	1940	148	65.0	33.1	0.00	518
160	77	76.3	34.7	0.00	270	1060	128	68.2	33.5	0.00	448	1960	126	59.6	32.3	0.00	441
180	40	53.3	31.5	0.00	140	1080	106	61.8	32.6	0.00	371	1980	158	66.9	33.4	0.00	553
200	24	35.2	28.9	0.00	84	1100	91	56.5	31.9	0.00	319	2000	138	62.3	32.7	0.00	483
220	15	18.5	26.6	0.00	53	1120	113	63.4	32.9	0.00	396	2020	155	66.0	33.2	0.00	543
240	19	25.1	27.5	0.00	67	1140	110	62.3	32.7	0.00	385	2040	131	60.4	32.5	0.00	459
260	25	33.1	28.6	0.00	88	1160	123	65.7	33.2	0.00	431	2060	115	56.0	31.8	0.00	403
280	21	26.4	27.7	0.00	74	1180	155	73.1	34.2	0.00	543	2080	121	57.5	32.1	0.00	424
300	17	18.5	26.6	0.00	60	1200	78	50.3	31.0	0.00	273	2100	124	58.2	32.1	0.00	434
320	10	< 5	< 25	0.00	35	1220	91	55.2	31.7	0.00	319	2120	151	64.5	33.0	0.00	529
340	11	< 5	< 25	0.00	39	1240	150	71.3	34.0	0.00	525	2140	158	65.9	33.2	0.00	553
360	12	< 5	< 25	0.00	42	1260	73	47.5	30.7	0.00	256	2160	191	72.0	34.1	0.00	669
380	12	< 5	< 25	0.00	42	1280	95	55.9	31.8	0.00	333	2180	122	57.2	32.0	0.00	427
400	17	14.8	26.1	0.00	60	1300	76	48.4	30.8	0.00	266	2200	155	64.9	33.1	0.00	543
420	28	30.5	28.3	0.00	98	1320	86	52.3	31.3	0.00	301	2220	211	74.9	34.5	0.00	739
440	31	33.2	28.7	0.00	109	1340	82	50.5	31.1	0.00	287	2240	391	95.0	37.3	0.00	1369
460	48	47.0	30.6	0.00	168	1360	80	49.5	30.9	0.00	280	2260	500	>100	38.4	0.00	1750
480	24	23.7	27.3	0.00	84	1380	93	54.3	31.6	0.00	326						
500	34	34.6	28.8	0.00	119	1400	79	48.7	30.8	0.00	277						
520	32	32.1	28.5	0.00	112	1420	98	55.6	31.8	0.00	343						
540	29	28.4	28.0	0.00	102	1440	90	52.6	31.4	0.00	315						
560	46	43.0	30.0	0.00	161	1460	88	51.7	31.2	0.00	308						
580	44	41.1	29.8	0.00	154	1480	89	51.9	31.3	0.00	312						
600	42	39.1	29.5	0.00	147	1500	94	53.5	31.5	0.00	329						
620	41	37.9	29.3	0.00	144	1520	102	56.0	31.8	0.00	357						
640	65	52.6	31.4	0.00	228	1540	111	58.6	32.2	0.00	389						
660	50	43.6	30.1	0.00	175	1560	93	52.6	31.4	0.00	326						
680	41	36.7	29.1	0.00	144	1580	96	53.5	31.5	0.00	336						
700	57	47.1	30.6	0.00	200	1600	95	53.0	31.4	0.00	333						
720	53	44.3	30.2	0.00	186	1620	99	54.2	31.6	0.00	347						
740	40	34.8	28.9	0.00	140	1640	106	56.3	31.9	0.00	371						
760	38	32.7	28.6	0.00	133	1660	115	58.8	32.2	0.00	403						
780	57	45.7	30.4	0.00	200	1680	109	56.9	32.0	0.00	382						
800	74	53.9	31.5	0.00	259	1700	121	60.1	32.4	0.00	424						
820	81	56.5	31.9	0.00	284	1720	118	59.2	32.3	0.00	413						
840	71	51.9	31.3	0.00	249	1740	112	57.3	32.0	0.00	392						
860	80	55.5	31.8	0.00	280	1760	108	56.0	31.8	0.00	378						
880	69	50.4	31.1	0.00	242	1780	117	58.4	32.2	0.00	410						
900	75	52.8	31.4	0.00	263	1800	117	58.3	32.2	0.00	410						
920	96	60.6	32.5	0.00	336	1820	151	66.5	33.3	0.00	529						
940	95	60.0	32.4	0.00	333	1840	137	63.2	32.8	0.00	480						

P = profondità di infissione [cm]

Qc = resistenza specifica alla punta [kg/cm²]

Cu = coesione non drenata [kg/cm²]

D.R. = densità relativa [%]

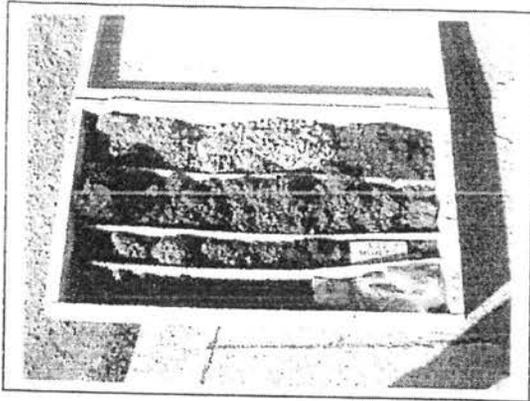
ø = angolo di attrito non drenato [gradi]

Eed = modulo edometrico [kg/cm²]

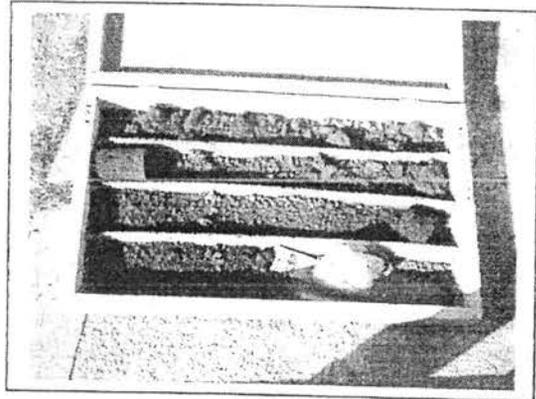


OVERM A.

