

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Allegato	20/2022
La Commissione Straordinaria Mannino – Bonfissuto – Consolo	Il Dirigente dell'Area Urbanistica Arch. Benincasa
APPROVATO CON DELIBERA DELLA COMMISSIONE STRAORDINARIA CON I POTERI DEL CONSIGLIO COMUNALE	
N° 3 DEL 15/02/2022	

REL_2 DOSSIER DI CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Sindaco

Salvatore Migale

Assessore Urbanistica

Domenico Voce

Segretario Generale

Anna Rocca

Dirigente di settore

Ottavio Rizzuto

Ufficio di piano

Pietro Caterisano,

Gaetano Ciampà,

Giovanni Della Rovere

Francesco Foderaro,

Angelo Manna

Consulenza aspetti urbanistici

Sergio Dinale con Kristiana D'Agnolo

Studio geologico

Beniamino Tenuta,

Beniamino Caira,

Giuseppe Melchionda

Massimo Aita,

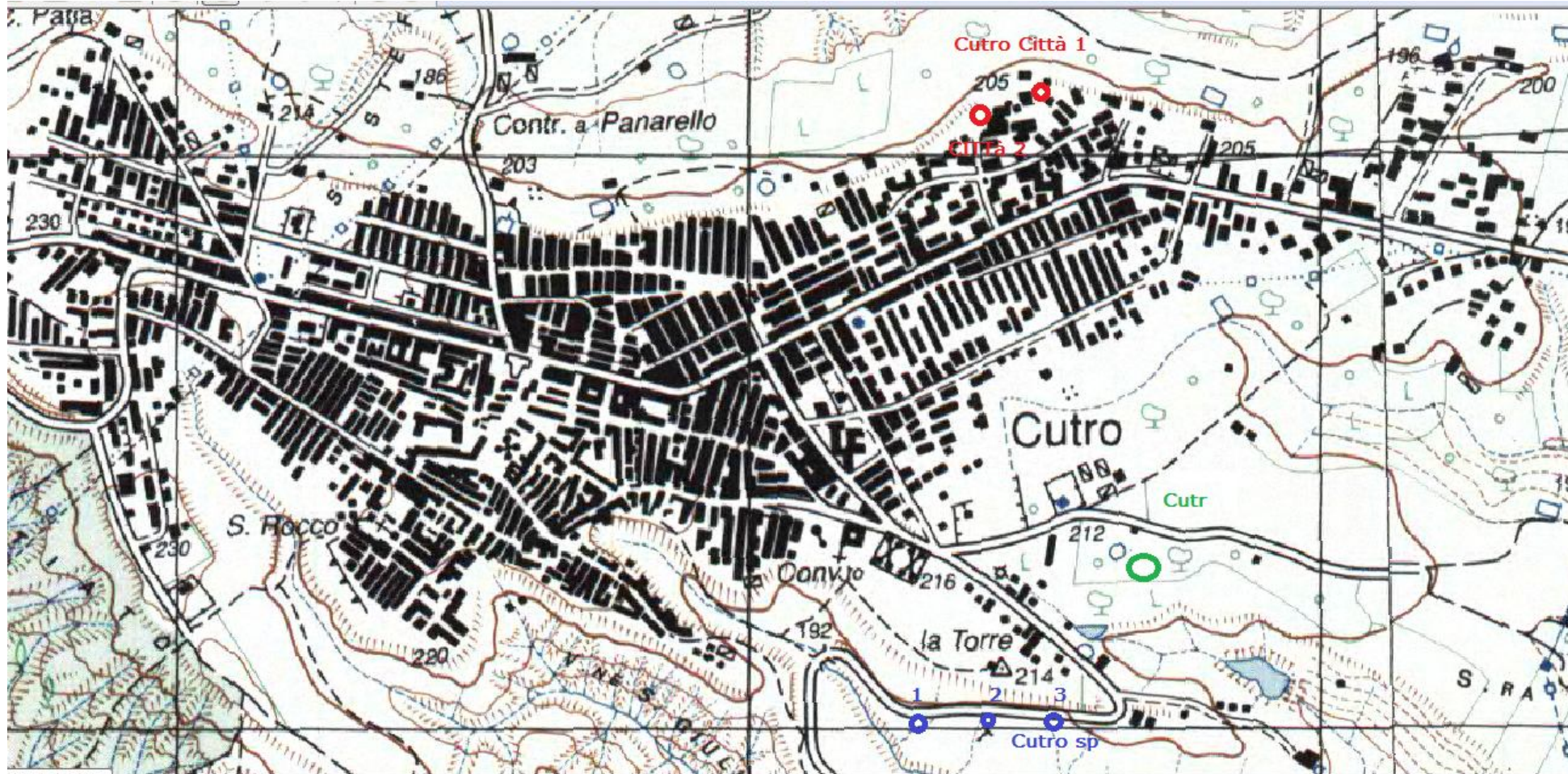
Domenica Liporace

Studio agronomico

Antonio Pucci

Valutazione Ambientale Strategica

Sara Balduino



clic per iniziare.
comoveimage SHIFT = Zoom tool, CTRL = ZoomBox tool

670967.94 : 4323142.53 (E/N) 0.00



IT 18:25
12/01/2014



INDAGINI DEL SOTTOSUOLO-RICERCHE IDRICHE
 CAROTAGGI-PENETROMETRIE-PROSPEZIONI GEOFISICHE
 P.zza Nenni 6, Serra S. Bruno (VV) Tel. 0963/71770-0962/22525

SONDAGGIO N° 1

COMUNE: CUTRO (KR)

LOCALITA' "Sangue di gatta"

COMMITTENTE: Dott. Geol. Stanislao Mattace

MET. DI PERFORAZ.: Rotazione e carotaggio continuo

DATA: 16-ott-06

mt.	Prof.	Spes.	Acqua	Piez.	Litologia	DESCRIZIONE	Camp.	S.P.T.	N
1	1,5	1,5				Bitume + materiale di riporto sabbioso ghiaioso ciottoloso.			
2									
3						Sabbie variamente cementate di colore avanastro talora rossastro.		2,5-2,95 mt	19
4						Presenza di livelli decimetrici a consistenza arenacea.		8-8-11	
5						Consistenza medio-densa.			
6									
7									
8									
9									
10			9,0 mt						
11	10,8	9,3							
12						Argille grigio-azzurre a consistenza dura			
13									
14							14 mt		
15							C1		
16									
17									
18									
19									
20	20	9,2							



