

S.S. n.131 "Carlo Felice"
Completamento itinerario Sassari – Olbia

Potenziamento–Messa in sicurezza dal km 192+500 al km 209+500

1° lotto (dal km 193 al km 199)

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA349

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Traccie e Infrastrutture: Dott. Ing. Massimo Capasso

(Ord. Ing. Prov. Roma 26031)

Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza

(Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio

(Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)

Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura

(Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Salvatore Frasca

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:



MANDANTI:



GEOLOGIA, GEOTECNICA E SISMICA

Documentazioni indagini geognostiche – Anno 1999



CODICE PROGETTO

PROGETTO

LIV. PROG. ANNO

D P C A 0 3 4 9 D 2 0

NOME FILE

CA349_T00GE00GETSC05_A

CODICE ELAB.

T 0 0 G E 0 0 G E T S C 0 5

REVISIONE

A

SCALA:

-

D					
C					
B					
A	EMISSIONE	NOV. 2020	VT	SDM	G. PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 47

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 194+390

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 336.67 m

data: dal 3/02/97 al 4/02/97

RCN: A. Messina

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	R.Q.D.	Metodo perf.	Utensile perf.
1	1.00			Copertura vegetale costituita da limo argilloso debolmente ghiaioso (D max 2 cm), di colore marrone. Sparsi noduli di ossidazione.	208 05080	0.50	1 2 3 4		208 05080		
2	1.20 1.50			Ciottoli arenacei (D max 9 cm) in matrice limosa argillosa, di colore marrone-giallastro. Limo sabbioso fine, marrone-ocraceo. Consistente.		1.50		15-38-50		c.s.	
3				Substrato miocenico.		2.30 2.70					
4				Prevalenti arenarie grigio chiare, molto dure, a tessitura granulare medio-fine e struttura omogenea e subordinate arenarie grigio scure, da tenere a moderatamente dure, a tessitura compatta e struttura omogenea, localizzate alle seguenti quote: 1.60-1.70, 2.00-2.50, 2.70-3.10, 3.30-3.60, 3.70-4.00, 4.25-4.60, 6.00-6.60 e 6.90-7.00 m.		4.00					WIDIA
5						5.00					
6						6.50					
7				Discontinuità prevalentemente meccaniche o di strato: spaziatura min 5 cm, max 100 cm; piane, inclinazione compresa tra 0° e 5°, JRC= 2-4; debolmente aperte o aperte con riempimento sabbioso.		7.00					
8				Discontinuità per frattura alle quote di 5.30 e 9.80 m: piane, i= 45°, JRC= 4-6; debolmente aperte con riempimenti di materiale sabbioso fine. Fresche.		8.50					
9			8.50 A 8.90								D
10	10.00					10.00					

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
04/02/97	10.00	1.50	7.50

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

D CORONA DIAMANTATA

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. 148

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 194+410

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 336.14 m

data: dal 4/02/97 al 4/02/97

RCN: A Messina

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 20405080	Manovre carot. 1 2 3 4	Pocket	S.P.T.	R.Q.D. 20405080	Metodo perf.	Utensile perf.
1	1.00			Copertura costituita da limo argilloso, di colore marrone. Presenza di resti vegetali, sparsi granuli di ossidazione.							
2	1.70 2.10			Limo sabbioso debolmente argilloso nocciola con rara ghiaia (D max 1 cm). Poco consistente. Rare lenti di ossidazione, marrone-rossastre.		1.50 2.00		3-7-15		c.s.	WDIA
3	3.00 3.20			Substrato miocenico alterato, costituito da limo sabbioso fine di colore marrone rossastro molto consistente, con diffuse lenti e patine di ossidazione; livelli di arenarie grigie con superfici di frattura ossidate, localizzati alle seguenti quote: 1.70-2.10 e 3.00-3.15 m.		3.00 3.50					
4				Substrato miocenico non alterato.		5.00					
5				Arenarie grigio chiare, molto dure, a tessitura granulare fine e struttura omogenea, localmente laminata, con subordinati livelli di arenarie di colore grigio scuro, teneri, localizzati alle seguenti quote: 3.60-4.20 e 4.30-4.50 m.		6.50				carotiere doppio T 6	C. DIAMANTATA
6				Discontinuità prevalentemente meccaniche o di strato: spaziatura min 5 cm, max 70 cm; piane, inclinazione compresa tra 0° e 10°, JRC= 2-4; debolmente aperte o aperte con riempimento sabbioso fine.		8.00					
7				Discontinuità per frattura alle quote di 8.30, 9.30 e 9.60 m: irregolari, i= 30-45°, JRC= 6-8; molto aperte con riempimenti di materiale sabbioso fine.		10.00					
8											
9											
10	10.00										

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
04/02/97	10.00	1.50	7.00

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 51

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 194+700

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 342.50 m

data: dal 7/02/97 al 7/02/97

RCN: A. Messina

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 20405080	Manovre carot. 1 2 3 4	S.P.T.	R.Q.D. 20405080	Metodo perf.	Utensile perf.
1	0.10 0.30 0.45 1.00			Manto bituminoso. Terreno di riporto costituito da ghiaia grossolana (D max 5 cm). Argilla limosa marrone.					c.s.	
2				Limo argilloso sabbioso, color nocciola-giallastro. Presenza di lenti di ossidazione rossastre.						WIDIA
3	3.00			Substrato miocenico.						
4	3.80			Prevalenti arenarie grigio chiare, dure, a tessitura granulare medio-fine e struttura omogenea, alternate a livelli pluridecimetri di silti marnose, grigio scure, da tenere a moderatamente dure, a tessitura compatta e struttura scagliosa.						
5				Presenza di livello tenero da 1.60 a 1.90 m.						
6										
7	7.00			Discontinuità di strato: spaziatura min 5 cm, max 100 cm; piane, inclinazione compresa tra 0° e 3°, JRC= 2-4; debolmente aperte con riempimento sabbioso fine.						D
8	7.80									
9										
10	10.00									W

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
07/02/97	10.00	1.50	assente

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

D CORONA DIAMANTATA

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 52

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 195+250

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 295.00 m

data: dal 19/02/97 al 19/02/97 RCN: A. Messina

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 2005080	Manovre carot. 1 2 3 4	Pocket	S.P.T.	R.Q.D. 2005080	Metodo perf.	Utensile perf.
1	0.60			Copertura vegetale costituita da limo con sabbia marrone debolmente ghiaioso (D max 3 cm).							
2	1.10			Argilla limosa con ghiaia (D max 6 cm), di colore marrone. Presenza di noduli di ossidazione.							
3				Ghiaia (D max 6 cm) e ciottoli (D max 9 cm), con limo argilloso color nocciola.				7-18-45			
4	3.60			Limo argilloso debolmente sabbioso, color nocciola, molto consistente. Sparse lenti di ossidazione.						carotiere semplice	WIDIA
5											
6	5.50			Substrato alterato. Siltiti marnose, di colore marrone-grigiastro, tenere, fratturate.				7-8-Rif 4			
7											
8	7.80			Substrato miocenico. Arenarie grigio chiare, dure, a tessitura granulare fine e struttura omogenea.							
9				Discontinuità per frattura alla quota di 9.40 m: piana, i = 60°, JRC= 4-6; debolmente aperta con riempimento sabbioso.						T 6	D
10	10.00										