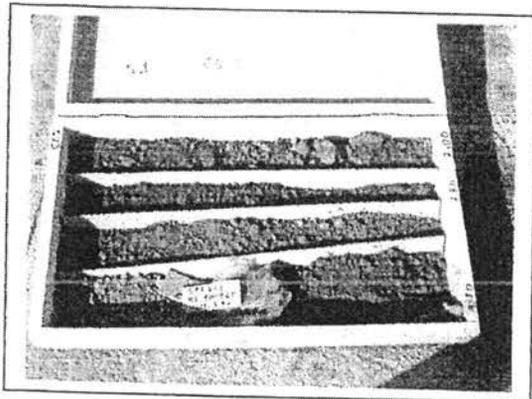
Committente: Comune di Napoli
Cantiere: Cupa Spinelli - Chiaiano



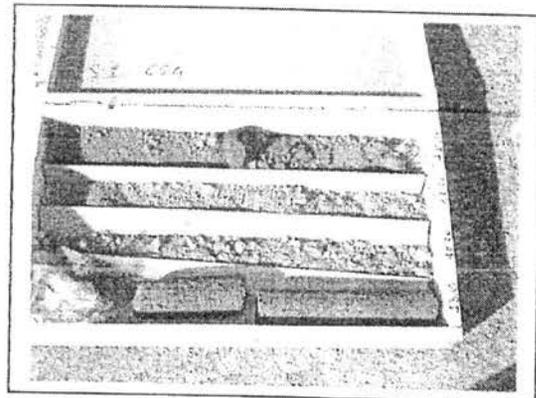
S1 Cassetta n. 1 - 00.00 mt ÷ 3.25 mt



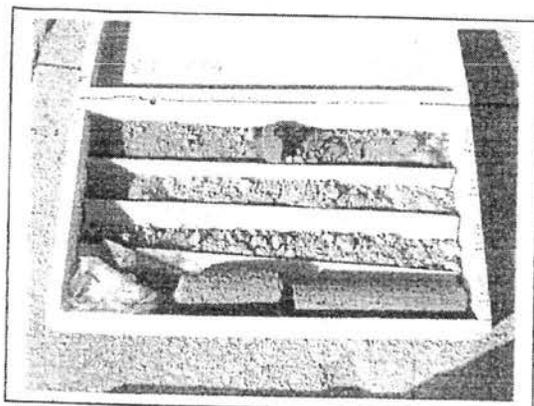
S1 Cassetta n. 2 - 3.25 mt ÷ 6.25 mt



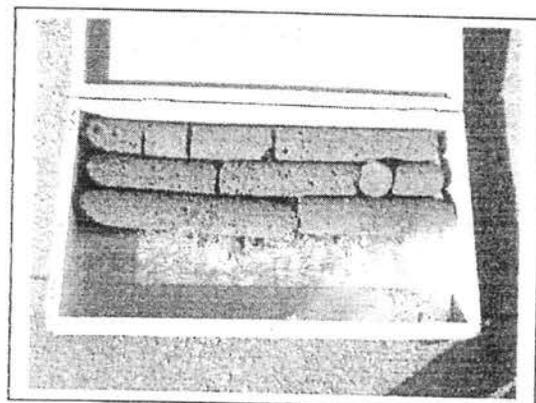
S1 Cassetta n. 3 - 6.25 mt ÷ 9.70 mt



S1 Cassetta n. 4 - 9.70 mt ÷ 13.00 mt



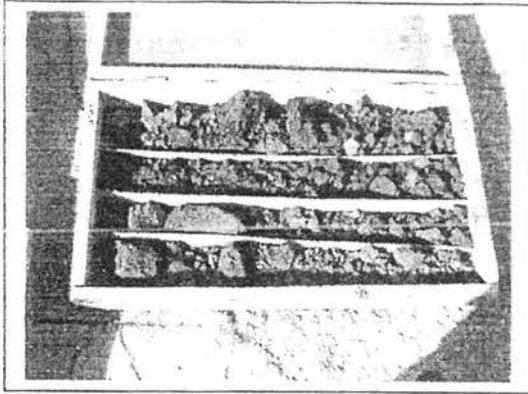
S1 Cassetta n. 5 - 13.00 mt ÷ 17.30 mt



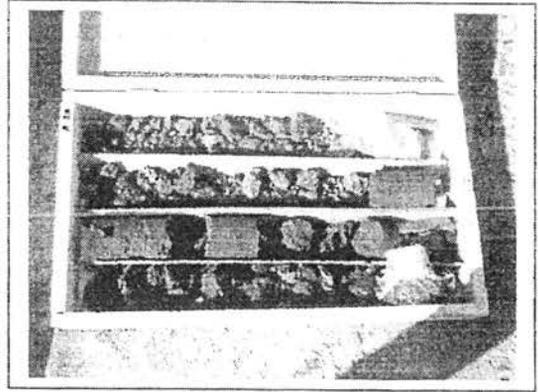
S1 Cassetta n. 6 - 17.30 mt ÷ 20.00 mt



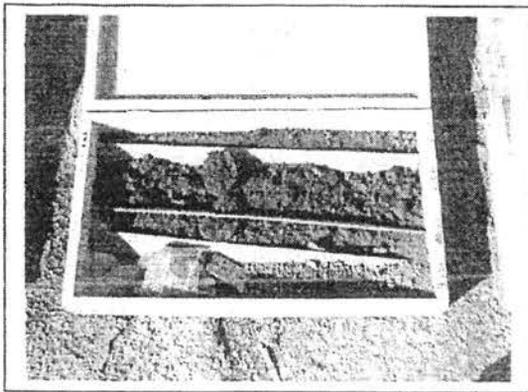
OVERMAR s.r.l.