INDAGINI DEL SOTTOSUOLO-RICERCHE IDRICHE
 CAROTAGGI-PENETROMETRIE-PROSPEZIONI GEOFISICHE
 P.zza Nenni 6, Serra S. Bruno (VV) Tel. 0963/71770-0962/22525

SONDAGGIO N° 2

COMUNE: CUTRO (KR)

LOCALITA' "Sangue di gatta"

COMMITTENTE: Dott. Geol. Stanislao Mattace

MET. DI PERFORAZ.: Rotazione e carotaggio continuo

DATA: 16-ott-06

mt.	Prof.	Spes.	Acqua	Piez.	Litologia	DESCRIZIONE	Camp.	S.P.T.	N
1	1,5	1,5				Bitume + materiale di riporto sabbioso ghiaioso ciottoloso.			
2									
3						Sabbie variamente cementate di colore avanastro talora rossastro. Presenza di livelli decimetrici a consistenza arenacea. Consistenza medio-densa.			
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11	10,5	9	9,0 mt			Argille grigio-azzurre a consistenza dura			
12							8 mt		
13							C1		
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20	20	9,5						12,-12,45 mt 14-14-16	30



INDAGINI DEL SOTTOSUOLO-RICERCHE IDRICHE
 CAROTAGGI-PENETROMETRIE-PROSPEZ. GEOFISICHE
 P. Nenni 6, Serra S. Bruno (VV) Tel. 0963/71770-0962/22525

SONDAGGIO N° 1

COMUNE: CUTRO (KR)

LOCALITA' "Strada Provinciale 43"

COMMITTENTE: Provincia di Crotone

MET. DI PERFORAZ.: Rotazione e carotaggio continuo

DATA: 19-gen-10

mt.	Prof.	Spes.	Acqua	Piez.	Litologia	DESCRIZIONE	Camp.	S.P.T.	N			
1						Bitume + materiale di riporto sabbioso ghiaioso ciottoloso.						
2												
3	2,5	2,5										
4				NON I N S T A L L A T O		Argille limose e/o limi argillosi di colore grigiastro. Presenza talora di venature azzurre e di piccoli livelli centimetrici ossidati. Consistenza variabile tra la plastica e la dura.						
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12	11,4	8,9							Argille grigio-azzurre. Consistenza variabile tra la dura e la molto dura.	11,7 mt		
13											C1	
14												
15	15	3,6										



INDAGINI DEL SOTTOSUOLO-RICERCHE IDRICHE
 CAROTAGGI-PENETROMETRIE-PROSPEZ. GEOFISICHE
 P. Nenni 6, Serra S. Bruno (VV) Tel. 0963/71770-0962/22525

SONDAGGIO N° 2

COMUNE: CUTRO (KR)