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
19/02/97	10.00	4.50	5.00

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

D CORONA DIAMANTATA

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 53

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 195+644

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 299.00 m

data: dal 15/02/97 al 16/02/97

RCN: M. Tomaino

Scala 1:150	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	R.Q.D.	Metodo perf.	Utensile perf.
1	0.10			Manto stradale.							
	0.30			Sottofondo stradale.						c.s.	
2	1.20			Limo argilloso debolmente ghiaioso (D max 4 cm), di colore nocciola.		1.50					
3				Poco consistente.							
4				Substrato miocenico.							
5				Siltiti mamose grigio scure, dure, a tessitura compatta e struttura omogenea, passanti ad arenarie grigio-chiare, dure a tessitura granulata da media a grossolana, a cementazione carbonatica, talora debole, con abbondanti bioclasti.		4.00					
6											
7											
8	8.00			Discontinuità prevalentemente di strato: spaziatura min 3 cm, max 75 cm; piane, inclinazione compresa tra 0° e 3°, JRC= 2-4; debolmente aperte o aperte, con riempimento sabbioso-limoso.							
9				Superfici localmente ossidate.							
10				Presenza di livelli intensamente fratturati a quota 7.60-8.30, 11.30-12.00 e 12.15-13.00 m.		10.00				carotiere doppio T 6	WIDIA
11											
12						11.30					
13											
14	14.00			Sabbia medio-grossolana, debolmente limosa, di colore marrone-giallastro, molto addensata.		13.50					
15	14.70										
16	15.30			Presenza di un livello di arenarie, di colore grigio chiaro, lapidee a quota compresa tra 14.70 e 15.30 m.		15.30					
17											
18						17.00				c.s.	
19											
20	20.00					20.00					

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
15/02/97	9.00	1.50	1.60
16/02/97	20.00	1.50	1.50

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 54

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 196

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 260.03 m

data: dal 7/02/97 al 7/02/97

RCN: A. Messina

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 209080	Manovre carot. 1 2 3 4	S.P.T.	R.Q.D. 209080	Metodo perf.	Utensile perf.	
1	0.90			Terreno vegetale e di riporto costituito da ghiaia (D max 6 cm) con limo sabbioso marrone.							
2	2.10			Limo sabbioso ghiaioso (D max 5 cm), di colore nocciola, consistente. Ghiaia di natura calcarenitica.		1.00		8-15-22			
3				Argilla limosa da marrone a nocciola con rara ghiaia (D max 0.5 cm), talora intensamente alterata o sfatta. Molto consistente.		1.50					
4				Presenza di livelli di limo argilloso ghiaioso (D max 3 cm), di colore nocciola, alle seguenti quote: da 2.70 a 3.50 m e da 3.70 a 3.80 m.		2.70		3-7-15			
5				Presenza di locali granuli di ossidazione giallo ocra.		5.00					
6						6.00					
7	6.70			1		Sabbia media, debolmente limosa, color marrone, con rara ghiaia (D max 0.5 cm); addensata.	6.60				
8	7.40			2		Argilla limosa, di colore marrone-nocciola, con rara ghiaia (D max 0.5 cm); molto consistente.	7.40				
9	8.00					Sabbia media limosa, idem c.s.	8.00				
10	8.40					Substrato miocenico.	8.00				
	10.00			Argilla limosa, marrone sino a 9.00 m, verdastra sino a 10.00, con rara ghiaia fine, talora intensamente alterata o sfatta. Molto consistente. Presenza di patine di alterazione sparse.	10.00				carotiere semplice	WIDIA	

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
07/02/97	10.00	3.00	assente

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 55

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 196+245

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 253.40 m

data: dal 14/02/97 al 17/02/97 RCN: A. Messina

Scala 1:150	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	R.Q.D.	Metodo perf.	Utensile perf.
1	0.50			Terreno di riporto costituito da ghiaia grossolana (D max 6 cm) e ciottoli (D max 9 cm) di natura calcarenitica, con sabbia limosa, color nocciola.	20805080	-0.50	1 2 3 4		20805080		
2			2.10	Argilla con limo debolmente sabbioso, debolmente ghiaioso (D max 2 cm), di colore marrone, consistente.		2.10					
3			2.70	Ghiaia talora intensamente alterata o sfatta.		2.70					
4				Presenza di noduli torbosi e di ossidazione.		4.70		4-5-6			
5						7.70		9-27-33			
6	8.00			Limo argilloso, debolmente sabbioso, debolmente ghiaioso (D max 3 cm), talora intensamente alterata o sfatta. Colore nocciola.		9.70					
7						11.60					
8	9.80			Sabbia media-grossolana, di colore marrone-grigiastro, con ghiaia media (D max 5 cm) eterogenea, subarrotondata, localmente debolmente limosa; addensata.		13.60					
9	10.80			Limo sabbioso-ghiaioso (D max 4 cm), di colore nocciola; consistente.		15.00					
10	11.30			Sabbia media-grossolana, variamente limosa, da grigio-verdastra a nocciola. Addensata.							
11											
12											
13											
14											
15	15.00										

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
14/02/97	9.00	9.00	3.00
17/02/97	9.00	9.00	1.70
17/02/97	15.00	10.50	1.50

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. 156

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 196+404

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm
 quota inizio: 254.80 m

RCQ: dr C. Carretta
 data: dal 17/02/97 al 17/02/97 RCN: A. Messina

Scala 1:200	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	R.Q.D.	Metodo perf.	Utensile perf.
	2			Terreno di riporto costituito da limo argilloso ghiaioso (D max 4 cm), di colore marrone. Presenza di frammenti lateritici e resti vegetali. Noduli torbosi.	20906080	0.60	1 2 3 4				
	4			Limo sabbioso fine, debolmente argilloso, di colore nocciola-verdastro, molto consistente.		1.40		7-10-20		c.s.	
	6			Substrato Piroclastiti grigio-verdastre, tenere, debolmente cementate, a tessitura granulare e struttura omogenea.		3.00					
	8						4.30				
	10			Si segnala la presenza di livelli di sabbia media-grossolana, localmente limosa di colore nocciola, localizzati tra le seguenti quote: 10.30-11.20 e 13.00-13.60 m.		5.30		14-45-49			
	12						7.50				
	14					9.20					
	16					10.30					
	18					13.60					
	20					15.00					
	20.00					16.80					
						18.00					
						20.00					

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
17/02/97	20.00	10.50	7.50

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 57

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 196+400

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 240.00 m

data: dal 18/02/97 al 18/02/97

RCN: M. Tomainò

Scala 1:150	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 20405080	Manovre carot. 1 2 3 4	Pocket	S.P.T.	R.Q.D. 20405080	Metodo perf.	Utensile perf.
1	1.40			Terreno di riporto costituito da argilla con limo e ghiaia (D max 6 cm), di colore marrone, passante a nocciola. Presenza di frammenti lateritici e resti vegetali.		0.80					
2				Limo argilloso debolmente sabbioso, di colore nocciola-verdastro, molto consistente.							
3	3.20			Piroclastiti grigio-verdastre, tenere, poco cementate, a tessitura granulare e struttura omogenea, con clasti (D max 1 cm).		2.60		6-8-12		c.s.	
4				Lenti e noduli di ossidazione color giallo-ocra.							
5											
6											
7	8.20			Limo con argilla nocciola-giallastro, con ghiaia (D max 6 cm), di natura calcarenitica e colore biancastro, poco consistente.		7.00		7-9-12		carotiere doppio T 6	WIDIA
8											
9											
10											
11											
12	13.70			Sabbia media-fine, localmente grossolana, debolmente limosa, grigio-verdastro. Addensata.		10.00					
13											
14											
15	15.00					13.00					
	15.00					15.00					

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
18/02/97	15.00	10.50	12.00

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 58

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 196+720

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 227.90 m

data: dal 6/02/97 al 6/02/97 RCN: A. Messina

Scala 1:150	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 20805080	Manovre carot. 1 2 3 4	S.P.T.	R.Q.D. 20805080	Metodo perf.	Utensile perf.
1	1.00			Terreno vegetale costituito da limo debolmente sabbioso, debolmente ghiaioso (D max 1 cm), colore marrone-grigiastro; consistente.						
2	1.50			Limo argilloso debolmente ghiaioso (D max 0.5 cm), colore da grigio a marrone-giallastro. Consistente.		1.50	4-7-9			
3				Limo con argilla da debolmente ghiaioso a ghiaioso (D max 4 cm), da grigio-marrone a marrone-nocciola. Molto consistente.		3.30				
4			3.30 1 4.00	Ghiaia di natura calcarenitica, talora intensamente alterata o sfatta. Rari granuli di ossidazione sparsi.		4.00	9-13-18			
5										
6						6.00				
7										
8				Ghiaia medio-grossolana (D max 6 cm) di natura calcarenitica, sabbiosa fine-limosa, di colore nocciola. Molto addensata.						
9				Limo con sabbia fine nocciola, poco consistente. Rari noduli di ossidazione.		9.00				
10	10.20			Ghiaia medio-grossolana (D max 4 cm) di natura calcarenitica con sabbia medio-fine limosa, color nocciola. Addensata. Presenza di un livello di sabbia media-grossolana nocciola da 12.80 a 13.00 m.		10.50	15-38-49			
11	11.30									
12										
13	12.30			Substrato alterato, costituito da sabbia medio-grossolana limosa, debolmente ghiaiosa (D max 3 cm), nocciola. Molto addensata. Noduli di ossidazione rosso-aranciato.		13.00				
14	13.60									
15	14.00			Substrato miocenico. Siltiti marnose, grigio-verdastre, tenere a tessitura finemente granulare e struttura scagliosa, localmente omogenea. Locali patine di alterazione rosso-marrone.		15.00				
	15.00								carotiere semplice	WIDIA