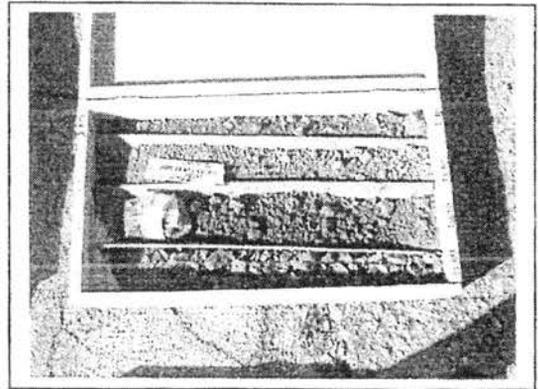
S2 Cassetta n.1 - 00.00 mt ÷ 2.80 mt



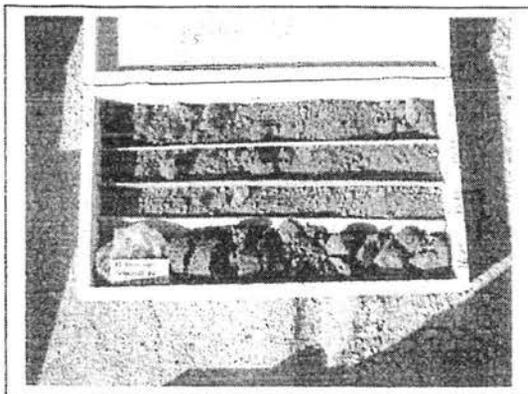
S2 Cassetta n.2 - 2.80 mt ÷ 6.45 mt



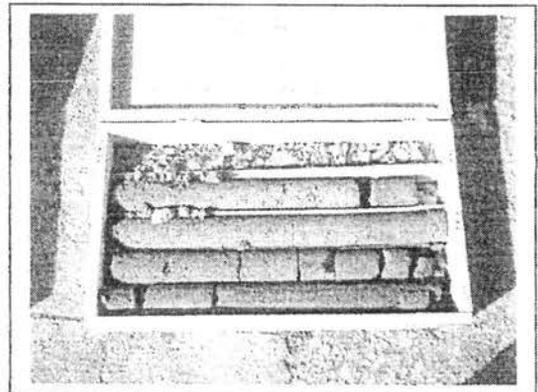
S2 Cassetta n.3 - 6.45 mt ÷ 9.80 mt



S2 Cassetta n.4 - 9.80 mt ÷ 13.60 mt



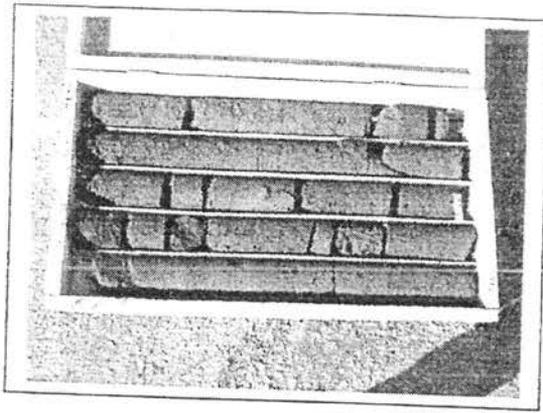
S2 Cassetta n.5 - 13.60 mt ÷ 16.80 mt



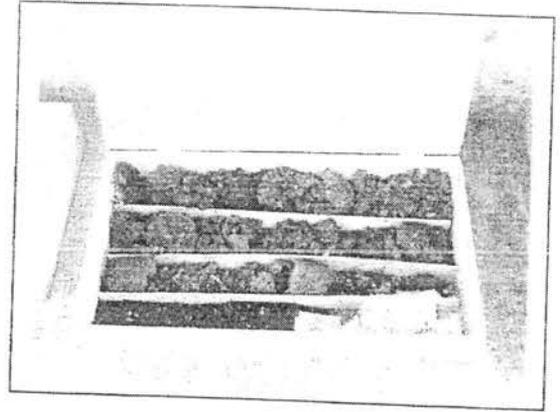
S2 Cassetta n.6 - 16.80 mt ÷ 21.00 mt



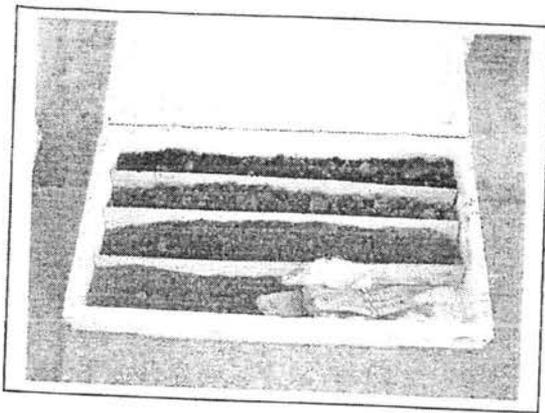
OVERMAR s.r.l.