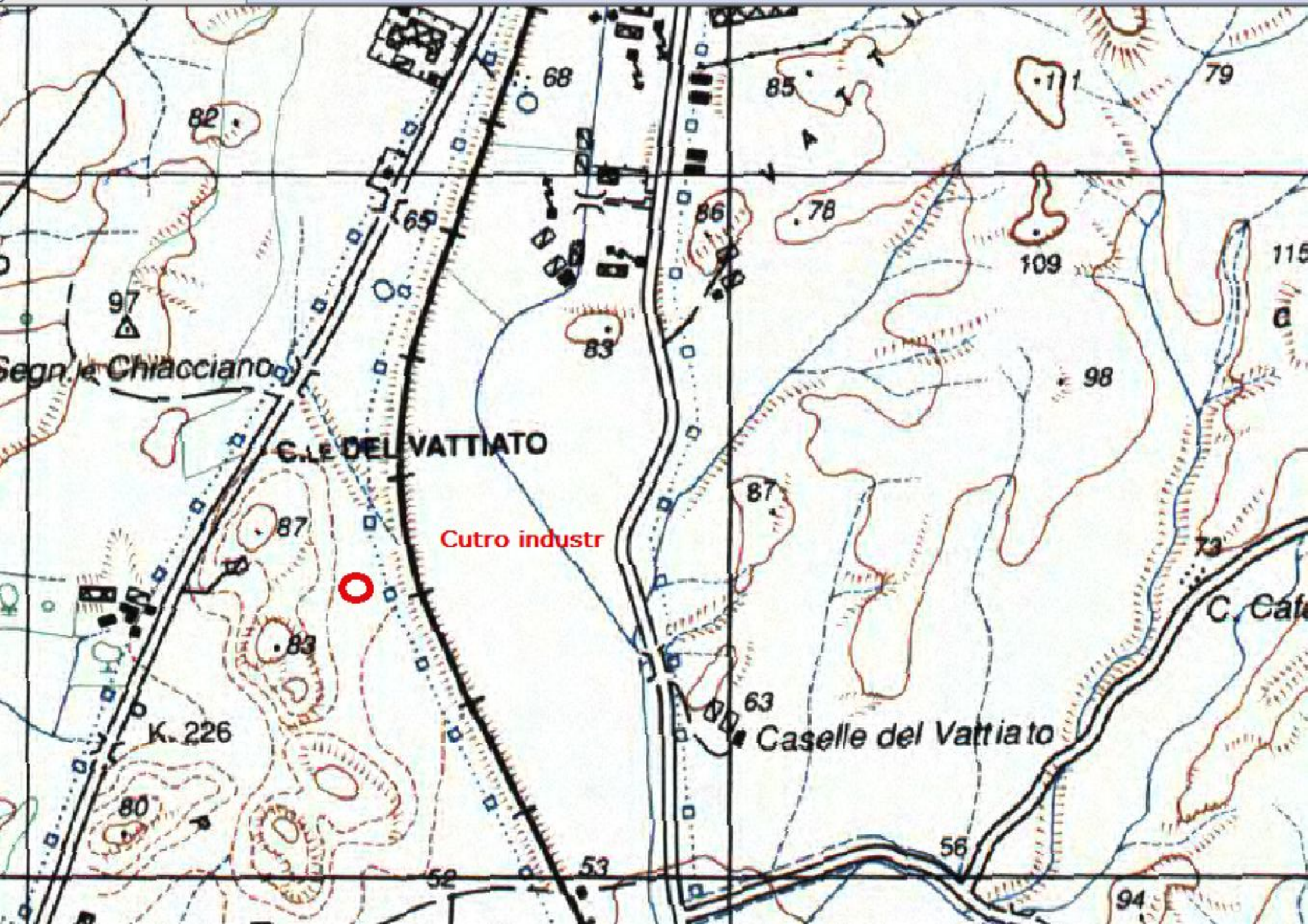
LOCALITA' "Strada Provinciale 43"

COMMITTENTE: Provincia di Crotone

MET. DI PERFORAZ.: Rotazione e carotaggio continuo

DATA: 20-gen-10

mt.	Prof.	Spes.	Acqua	Piez.	Litologia	DESCRIZIONE	Camp.	S.P.T.	N				
1						Bitume + materiale di riporto sabbioso ghiaioso ciottoloso.							
2													
3	2,5	2,5											
4				N O N A S S E N T E I N S T A L L A T O		Argille limose e/o limi argillosi di colore grigiastro. Presenza talora di venature azzurre e di piccoli livelli centimetrici ossidati. Consistenza variabile tra la plastica e la dura.							
5													
6										6,2 mt			
7										C1			
8													
9	9	6,5											
10									Argille grigio-azzurre. Consistenza variabile tra la dura e la molto dura.				
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20	20	11											