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
06/02/97	15.00	4.50	3.20

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 59

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 196+404

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 246.40 m

data: dal 18/02/97 al 19/02/97 RCN: M. Tomaino

Scala 1:200	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 29/02/97	Manovre carot. 1 2 3 4	Pocket	S.P.T.	R.Q.D. 29/02/97	Metodo perf.	Utensile perf.
	2		2.00	Limo sabbioso, debolmente argilloso, con rara ghiaia (D max 3 cm), di colore nocciola, molto consistente. Presenza di frequenti noduli e lenti di ossidazione giallo-ocra.		1.00					
	4		2.50			2.00					
	4.00			Limo con argilla o argilla con limo, colore grigio-marrone, con rara ghiaia (D max 3 cm) talora alterata; molto consistente.		2.50					
	6		6.00	Presenza di lenti di alterazione e di ossidazione.		3.00					
	6.60		6.50	Limo argilloso ghiaioso (D max 5 cm), debolmente sabbioso, di colore nocciola-giallastro; ghiaia di natura calcarenitica. Molto consistente. Sparse lenti di ossidazione e di alterazione.		6.00					
	8			Si segnala la presenza di un ciottolo di natura calcarenitica da 11.80 a 12.00 m.		6.50					
	10			Argilla limosa, di colore marrone, molto consistente.		9.00					
	12		12.00			12.00					
	14										
	16		16.00	Piroclastiti grigio-verdastre, tenere, a tessitura da fine a media granulare e struttura omogenea.		15.00					
	18		18.00	Sabbia medio-grossolana, debolmente limosa, di colore nocciola.		16.00					
	19.00			Siltiti marnose, di colore grigio scuro, moderatamente dure, a tessitura finemente granulare e struttura scagliosa.		16.50					
	20		20.00			18.40					
						20.00					

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
18/02/97	20.00	10.50	assente

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 60

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 197+200

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 209.96 m

data: dal 5/02/97 al 6/02/97

RCN: A. Messina

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	R.Q.D.	Metodo perf.	Utensile perf.
	1										
	2							7-13-21			
	3										
	4		3.00 1								
	5		3.60								
	6										
	7										
	8		7.30 2								
	9		8.00								
	10										
	11										
	12										
	13		12.30 13.00								

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
06/02/97	13.00	9.00	assente

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. 161

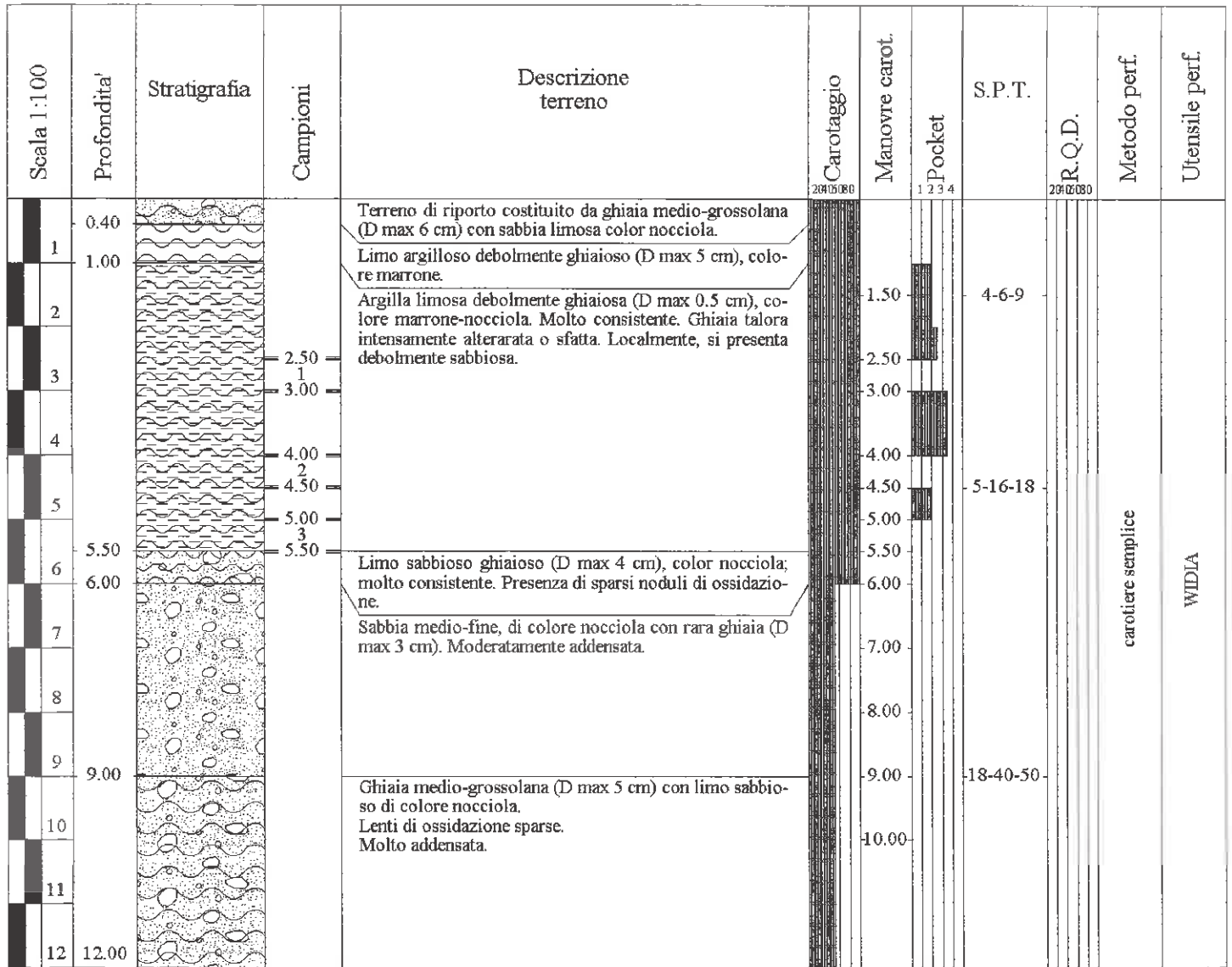
LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 197+250

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 211.51 m

data: dal 5/02/97 al 5/02/97 RCN: A. Messina



LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
05/02/97	12.00	9.00	6.00

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 62

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 195+450

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 305.00 m

data: dal 16/02/97 al 16/02/97

RCN: M. Tomaino

Scala 1:1.50	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 20/02/97	Manovre carot. 1 2 3 4	S.P.T.	R.Q.D. 20/02/97	Metodo perf.	Utensile perf.
1				Terreno vegetale e di riporto costituito da limo sabbioso argilloso color nocciola, debolmente ghiaioso (D max 5 cm).		0.50				
2	2.00			Substrato alterato: arenarie tenere di colore grigio-marrone.		1.50			c.s.	WIDIA
3	2.50									
4				Substrato miocenico. Calcareni grigio chiare, dure, a tessitura finemente granulare e struttura omogenea, localmente passanti a siltiti grigio-scure, tenere, in livelli centimetrici.		3.60				C. DIAMANTATA
5							6.00			
6										
7				Discontinuità prevalentemente di strato: spaziatura min 5 cm, max 150 cm; piane, inclinazione compresa tra 0° e 3°, JRC= 0-2; debolmente aperte con riempimento sabbioso.					carotiere doppio T 6	
8	7.50						8.80			
9	8.20									
10				Discontinuità per frattura, localizzate alle seguenti quote: 7.80-7.90, 8.00-8.10, 8.70-8.80, 9.80 e 10.85 m; piane e ondulate, i=45°-85°, JRC= 2-4; si presentano aperte con riempimento di materiale sabbioso fine. Si segnala la presenza di un livello cataclastico a quota compresa tra 8.10 e 8.70.						
11	11.00						11.60			
12	11.80						12.50			
13										
14										
15	15.00					15.00				