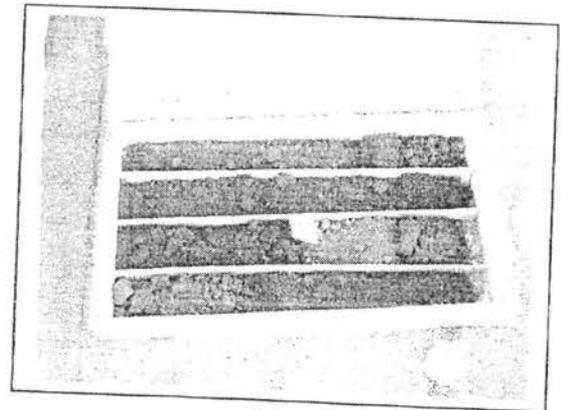
S2 Cassetta n. 7 - 21.00 mt ÷ 26.00 mt



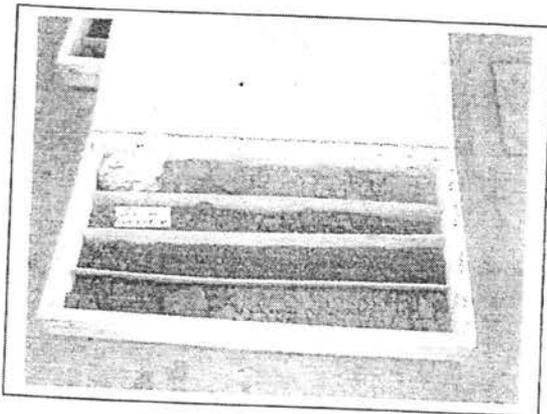
S3 Cassetta n. 1 - 00.00 mt ÷ 3.45 mt



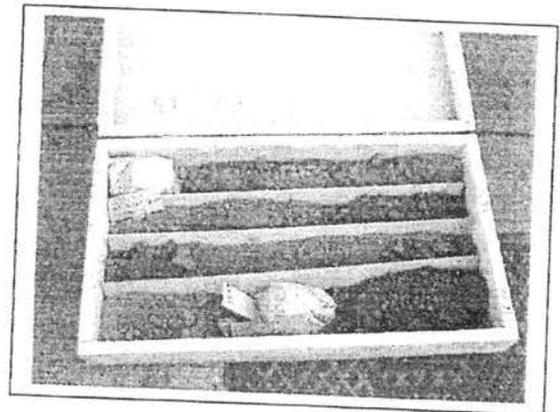
S3 Cassetta n. 2 - 3.45 mt ÷ 6.45 mt



S3 Cassetta n. 3 - 6.45 mt ÷ 9.50 mt



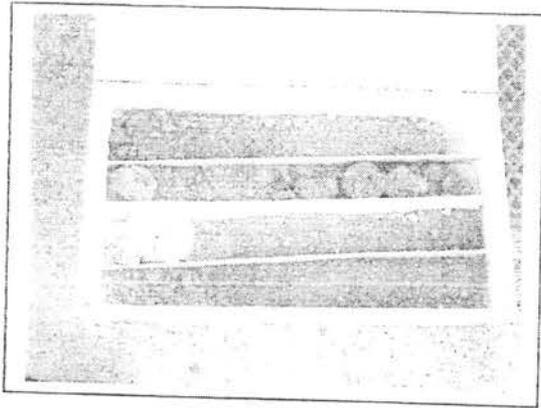
S3 Cassetta n. 4 - 9.50 mt ÷ 12.60 mt



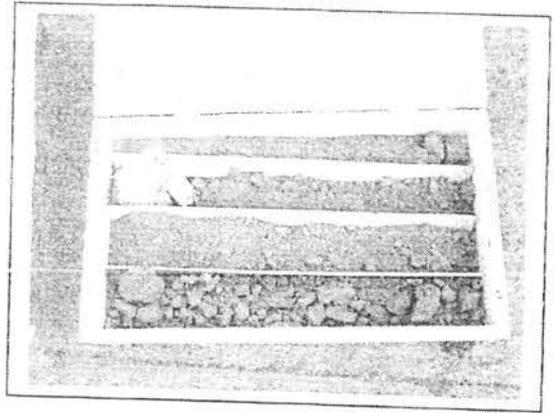
S3 Cassetta n. 5 - 12.60 mt ÷ 16.20 mt



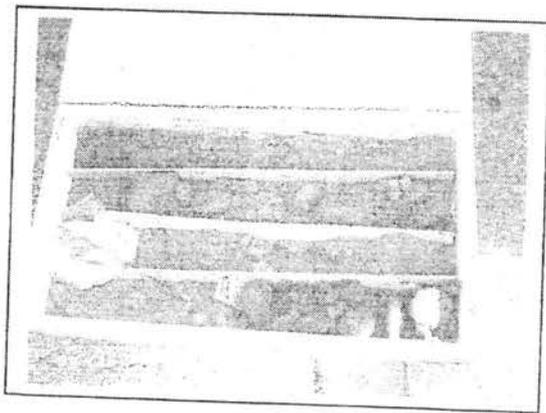
OVERMAR s.r.l.