Segn. e Chiacciano

G. LE DEL VATTIATO

Cutro industr

K. 226

Caselle del Vattiato

C. Gato



COMUNE DI CUTRO

PROVINCIA DI CROTONE

10580 25-07-07

RELAZIONE GEOLOGICA

Morini

**PROPOSTA DI LOTTIZZAZIONE DI UN'AREA SITA NEL
COMUNE DI CUTRO IN LOCALITÀ STECCATO
Foglio 43 Particelle 1303 - 1304 - 1305 - 1306**

COMMITTENTE: *Stirparo/Villirillo/Oliverio/Conciatori*

PROGETTISTA: *Dott. Ing. Leonardo S. Migale*

Leonardo S. Migale

[Handwritten signature]

STUDIO TECNICO di
GEOLOGIA APPLICATA
Dott. Geol. Eliseo Scerbo

Via I Maggio, 21
88841 Isola di Capo Rizzuto (KR)
Tel. 0962/797665; Cell. 348/74.32.151
P. IVA 02347130797

Dott. Geologo Eliseo Scerbo



[Handwritten signature of Eliseo Scerbo]

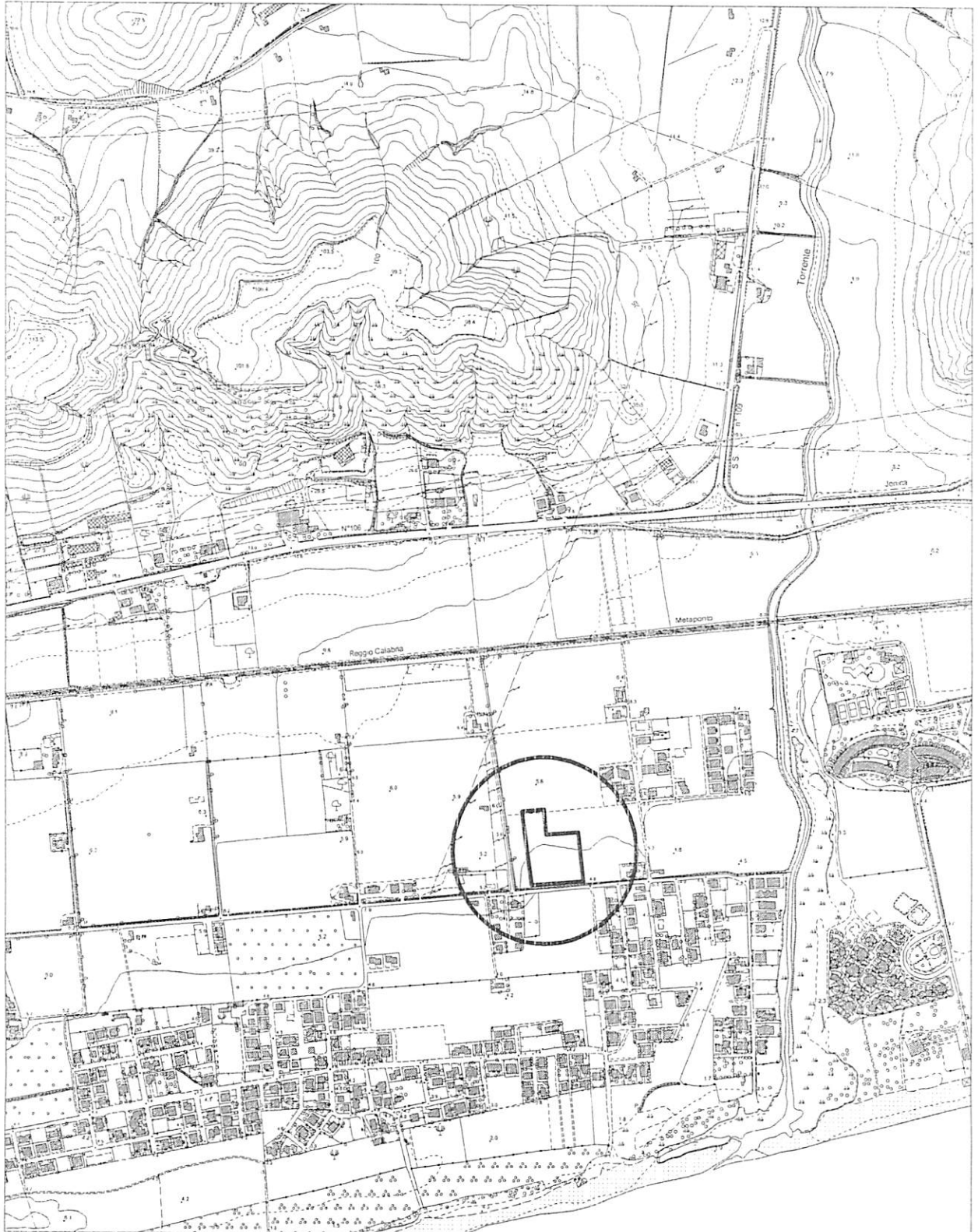
DATA: APRILE 2007

UBICAZIONE TOPOGRAFICA

SCALA 1:25.000



Area di Studio



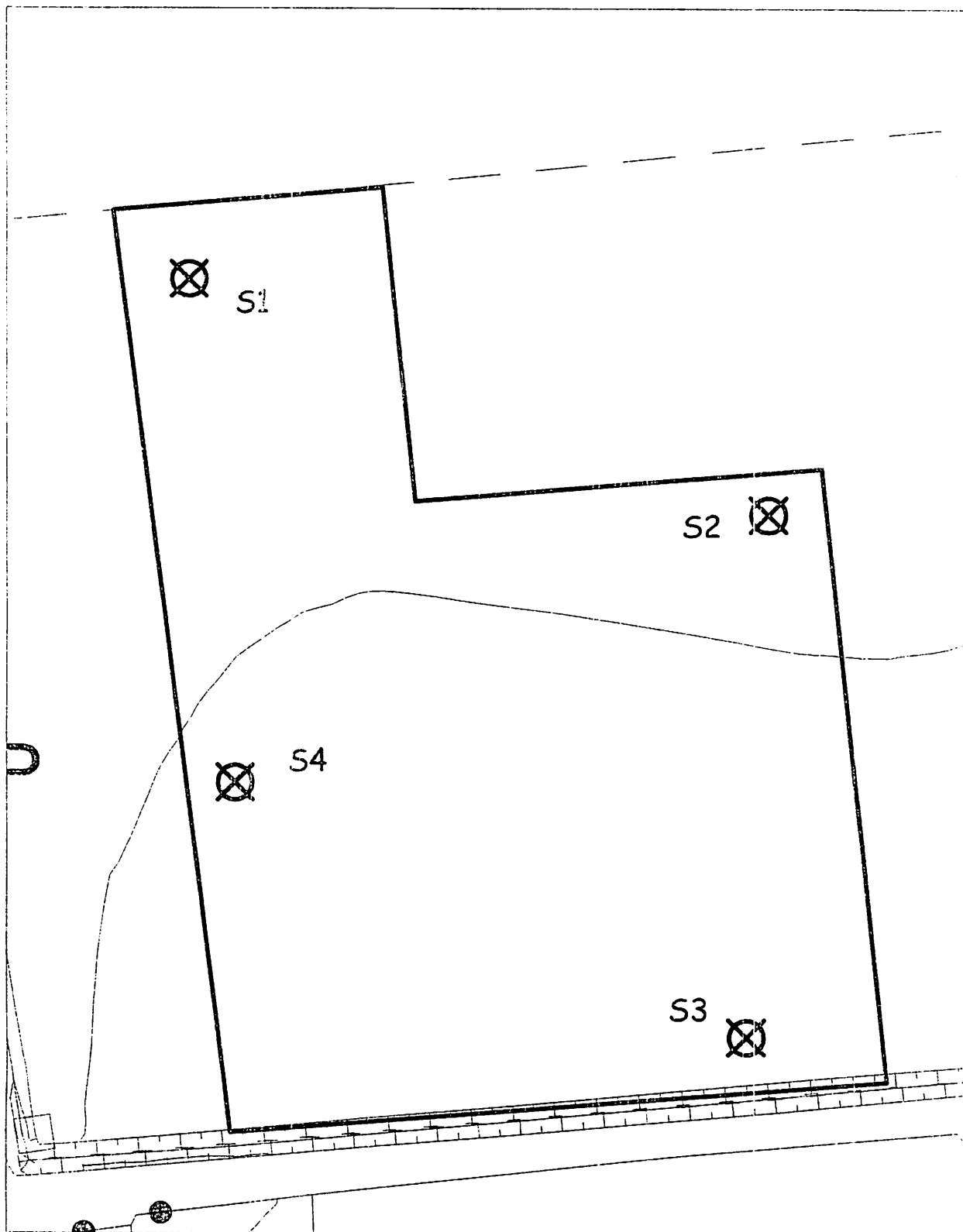
UBICAZIONE SONDAGGI

SCALA 1:2.000

S4



Sondaggio penetrometrico



STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA S1

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Gibbs & Holtz 1957	34,82
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Gibbs & Holtz 1957	55,34
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Gibbs & Holtz 1957	100