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
16/02/97	15.00	1.50	1.80

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

COMMITTENTE: A.N.A.S. - CAGLIARI

SONDAGGIO N. i 63

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 194+100

COMMESSA N. 01/97

metodo di perforazione: Carotaggio continuo diam. perf.: 101/127 mm

RCQ: dr C. Carretta

quota inizio: 340.27 m

data: dal 17/02/97 al 17/02/97

RCN: M. Tomaino

Scala 1:1.50	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno	Carotaggio 20105080	Manovre carot. 1 2 3 4	Pocket 1 2 3 4	S.P.T.	R.Q.D. 20105080	Metodo perf.	Utensile perf.
1				Terreno vegetale e di riporto costituito da argilla con limo marrone e rara ghiaia (D max 4 cm). Presenza di frammenti lateritici.							
2	1.80			Limo argilloso debolmente sabbioso, di colore marrone-giallastro, con rara ghiaia (D max 1 cm); consistente. Presenza di lenti e di noduli di ossidazione.		1.80				c.s.	
3	3.00			Substrato miocenico alterato. Arenarie grigie, alterate e fratturate da 3.30 a 4.25 m.		3.00		12-18-33			
4	4.25					4.25					WIDIA
5											
6				Substrato miocenico.							
7				Prevalenti arenarie grigio chiare, dure, a tessitura finemente granulare e struttura omogenea, alternate a livelli pluridecimetri di siltiti marnose grigio-scure, moderatamente dure, a tessitura compatta e struttura scagliosa od omogenea.		6.00					
8	7.20										
9	8.00										
10				Discontinuità prevalentemente di strato: spaziatura min 7 cm, max 150 cm; piane, inclinazione compresa tra 0° e 3°, JRC= 0-2; debolmente aperte con riempimento sabbioso a granulometria fine.							
11											
12	12.00			Discontinuità per frattura, localizzate alle seguenti quote: 8.70, 9.50, 10.70 e 13.50 m; piane, i=45°-60°, JRC= 2-4; si presentano debolmente aperte o serrate, con riempimento di materiale sabbioso a granulometria fine. Le superfici sono talora debolmente ossidate.		11.60					
13	13.00										
14											
15	15.00					14.00					
						15.00					

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
17/02/97	15.00	3.00	9.30

1 2 3 CAMPIONI INDISTURBATI

A B C CAMPIONI RIMANEGGIATI

D CORONA DIAMANTATA

C.S. CAROTIERE SEMPLICE

A.N.A.S
COMPARTIMENTO DELLA VIABILITA'
PER LA SARDEGNA

n° commessa: 01/97

S.S. n 131 "Carlo Felice"

Indagine geognostica tra i km 164 + 370 e 189 + 950

STRATIGRAFIE
DEI
POZZETTI

RSG: *G. U. Mel*
data: 07-03-97
RCQ: *Carlo Canella*
data: 07-03-97

Gennaio - Febbraio 1997

COMMITTENTE: A.N.A.S. -CAGLIARI

POZZETTO N. PZ 1

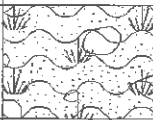
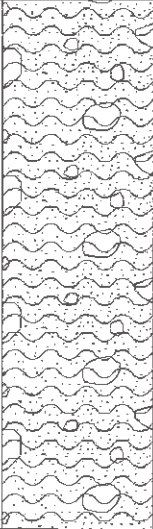

LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 197+850

COMMESSA N. 01/97

quota inizio: 207.60 m

data: dal 22/2/97 al 22/2/97

RCQ: dr C. Carretta

Scala 1:20	Profondità	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno
1	0.30			Copertura vegetale costituita da limo con sabbia fine marrone chiaro, con rara ghiaia (D max 4 cm). Presenza di resti vegetali.
	1.70		1.45 A 1.55	Limbo sabbioso medio-fine marrone con rara ghiaia (D max 4 cm). Molto consistente.
	2.00			Substrato in posto alterato costituito da piroclastiti grigio-verdastre, tenere a tessitura granulare (D max 1 cm).

FALDA: assente



COMMITTENTE: A.N.A.S. -CAGLIARI

POZZETTO N. PZ 2


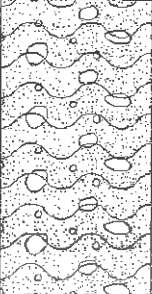
LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 194+390

COMMESSA N. 01/97

quota inizio: 343.00 m

data: dal 16/2/97 al 16/2/97

RCQ: dr C. Carretta

Scala 1:20	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno
1	1.20			Copertura vegetale e terreno di riporto costituito da sabbia medio-fine debolmente limosa, di colore marrone. Presenza di resti vegetali.
2	2.00		A 1.45 1.55	Sabbia fine limosa, di colore nocciola. Molto consistente. Rara ghiaia (D max 1 cm).

FALDA: - 1.90 m



COMMITTENTE: A.N.A.S. -CAGLIARI

POZZETTO N. PZ 3

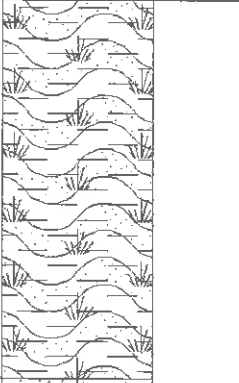
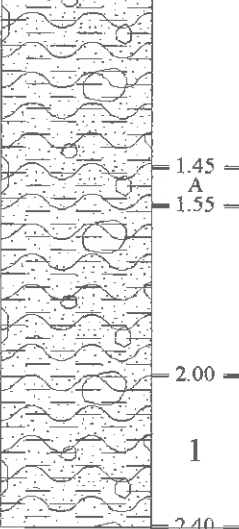
LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 194+100

COMMESSA N. 01/97

quota inizio: 345.80 m

data: dal 16/2/97 al 16/2/97

RCQ: dr C. Carretta

Scala 1:20	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno
1	1.00			<p>Copertura vegetale e terreno di riporto costituito da limo argilloso-sabbioso, di colore marrone, passante a nocciola. Presenza di qualche ciottolo e di frammenti lateritici.</p>
2	2.40		<p>1.45 A 1.55 2.00 1 2.40</p>	<p>Limo argilloso debolmente sabbioso fine, di colore nocciola, con rara ghiaia (D max 6 cm). Consistente.</p>

FALDA: - 2.00 m



COMMITTENTE: A.N.A.S. -CAGLIARI

POZZETTO N. PZ 4

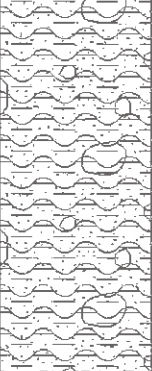
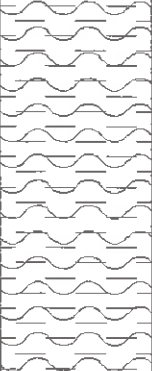
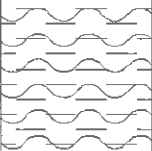
LOCALITA': S.S. 131 "CARLO FELICE" km 194

COMMESSA N. 01/97

quota inizio: 342.00 m

data: dal 16/2/97 al 16/2/97

RCQ: dr C. Carretta

Scala 1:20	Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione terreno
1	1.00			Limo argilloso debolmente sabbioso, di colore marrone, con rara ghiaia (D max 1 cm). Presenza di resti vegetali.
2			1.45 A 1.55 2.00	Limo con argilla, di colore marrone, molto consistente. Presenza di rari noduli di ossidazione, di colore giallo-ocra.
	2.40		1 2.40	

FALDA: - 2.00 m



**A.N.A.S
COMPARTIMENTO DELLA VIABILITA'
PER LA SARDEGNA**

n° commessa: 01/97

S.S. n 131 "Carlo Felice"

Indagine geognostica tra i km 164 + 370 e 189 + 950

**PROVE PENETROMETRICHE
STATICHE CPT
con penetrometro da 20 ton**

RSG: *C. M.*
data: 07-03-97
RCQ: *Carlo Cometto*
data: 07-03-97

Gennaio - Febbraio 1997

PROVA PENETROMETRI STATICA
TABELLE VALORI RESISTENZA
CPT 21
 R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20t

- avanz. 2 cm/s - COSTANTE TRASFORMAZIONE Ct = 101.97

punta meccanica tipo Begemann ϕ 35.7mm (area punta 10cm² - apertura 60°) - manicotto laterale (superficie 150 cm²)

Cantiere : S.S.131 "Carlo Felice"

quota inizio : 342.00 m s.l.m.