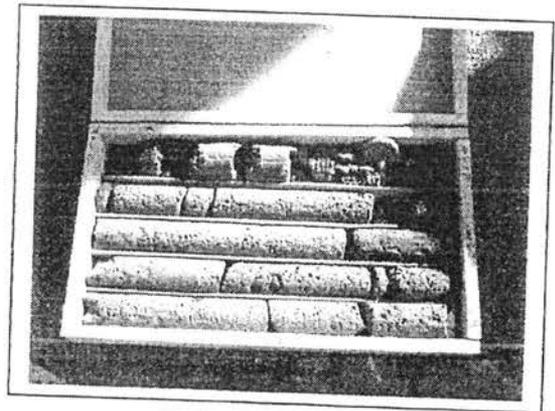
S3 Cassetta n.6 - 16.20 mt ÷ 19.50 mt



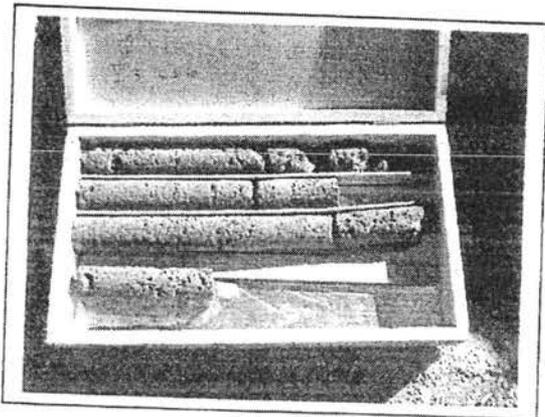
S3 Cassetta n.7 - 19.50 mt ÷ 23.00 mt



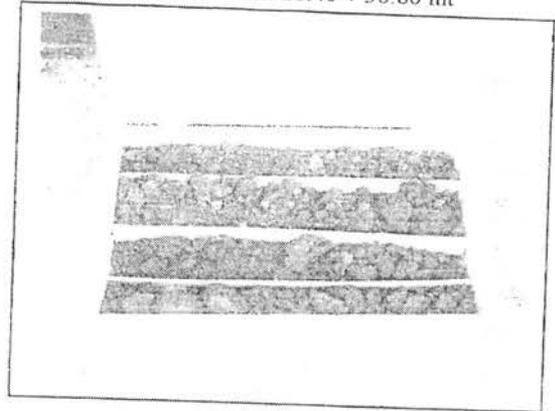
S3 Cassetta n.8 - 23.00 mt ÷ 26.40 mt



S3 Cassetta n.9 - mt 26.40 ÷ 30.80 mt



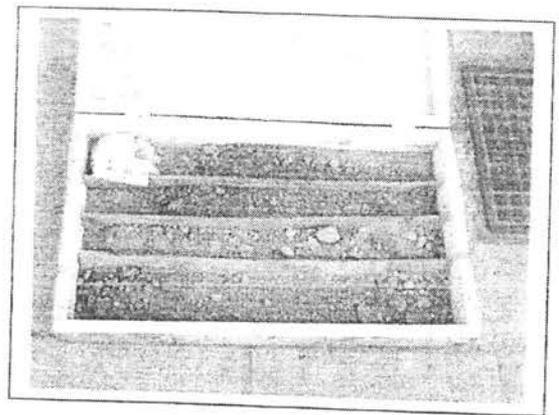
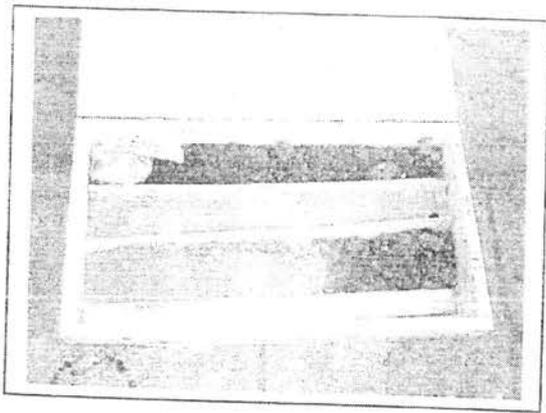
S3 Cassetta n.10 - 30.80 mt ÷ 34.00 mt



S4 Cassetta n. 1 - 0.00 mt ÷ 3.00 mt

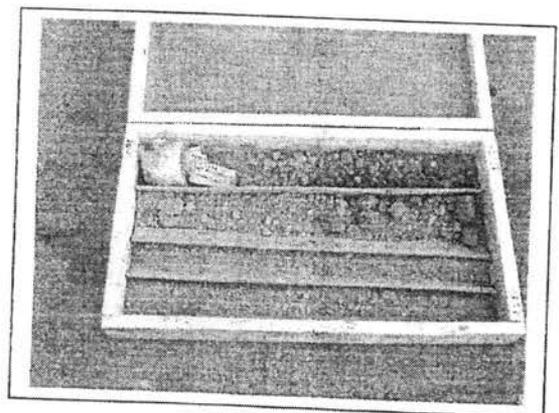
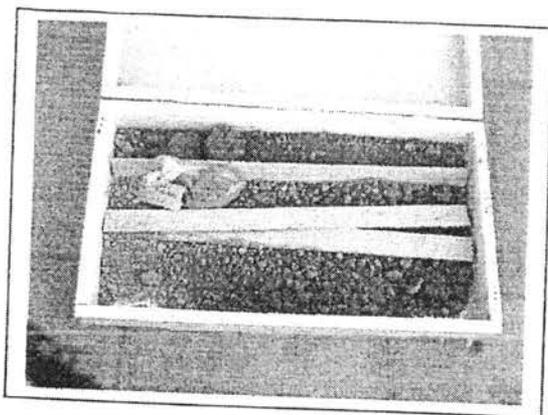


OVERMAR s.r.l.



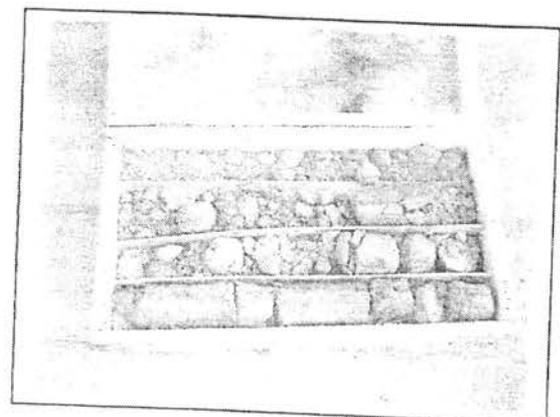
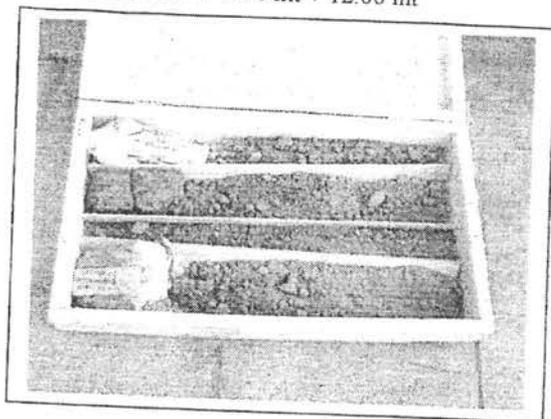
S4 Cassetta n.2 - 3.00 mt ÷ 5.80 mt