Angolo di resistenza al taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Sowers (1961)	24,58
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Sowers (1961)	29,97
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Sowers (1961)	38,72

Modulo di Young

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm ²)
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Bowles (1982) Sabbia Media	266,50

Modulo Edometrico

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	31,74
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	41,95
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	106,13

Classificazione AGI

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Classificazione A.G.I. 1977	SCIOLTO
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Classificazione A.G.I. 1977	ADDENSATO

Peso unità di volume

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m ³)
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Meyerhof ed altri	1,41
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Meyerhof ed altri	1,62
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Meyerhof ed altri	2,19

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m ³)
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,87
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,90
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Terzaghi-Peck 1948-1967	---

Modulo di Poisson

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
Strato 1	2,08	0,80	2,08	(A.C.I.)	0,35
Strato 2	7,05	3,30	7,05	(A.C.I.)	0,34
Strato 3	38,3	3,40	38,3	(A.C.I.)	0,28

Modulo di deformazione a taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm ²)
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Ohsaki (Sabbie pulite)	129,39
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Ohsaki (Sabbie pulite)	407,58
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Ohsaki (Sabbie pulite)	2000,42

Velocità onde

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
Strato 1	2,08	0,80	2,08		79,32
Strato 2	7,05	3,30	7,05		146,04
Strato 3	38,3	3,40	38,3		340,38

Liquefazione

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Potenziale Liquefazione
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	< 0,04
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	< 0,04
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	> 0,35

Modulo di reazione Ko

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
Strato 1	2,08	0,80	2,08	Navfac 1971-1982	0,29
Strato 2	7,05	3,30	7,05	Navfac 1971-1982	1,46
Strato 3	38,3	3,40	38,3	Navfac 1971-1982	6,68

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA S2

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Gibbs & Holtz 1957	28,79
Strato 2	5,84	3,30	6,84	Gibbs & Holtz 1957	55,09
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Gibbs & Holtz 1957	66,35

Angolo di resistenza al taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Sowers (1961)	25,39
Strato 2	5,84	3,30	6,84	Sowers (1961)	29,92
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Sowers (1961)	31,43

Modulo di Young

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm ²)
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato 2	5,84	3,30	6,84	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Bowles (1982) Sabbia Media	136,30

Modulo Edometrico

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	30,30
Strato 2	5,84	3,30	6,84	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	41,51
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	52,65

Classificazione AGI

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Classificazione A.G.I. 1977	SCIOLTO
Strato 2	5,84	3,30	6,84	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

Peso unità di volume

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m³)
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Meyerhof ed altri	1,37
Strato 2	6,84	3,30	6,84	Meyerhof ed altri	1,61
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Meyerhof ed altri	1,80

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m³)
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,86
Strato 2	6,84	3,30	6,84	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,90
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,93

Modulo di Poisson

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
Strato 1	1,38	0,50	1,38	(A.G.I.)	0,35
Strato 2	6,84	3,30	6,84	(A.G.I.)	0,34
Strato 3	12,26	3,40	12,26	(A.G.I.)	0,33

Modulo di deformazione a taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm²)
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Ohsaki (Sabbie pulite)	87,98
Strato 2	6,84	3,30	6,84	Ohsaki (Sabbie pulite)	396,16
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Ohsaki (Sabbie pulite)	685,64

Velocità onde

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
Strato 1	1,38	0,50	1,38		64,61
Strato 2	6,84	3,30	6,84		143,84
Strato 3	12,26	3,40	12,26		192,58

Liquefazione

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Potenziale Liquefazione
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	< 0.04
Strato 2	6,84	3,30	6,84	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	< 0.04
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	0.04-0.10

Modulo di reazione Ko

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
Strato 1	1,38	0,50	1,38	Navfac 1971-1982	0,12
Strato 2	6,84	3,30	6,84	Navfac 1971-1982	1,41
Strato 3	12,26	3,40	12,26	Navfac 1971-1982	2,58

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA S3

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Gibbs & Holtz 1957	30,45
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Gibbs & Holtz 1957	60,91
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Gibbs & Holtz 1957	100

Angolo di resistenza al taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Sowers (1961)	24,43
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Sowers (1961)	30,23
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Sowers (1961)	38,72

Modulo di Young

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm ²)
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Bowles (1982) Sabbia Media	266,50