Località : Km 193+750

prof. falda = 0.00 m da quota inizio

data : 3/02/97

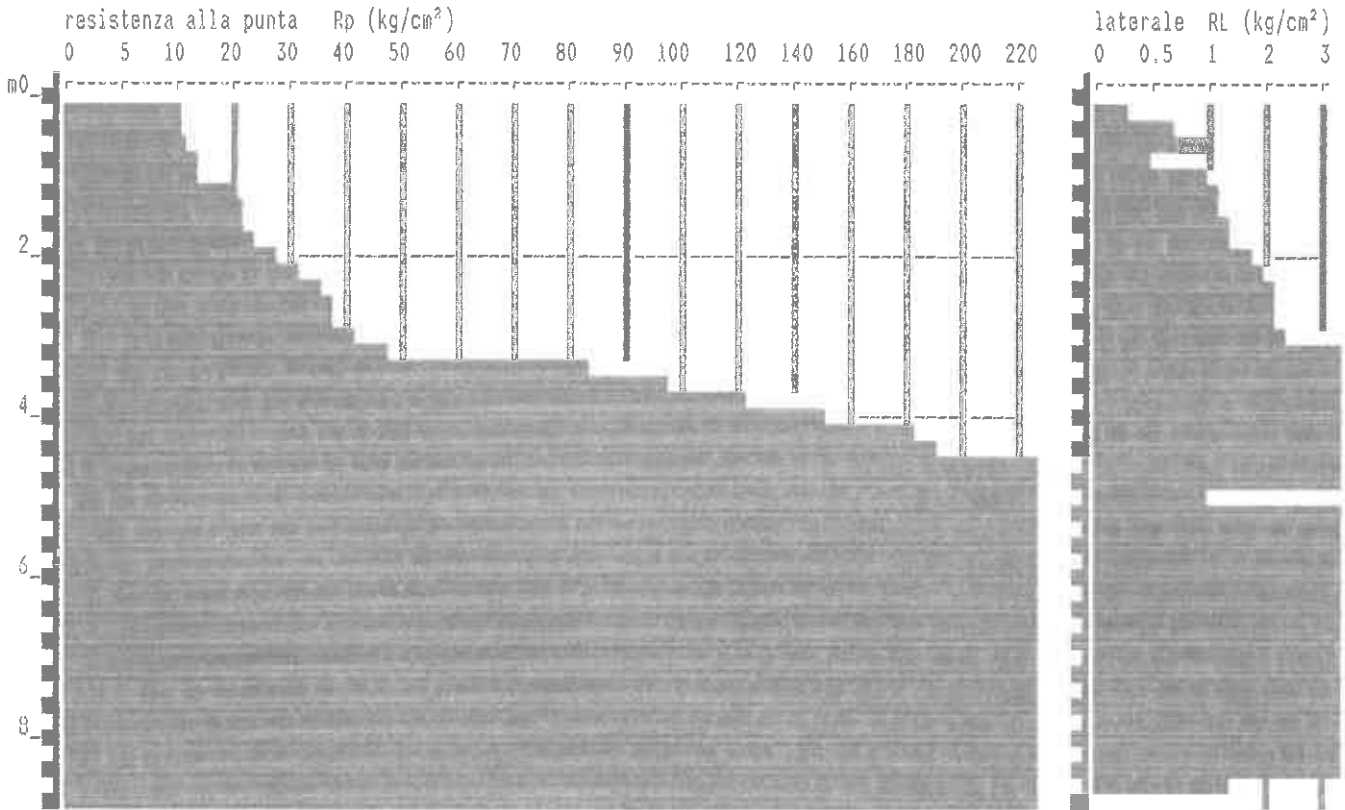
prof.(m)	Letture di campagna			Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rp/RL -	Rt kg	prof.(m)	Letture di campagna			Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rp/RL -	Rt kg
	punta	later.	totale						punta	later.	totale				
0.20	1.0	1.3	-	10	0.34	30	-	4.60	24.0	33.5	-	245	6.80	36	-
0.40	1.0	1.5	-	10	0.68	15	-	4.80	30.0	40.0	-	306	3.74	82	-
0.60	1.1	2.1	-	11	1.02	11	-	5.00	30.0	35.5	-	306	1.02	300	-
0.80	1.3	2.8	-	13	0.54	24	-	5.20	30.0	31.5	-	306	7.14	43	-
1.00	1.3	2.1	-	13	1.02	13	-	5.40	30.0	40.5	-	306	7.48	41	-
1.20	2.0	3.5	-	20	1.22	17	-	5.60	32.0	43.0	-	326	7.48	44	-
1.40	2.2	4.0	-	22	1.16	19	-	5.80	32.0	43.0	-	326	7.14	46	-
1.60	2.1	3.8	-	21	1.50	14	-	6.00	36.0	46.5	-	367	6.80	54	-
1.80	2.3	4.5	-	23	1.50	16	-	6.20	40.0	50.0	-	408	7.48	55	-
2.00	2.7	4.9	-	28	1.84	15	-	6.40	40.0	51.0	-	408	8.16	50	-
2.20	3.1	5.8	-	32	1.90	17	-	6.60	41.0	53.0	-	418	9.52	44	-
2.40	3.6	6.4	-	37	2.18	17	-	6.80	41.0	55.0	-	418	8.84	47	-
2.60	3.7	6.9	-	38	2.11	18	-	7.00	43.0	56.0	-	438	9.52	46	-
2.80	3.7	6.8	-	38	2.11	18	-	7.20	45.0	59.0	-	459	6.80	68	-
3.00	4.2	7.3	-	43	2.45	17	-	7.40	50.0	60.0	-	510	7.48	68	-
3.20	4.7	8.3	-	48	4.21	11	-	7.60	50.0	61.0	-	510	7.48	68	-
3.40	8.3	14.5	-	85	5.37	16	-	7.80	52.0	63.0	-	530	7.48	71	-
3.60	9.6	17.5	-	98	6.46	15	-	8.00	52.0	63.0	-	530	6.12	87	-
3.80	12.0	21.5	-	122	6.12	20	-	8.20	71.0	80.0	-	724	3.40	213	-
4.00	15.0	24.0	-	153	6.12	25	-	8.40	75.0	80.0	-	765	3.40	225	-
4.20	18.0	27.0	-	184	6.80	27	-	8.60	85.0	90.0	-	867	1.36	637	-
4.40	19.0	29.0	-	194	6.46	30	-	8.80	88.0	90.0	-	897	-	-	-

PROVA PENETROMETR. STATICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

CPT 21
R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t
Cantiere : S.S.131 "Carlo Felice"
Località : Km 193+750

data : 3/02/97
quota inizio : 342.00 m s.l.m.
prof. falda = 0.00 m da quota inizio



PROVA PENETROMETR. STATICA
TABELLE VALORI RESISTENZA

CPT 22
R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20t

- avanz. 2 cm/s - COSTANTE TRASFORMAZIONE Ct = 101.97

punta meccanica tipo Begemann ϕ 35.7mm (area punta 10cm² - apertura 60°)

- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

Cantiere : S.S. 131 "Carlo Felice"

quota inizio : 345.80 m s.l.m.