S4 Cassetta n.3 - 5.80 mt ÷ 9.00 mt



S4 Cassetta n.4 - 9.00 mt ÷ 12.00 mt

S4 Cassetta n.5 - 12.00 mt ÷ 14.80 mt

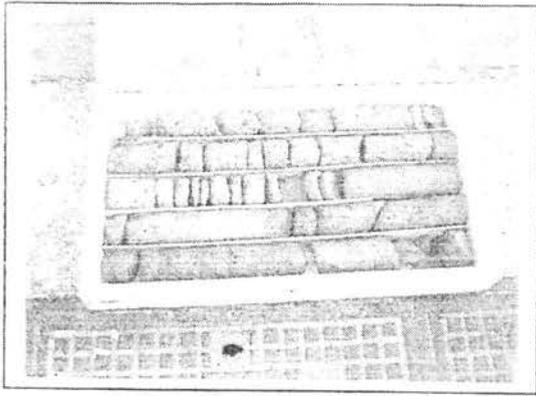


S4 Cassetta n.6 - 14.80mt ÷ 19.20 mt

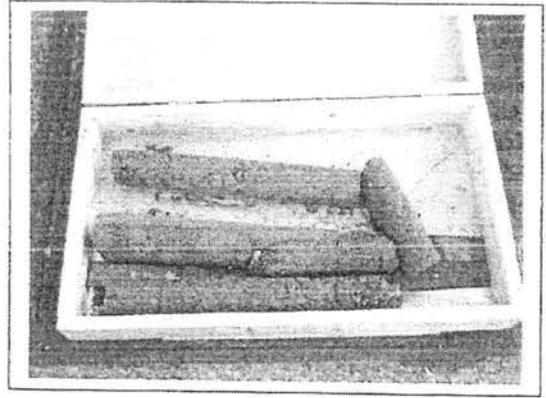
S4 Cassetta n.7 - 19.20 mt ÷ 22.50 mt



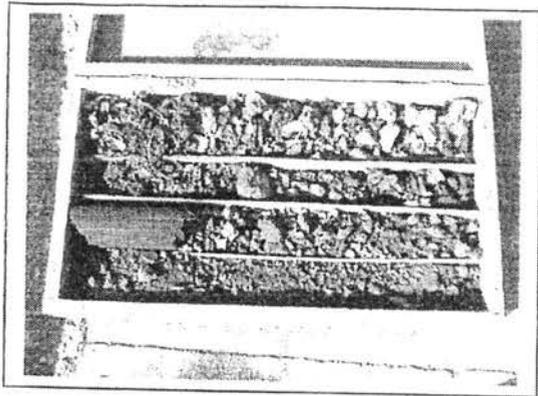
OVERMAR s.r.l.



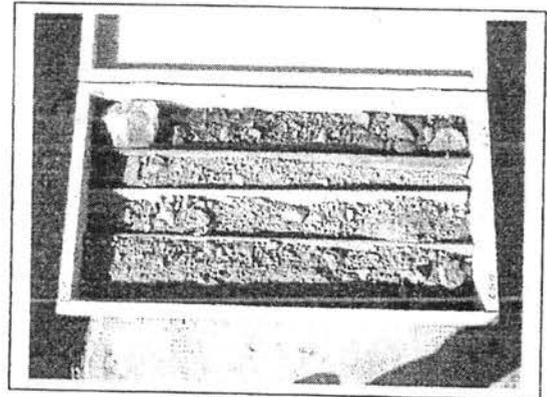
S4 Cassetta n. 8 - 22.50 mt ÷ 26.20 mt



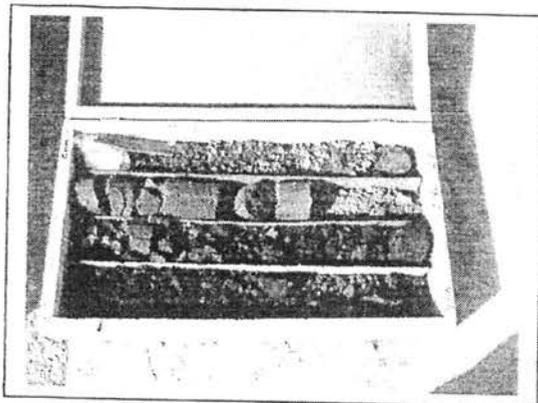
S4 Cassetta n. 9 - 26.20 mt ÷ 28.00 mt



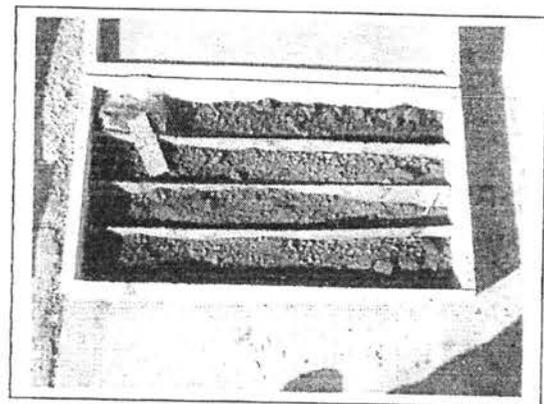
S5 Cassetta n. 1 - 0.00 mt ÷ 3.00 mt



S5 Cassetta n. 2 - 3.00 mt ÷ 6.00 mt



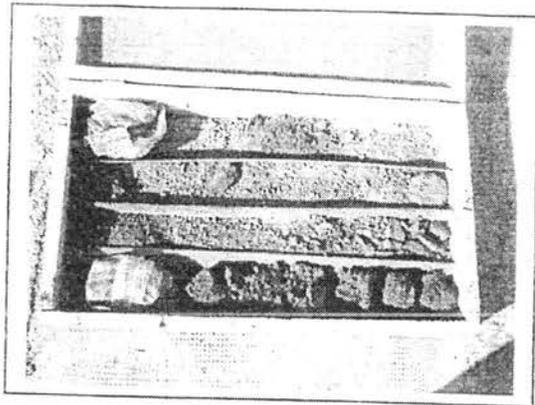
S5 Cassetta n. 3 - 6.00 mt ÷ 9.00 mt



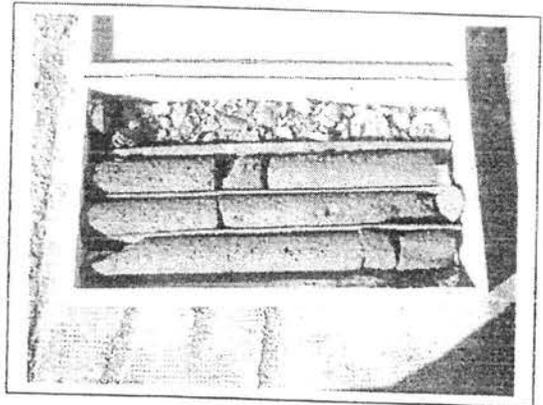
S5 Cassetta n. 4 - 9.00 mt ÷ 12.50 mt



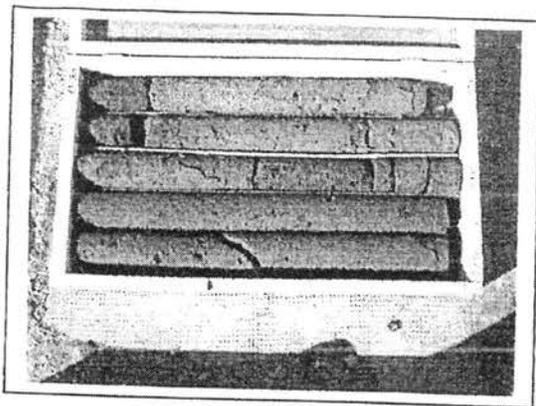
OVERMAR s.r.l.