Modulo Edometrico

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	30,61
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	43,81
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	106,13

Classificazione AGI

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Classificazione A.G.I. 1977	SCIOLTO
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Classificazione A.G.I. 1977	ADDENSATO

Peso unità di volume

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m ³)
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Meyerhof ed altri	1,38
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Meyerhof ed altri	1,66
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Meyerhof ed altri	2,19

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m ³)
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,87
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,91
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Terzaghi-Peck 1948-1967	---

Modulo di Poisson

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
Strato 1	1,53	0,40	1,53	(A.C.I.)	0,35
Strato 2	7,96	2,70	7,96	(A.C.I.)	0,34
Strato 3	38,3	2,80	38,3	(A.C.I.)	0,28

Modulo di deformazione a taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm ²)
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Ohsaki (Sabbie pulite)	96,94
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Ohsaki (Sabbie pulite)	456,85
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Ohsaki (Sabbie pulite)	2000,42

Velocità onde

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
Strato 1	1,53	0,40	1,53		68,03
Strato 2	7,96	2,70	7,96		155,17
Strato 3	38,3	2,80	38,3		340,38

Liquefazione

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Potenziale Liquefazione
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	< 0,04
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	< 0,04
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	> 0,35

Modulo di reazione Ko

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
Strato 1	1,53	0,40	1,53	Navfac 1971-1982	0,15
Strato 2	7,96	2,70	7,96	Navfac 1971-1982	1,66
Strato 3	38,3	2,80	38,3	Navfac 1971-1982	6,68

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA S4

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Gibbs & Holtz 1957	57,99
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Gibbs & Holtz 1957	74,73
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Gibbs & Holtz 1957	84,08

Angolo di resistenza al taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Sowers (1961)	25,65
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Sowers (1961)	31,43
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Sowers (1961)	34,1

Modulo di Young

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm ²)
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Bowles (1982) Sabbia Media	136,30
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Bowles (1982) Sabbia Media	183,85

Modulo Edometrico

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	39,54
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	52,65
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	72,18

Classificazione AGI

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

Peso unità di volume

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m ³)
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Meyerhof ed altri	1,58
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Meyerhof ed altri	1,80
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Meyerhof ed altri	2,03

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m ³)
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,89
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,93
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Terzaghi-Peck 1948-1967	---

Modulo di Poisson

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
Strato 1	5,88	0,90	5,88	(A.C.I.)	0,34
Strato 2	12,26	2,30	12,26	(A.C.I.)	0,33
Strato 3	21,77	4,90	21,77	(A.C.I.)	0,31

Modulo di deformazione a taglio

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm ²)
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Ohsaki (Sabbie pulite)	343,66
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Ohsaki (Sabbie pulite)	685,64
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Ohsaki (Sabbie pulite)	1176,25

Velocità onde

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
Strato 1	5,88	0,90	5,88		133,37
Strato 2	12,26	2,30	12,26		192,58
Strato 3	21,77	4,90	21,77		256,62

Liquefazione

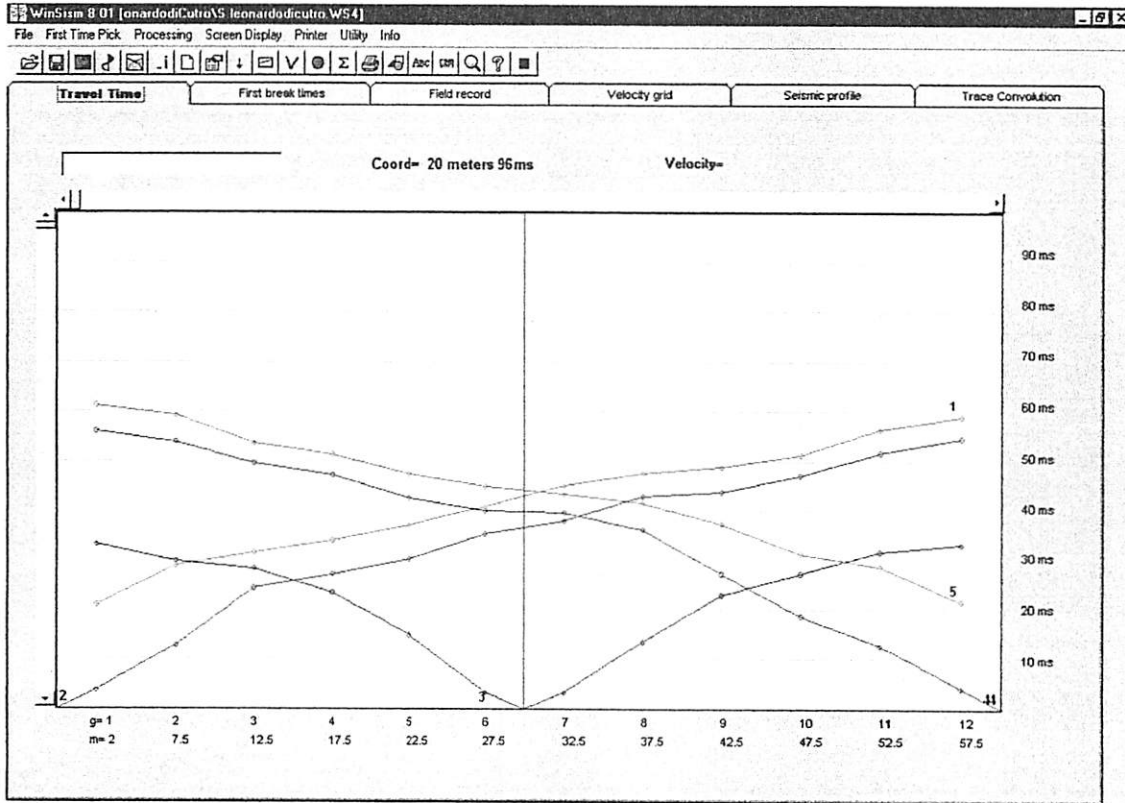
	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Potenziale Liquefazione
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	< 0,04
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	0,04-0,10
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Seed (1979) (Sabbie e ghiaie)	0,04-0,10