Località : Km

prof. falda = 0.00 m da quota inizio

data : 12/02/97

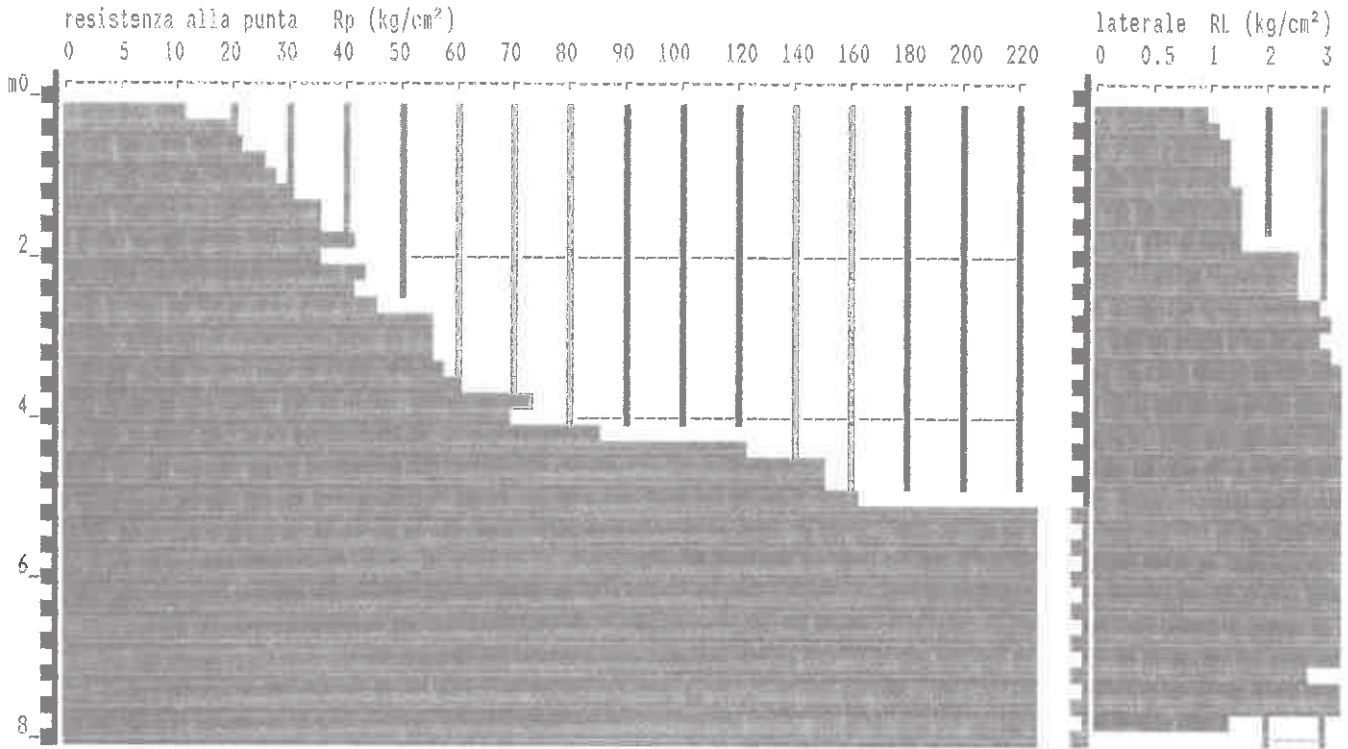
prof.(m)	Lecture di campagna			Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rp/RL -	Rt kg	prof.(m)	Lecture di campagna			Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rp/RL -	Rt kg
	punta	later.	totale						punta	later.	totale				
0.20	1.2	2.2	-	12	1.09	11	-	4.20	8.4	16.0	-	86	6.80	13	-
0.40	1.9	3.5	-	19	1.16	17	-	4.40	12.0	22.0	-	122	6.80	18	-
0.60	2.2	3.9	-	22	1.50	15	-	4.60	15.0	25.0	-	153	7.14	21	-
0.80	2.6	4.8	-	27	1.50	18	-	4.80	15.0	25.5	-	153	7.48	20	-
1.00	2.8	5.0	-	29	1.50	19	-	5.00	16.0	27.0	-	163	9.18	18	-
1.20	3.0	5.2	-	31	1.63	19	-	5.20	24.0	37.5	-	245	9.52	26	-
1.40	3.6	6.0	-	37	1.56	23	-	5.40	26.0	40.0	-	265	8.84	30	-
1.60	3.5	5.8	-	36	1.63	22	-	5.60	32.0	45.0	-	326	8.84	37	-
1.80	4.1	6.5	-	42	1.56	27	-	5.80	34.0	47.0	-	347	8.84	39	-
2.00	3.5	5.8	-	36	2.52	14	-	6.00	32.0	45.0	-	326	8.84	37	-
2.20	4.3	8.0	-	44	2.52	17	-	6.20	37.0	50.0	-	377	8.84	43	-
2.40	4.2	7.9	-	43	2.58	17	-	6.40	38.0	51.0	-	387	8.84	44	-
2.60	4.5	8.3	-	46	3.06	15	-	6.60	40.0	53.0	-	408	5.44	75	-
2.80	5.5	10.0	-	56	3.13	18	-	6.80	49.0	57.0	-	500	4.08	123	-
3.00	5.5	10.1	-	56	2.99	19	-	7.00	53.0	59.0	-	540	5.44	99	-
3.20	5.4	9.8	-	55	3.26	17	-	7.20	62.0	70.0	-	632	2.72	232	-
3.40	5.7	10.5	-	58	3.40	17	-	7.40	66.0	70.0	-	673	4.08	165	-
3.60	5.9	10.9	-	60	4.83	12	-	7.60	74.0	80.0	-	755	3.40	222	-
3.80	7.3	14.4	-	74	4.55	16	-	7.80	85.0	90.0	-	867	1.36	637	-
4.00	6.8	13.5	-	69	5.17	13	-	8.00	88.0	90.0	-	897	-	-	-

PROVA PENETROMETR. STATICA
 DIAGRAMMI DI RESISTENZA

CPT 22
 R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t
 Cantiere : S.S. 131 "Carlo Felice"
 Località : Km

data : 12/02/97
 quota inizio : 345.80 m s.l.m.
 prof. falda = 0.00 m da quota inizio



PROVA PENETROMETR. STATICA
TABELLE VALORI RESISTENZA

CPT 24
R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20t

- avanz. 2 cm/s - COSTANTE TRASFORMAZIONE Ct = 101.97

punta meccanica tipo Begemann ϕ 35.7mm (area punta 10cm² - apertura 60°)

- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

Cantiere : S.S. 131 "Carlo Felice"

quota inizio : 343.15 m s.l.m.