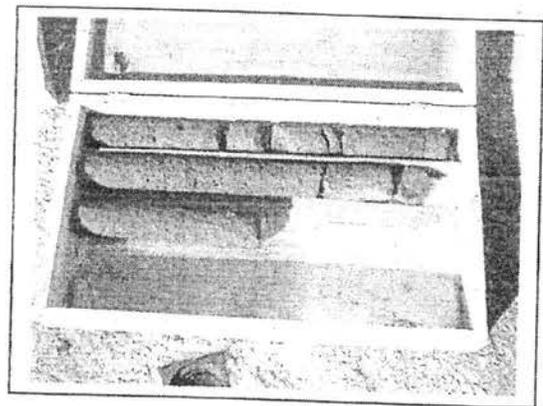
S5 Cassetta n.5 - 12.50 mt ÷ 15.60 mt



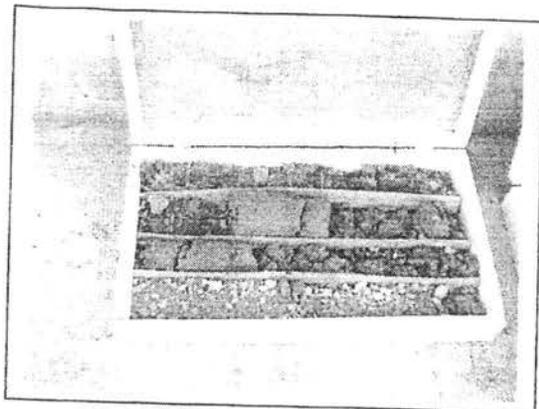
S5 Cassetta n.6 - 15.60 mt ÷ 18.80 mt



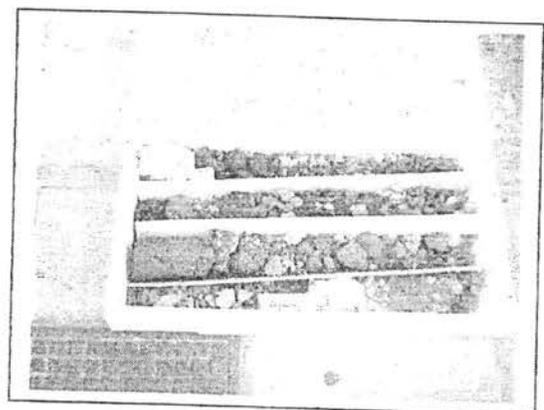
S5 Cassetta n.7 - 18.80 mt ÷ 22.50 mt



S5 Cassetta n.8 - 22.50 mt ÷ 25.00 mt



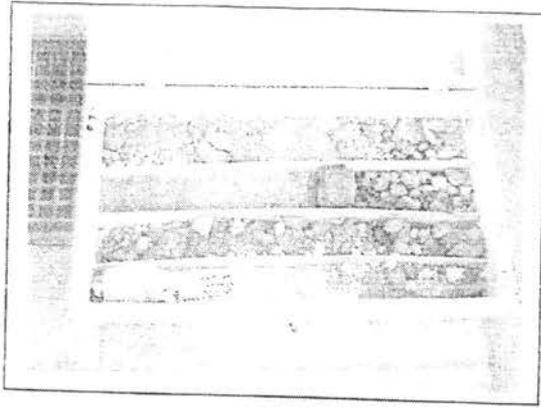
S6 Cassetta n.1 - 0.00 mt ÷ 3.10 mt



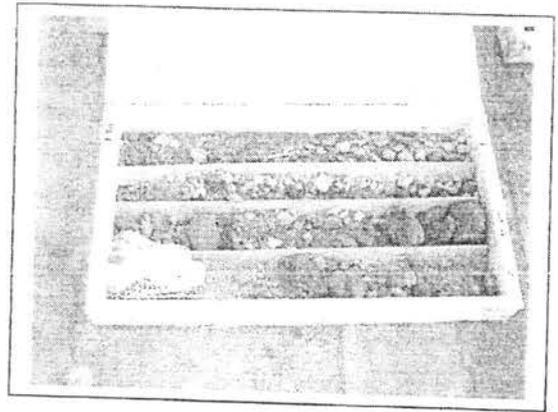
S6 Cassetta n.2 - 3.10 mt ÷ 6.70 mt



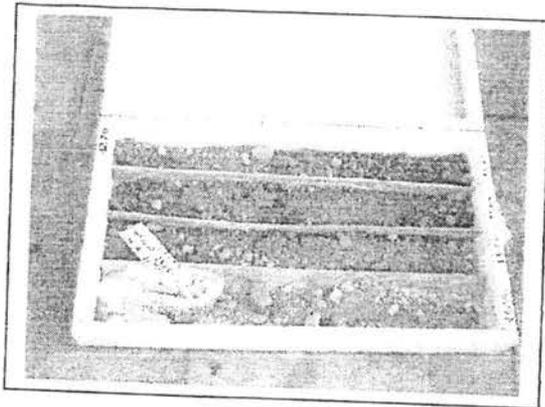
OVERMAR s.r.l.