Località : km

prof. falda = 0.00 m da quota inizio

data : 12/02/97

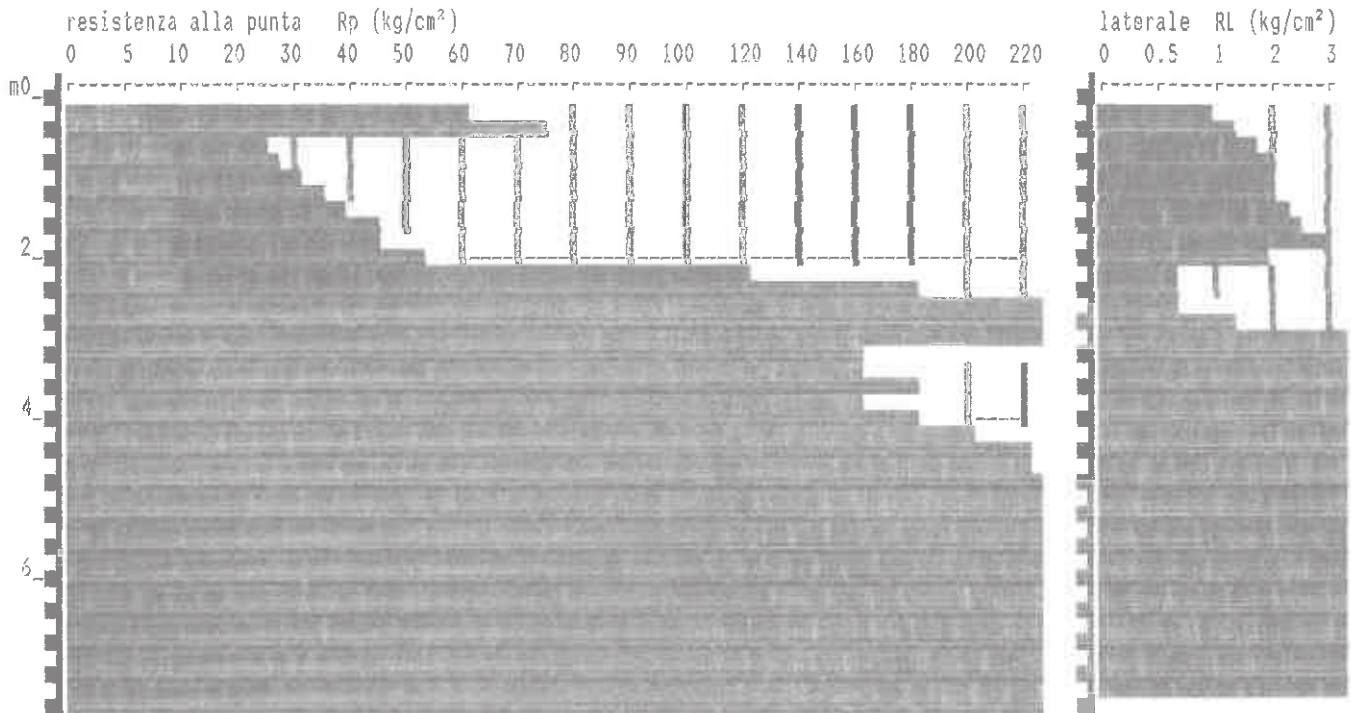
prof. (m)	Letture di campagna			Rp kg/cm ²	Ri kg/cm ²	Rp/RI -	Rt kg	prof. (m)	Letture di campagna			Rp kg/cm ²	RI kg/cm ²	Rp/RI -	Rt kg
	punta	later.	totale						punta	later.	totale				
0.20	6.0	7.5	-	61	1.09	56	-	4.00	18.0	29.5	-	184	7.82	23	-
0.40	7.4	9.0	-	75	1.50	50	-	4.20	20.0	31.5	-	204	7.48	27	-
0.60	2.5	4.7	-	25	1.84	14	-	4.40	22.0	33.0	-	224	8.16	27	-
0.80	2.8	5.5	-	29	1.90	15	-	4.60	22.0	34.0	-	224	8.84	25	-
1.00	3.1	5.9	-	32	1.97	16	-	4.80	24.0	37.0	-	245	8.84	28	-
1.20	3.6	6.5	-	37	2.04	18	-	5.00	24.0	37.0	-	245	8.84	28	-
1.40	4.0	7.0	-	41	2.38	17	-	5.20	26.0	39.0	-	265	8.84	30	-
1.60	4.5	8.0	-	46	2.52	18	-	5.40	27.0	40.0	-	275	9.18	30	-
1.80	4.6	8.3	-	47	2.92	16	-	5.60	28.0	41.5	-	286	8.84	32	-
2.00	5.2	9.5	-	53	2.04	26	-	5.80	30.0	43.0	-	306	8.84	35	-
2.20	12.0	15.0	-	122	0.68	180	-	6.00	32.0	45.0	-	326	8.84	37	-
2.40	18.0	19.0	-	184	0.68	270	-	6.20	32.0	45.0	-	326	9.18	36	-
2.60	24.0	25.0	-	245	0.68	360	-	6.40	32.0	45.5	-	326	8.84	37	-
2.80	29.0	30.0	-	296	1.36	218	-	6.60	34.0	47.0	-	347	9.18	38	-
3.00	29.0	31.0	-	296	6.12	48	-	6.80	35.0	48.5	-	357	8.84	40	-
3.20	16.0	25.0	-	163	7.48	22	-	7.00	34.0	47.0	-	347	8.84	39	-
3.40	16.0	27.0	-	163	7.48	22	-	7.20	37.0	50.0	-	377	6.12	62	-
3.60	18.0	29.0	-	184	6.80	27	-	7.40	71.0	80.0	-	724	3.40	213	-
3.80	16.0	26.0	-	163	7.82	21	-	7.60	85.0	90.0	-	867	-	-	-

PROVA PENETROMETR. STATICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

CPT 24
R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t
Cantiere : S.S. 131 "Carlo Felice"
Località : km

data : 12/02/97
quota inizio : 343.15 m s.l.m.
prof. falda = 0.00 m da quota inizio



PROVA PENETROMETRI. STATICA
TABELLE VALORI RESISTENZA

CPT 25
R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20t

- avanz. 2 cm/s - COSTANTE TRASFORMAZIONE Ct = 101.97

punta meccanica tipo Begemann \varnothing 35.7mm (area punta 10cm² - apertura 60°)

- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

Cantiere : S.S. 131 "Carlo Felice"

quota inizio : 227.40 m s.l.m.

Località : Km 196+700

prof. falda = 0.00 m da quota inizio

data : 12/02/97

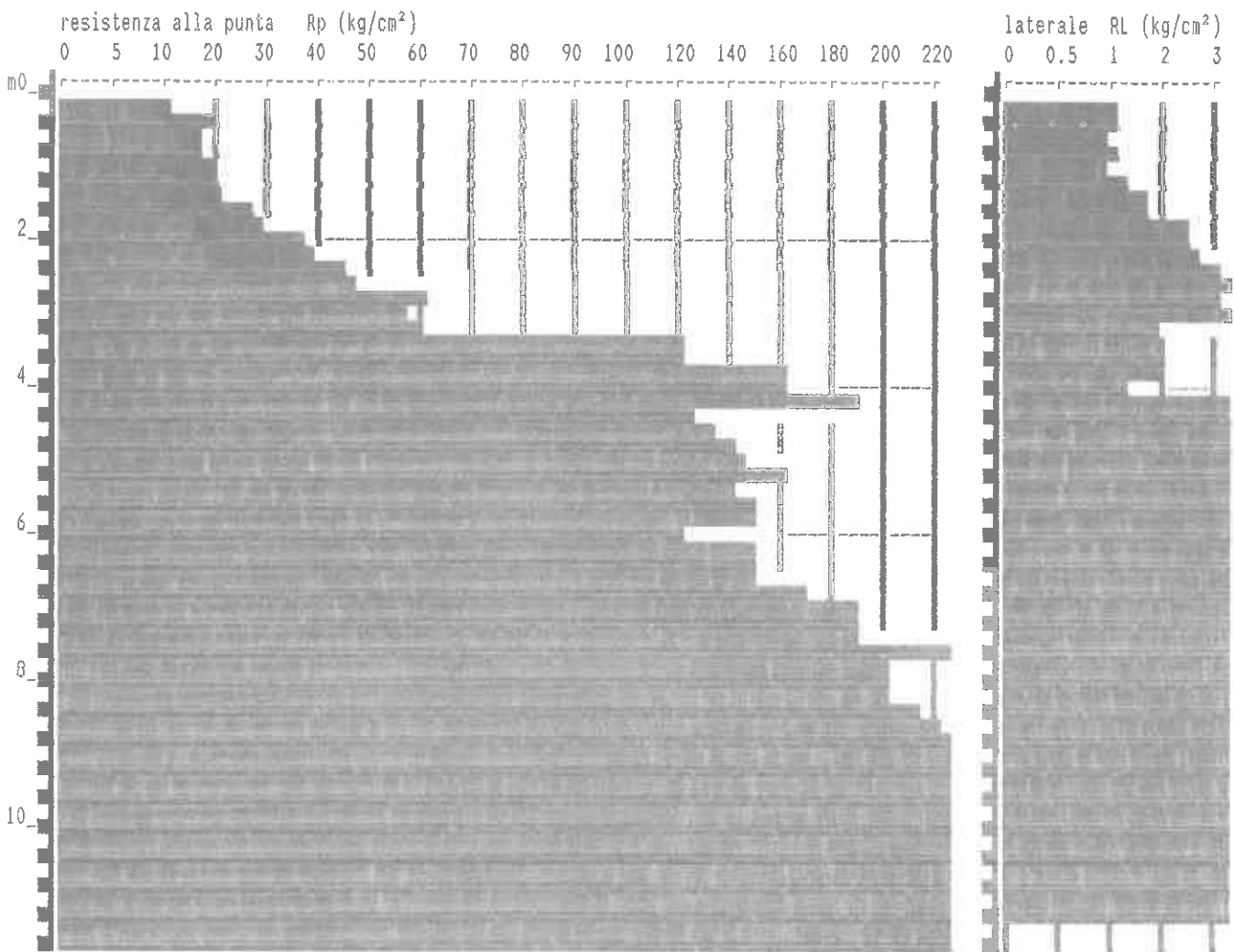
prof.(m)	Lecture di campagna			Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rp/RL -	Rt kg	prof.(m)	Lecture di campagna			Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rp/RL -	Rt kg
	punta	later.	totale						punta	later.	totale				
0.20	1.2	2.5	-	12	1.22	10	-	6.00	12.0	20.5	-	122	5.78	21	-
0.40	1.9	3.7	-	19	1.16	17	-	6.20	15.0	23.5	-	153	6.46	24	-
0.60	1.8	3.5	-	18	1.09	17	-	6.40	15.0	24.5	-	153	6.12	25	-
0.80	1.8	3.4	-	18	1.22	15	-	6.60	15.0	24.0	-	153	6.12	25	-
1.00	1.9	3.7	-	19	1.09	18	-	6.80	17.0	26.0	-	173	7.48	23	-
1.20	1.9	3.5	-	19	1.36	14	-	7.00	19.0	30.0	-	194	8.16	24	-
1.40	2.1	4.1	-	21	1.77	12	-	7.20	19.0	31.0	-	194	7.48	26	-
1.60	2.7	5.3	-	28	1.84	15	-	7.40	19.0	30.0	-	194	4.08	47	-
1.80	2.9	5.6	-	30	2.52	12	-	7.60	85.0	91.0	-	867	9.18	94	-
2.00	3.8	7.5	-	39	2.65	15	-	7.80	20.0	33.5	-	204	8.16	25	-
2.20	4.0	7.9	-	41	2.86	14	-	8.00	20.0	32.0	-	204	8.84	23	-
2.40	4.5	8.7	-	46	3.20	14	-	8.20	20.0	33.0	-	204	9.18	22	-
2.60	4.8	9.5	-	49	3.74	13	-	8.40	21.0	34.5	-	214	9.86	22	-
2.80	6.0	11.5	-	61	3.26	19	-	8.60	22.0	36.5	-	224	8.84	25	-
3.00	5.7	10.5	-	58	3.47	17	-	8.80	26.0	39.0	-	265	8.84	30	-
3.20	5.9	11.0	-	60	2.04	29	-	9.00	27.0	40.0	-	275	8.16	34	-
3.40	12.0	15.0	-	122	2.04	60	-	9.20	38.0	50.0	-	387	8.50	46	-
3.60	12.0	15.0	-	122	2.04	60	-	9.40	39.0	51.5	-	398	8.84	45	-
3.80	16.0	19.0	-	163	2.04	80	-	9.60	42.0	55.0	-	428	4.08	105	-
4.00	16.0	19.0	-	163	1.36	120	-	9.80	54.0	60.0	-	551	6.12	90	-
4.20	19.0	21.0	-	194	4.42	44	-	10.00	50.0	59.0	-	510	6.12	83	-
4.40	12.5	19.0	-	127	4.42	29	-	10.20	52.0	61.0	-	530	6.12	87	-
4.60	13.5	20.0	-	138	4.76	29	-	10.40	53.0	65.0	-	571	6.12	93	-
4.80	14.0	21.0	-	143	4.76	30	-	10.60	56.0	65.0	-	571	6.12	93	-
5.00	14.5	21.5	-	148	4.76	31	-	10.80	61.0	70.0	-	622	6.12	102	-
5.20	16.0	23.0	-	163	4.76	34	-	11.00	62.0	71.0	-	632	3.40	186	-
5.40	14.0	21.0	-	143	6.12	23	-	11.20	80.0	85.0	-	816	4.08	200	-
5.60	15.0	24.0	-	153	4.76	32	-	11.40	84.0	90.0	-	857	-	-	-
5.80	15.0	22.0	-	153	5.78	26	-	11.60	90.0	90.0	-	918	-	-	-

PROVA PENETROMETR. STATICA
 DIAGRAMMI DI RESISTENZA

CPT 25
 R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t
 Cantiere : S.S. 131 "Carlo Felice"
 Località : Km 196+700

data : 12/02/97
 quota inizio : 227.40 m s.l.m.
 prof. falda = 0.00 m da quota inizio



PRIMA PENETROMETRI STATICA
TABELLE VALORI RESISTENZA

CPT 26
R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20t

- avanz. 2 cm/s - COSTANTE TRASFORMAZIONE Ct = 101.97

punta meccanica tipo Begemann ϕ 35.7mm (area punta 10cm² - apertura 60°)

- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

Cantiere : S.S. 131 "Carlo Felice"

quota inizio : 207.60 m s.l.m.

Località : Svincolo Ploaghe

prof. falda = 0.00 m da quota inizio

data : 12/02/97

prof.(m)	Lecture di campagna			Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rp/RL -	Rt kg	prof.(m)	Lecture di campagna			Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rp/RL -	Rt kg
	punta later.	totale							punta later.	totale					
0.20	0.9	1.2	-	9	0.41	22	-	3.80	36.0	45.0	-	367	6.12	60	-
0.40	0.9	1.5	-	9	8.84	1	-	4.00	36.0	45.0	-	367	5.44	68	-
0.60	13.0	26.0	-	133	4.76	28	-	4.20	37.0	45.0	-	377	6.12	62	-
0.80	21.0	28.0	-	214	8.84	24	-	4.40	35.0	44.0	-	357	6.12	58	-
1.00	24.0	37.0	-	245	3.40	72	-	4.60	34.0	43.0	-	347	5.44	64	-
1.20	20.0	25.0	-	204	8.84	23	-	4.80	37.0	45.0	-	377	6.12	62	-
1.40	32.0	45.0	-	326	8.16	40	-	5.00	36.0	45.0	-	367	5.44	68	-
1.60	36.0	48.0	-	367	6.12	60	-	5.20	38.0	46.0	-	387	6.80	57	-
1.80	41.0	50.0	-	418	5.44	77	-	5.40	38.0	48.0	-	387	7.48	52	-
2.00	37.0	45.0	-	377	4.08	92	-	5.60	42.0	53.0	-	428	8.16	53	-
2.20	37.0	43.0	-	377	6.12	62	-	5.80	46.0	58.0	-	469	8.16	58	-
2.40	37.0	46.0	-	377	7.48	50	-	6.00	49.0	61.0	-	500	8.84	57	-
2.60	39.0	50.0	-	398	7.48	53	-	6.20	49.0	62.0	-	500	8.84	57	-
2.80	39.0	50.0	-	398	6.12	65	-	6.40	54.0	67.0	-	551	8.84	62	-
3.00	46.0	55.0	-	469	6.12	77	-	6.60	54.0	67.0	-	551	8.84	62	-
3.20	46.0	55.0	-	469	7.48	63	-	6.80	54.0	67.0	-	551	8.16	68	-
3.40	49.0	60.0	-	500	6.12	82	-	7.00	68.0	80.0	-	693	6.80	102	-
3.60	49.0	58.0	-	500	6.12	82	-	7.20	80.0	90.0	-	816	-	-	-

PROVA PENETROMETR. STATICA
 DIAGRAMMI DI RESISTENZA

CPT 26
 R&Z 1993

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t
 Cantiere : S.S. 131 "Carlo Felice"
 Località : Svincolo Ploaghe

data : 12/02/97
 quota inizio : 207.60 m s.l.m.
 prof. falda = 0.00 m da quota inizio