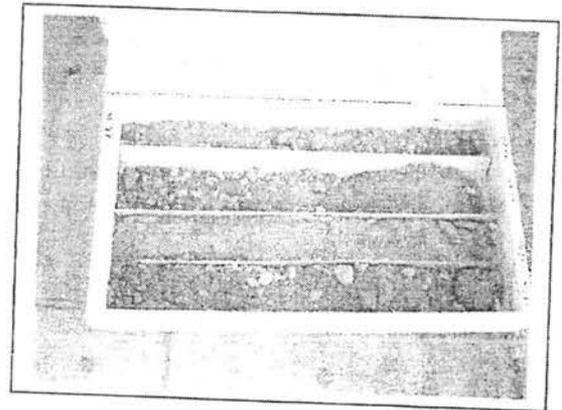
S6 Cassetta n.3 - 6.70 mt ÷ 9.80 mt



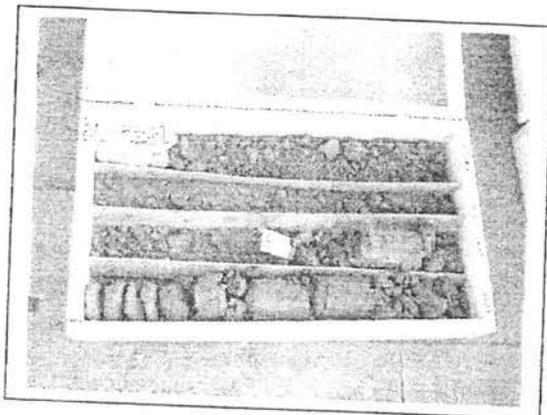
S6 Cassetta n.4 - 9.80 mt ÷ 12.70 mt



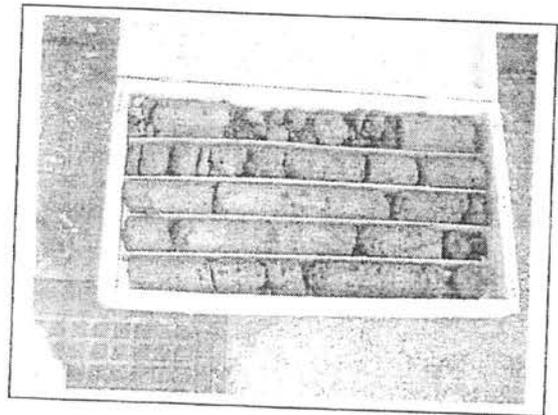
S6 Cassetta n.5 - 12.70 mt ÷ 15.50 mt



S6 Cassetta n.6 - 15.50 mt ÷ 18.50 mt



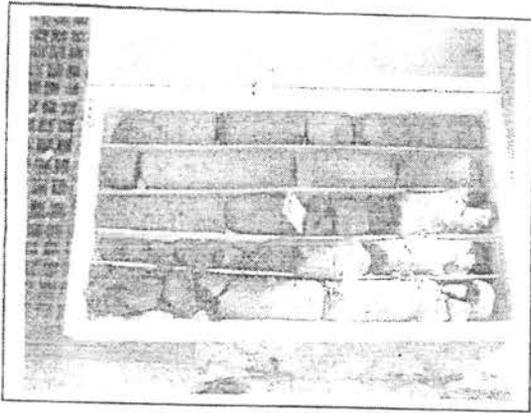
S6 Cassetta n.7 - 18.50 mt ÷ 22.00 mt



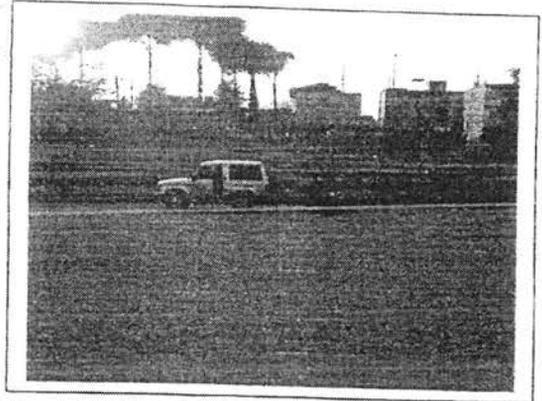
S6 Cassetta n.8 - 22.00 mt ÷ 26.00 mt

OVERMAR s.r.l.

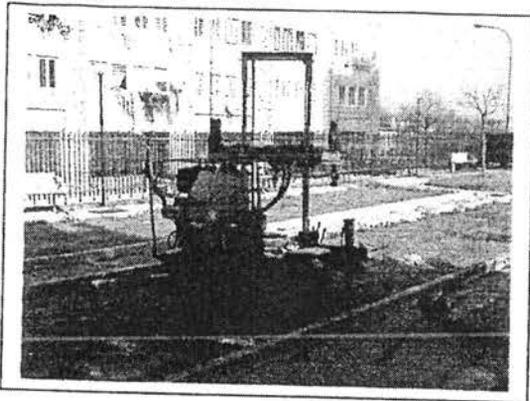




S6 Cassetta n.9 - 26.00 mt ÷ 30.00 mt



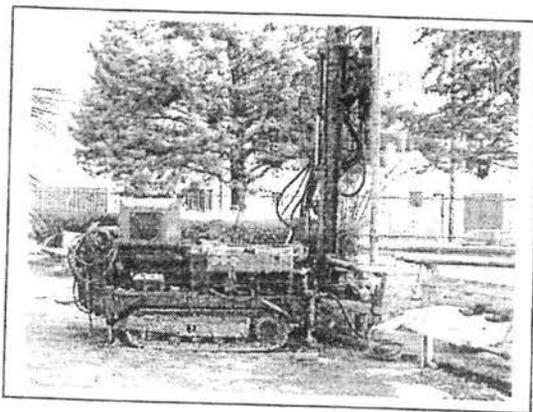
Postazione prova statica n. 1



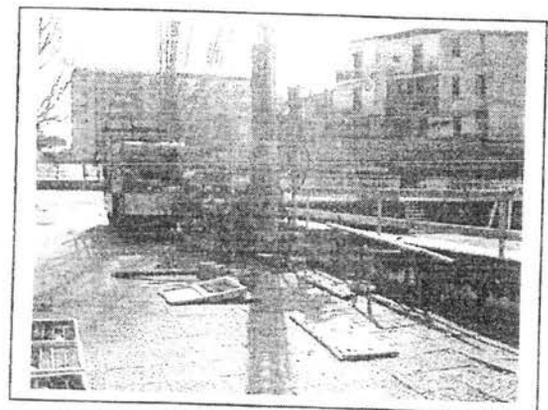
Postazione prova statica n. 2



Prova postazione prova statica n. 3



Postazione prova statica n. 4



Postazione prova statica n. 5

OVERMAR S.r.l.