Modulo di reazione Ko

	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
Strato 1	5,88	0,90	5,88	Navfac 1971-1982	1,19
Strato 2	12,26	2,30	12,26	Navfac 1971-1982	2,58
Strato 3	21,77	4,90	21,77	Navfac 1971-1982	4,35

Tabella dei tempi di arrivo e relativa dromòcrona

Stendimento sismico a rifrazione R1 – lunghezza 60 ml



Options:

- FBP reverse
- Delete FBP
- 0 Delay (1/-)
- 60 Line length
- Shot depth

	T1	T2	T3	T4	T5	Distance	Elevation
1	20.79	3.7	33.09	56	61.2	2.5	0
2	28.7	12.68	29.7	53.9	59.09	7.5	0
3	31.38	24.2	28.1	49.59	53.5	12.5	0
4	33.9	27	23.29	47.09	51.4	17.5	0
5	36.9	30.1	14.8	42.4	47.29	22.5	0
6	40.7	35.2	3.28	39.9	44.79	27.5	0
7	45	37.79	3.28	39.5	43.2	32.5	0
8	47.5	42.79	13.5	36.09	41.59	37.5	0
9	48.79	43.7	22.88	27.1	37.29	42.5	0
10	51.29	47.09	27.1	18.6	31.2	47.5	0
11	56.4	51.79	31.6	12.68	28.5	52.5	0
12	59	54.7	33.09	4.19	21.5	57.5	0
Distance	-7.5	0	30	60	67.5		
Elevation	0	0	0	0	0		

Risultanze stesa sismica R1

Receiver No 1

IT1= 3.2 Depth 1= 1.1
IT= 13.1 Rock depth= 5
V1= 484 V2= 694
V3= 1463
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 2

IT1= 3.2 Depth 1= 1
IT= 19 Rock depth= 7
V1= 480 V2= 686
V3= 1472
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 3

IT1= 3.2 Depth 1= 1
IT= 16.1 Rock depth= 5.9
V1= 476 V2= 678
V3= 1481
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 4

IT1= 3 Depth 1= 1
IT= 16.5 Rock depth= 6
V1= 472 V2= 670
V3= 1490
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 5

IT1= 3 Depth 1= 0.8
IT= 15.3 Rock depth= 5.5
V1= 468 V2= 662
V3= 1498
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 6

IT1= 3 Depth 1= 0.8
IT= 16.7 Rock depth= 5.9
V1= 464 V2= 653
V3= 1507
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 7

IT1= 2.7 Depth 1= 0.8
IT= 19.2 Rock depth= 7
V1= 483 V2= 657
V3= 1514
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 8

IT1= 2.4 Depth 1= 0.8
IT= 20.2 Rock depth= 7.5
V1= 504 V2= 664
V3= 1517
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 9

IT1= 2.2 Depth 1= 0.8
IT= 17.2 Rock depth= 6.5
V1= 525 V2= 672
V3= 1520
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 10

IT1= 1.7 Depth 1= 0.8
IT= 13.6 Rock depth= 5.3
V1= 546 V2= 679
V3= 1522
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 11

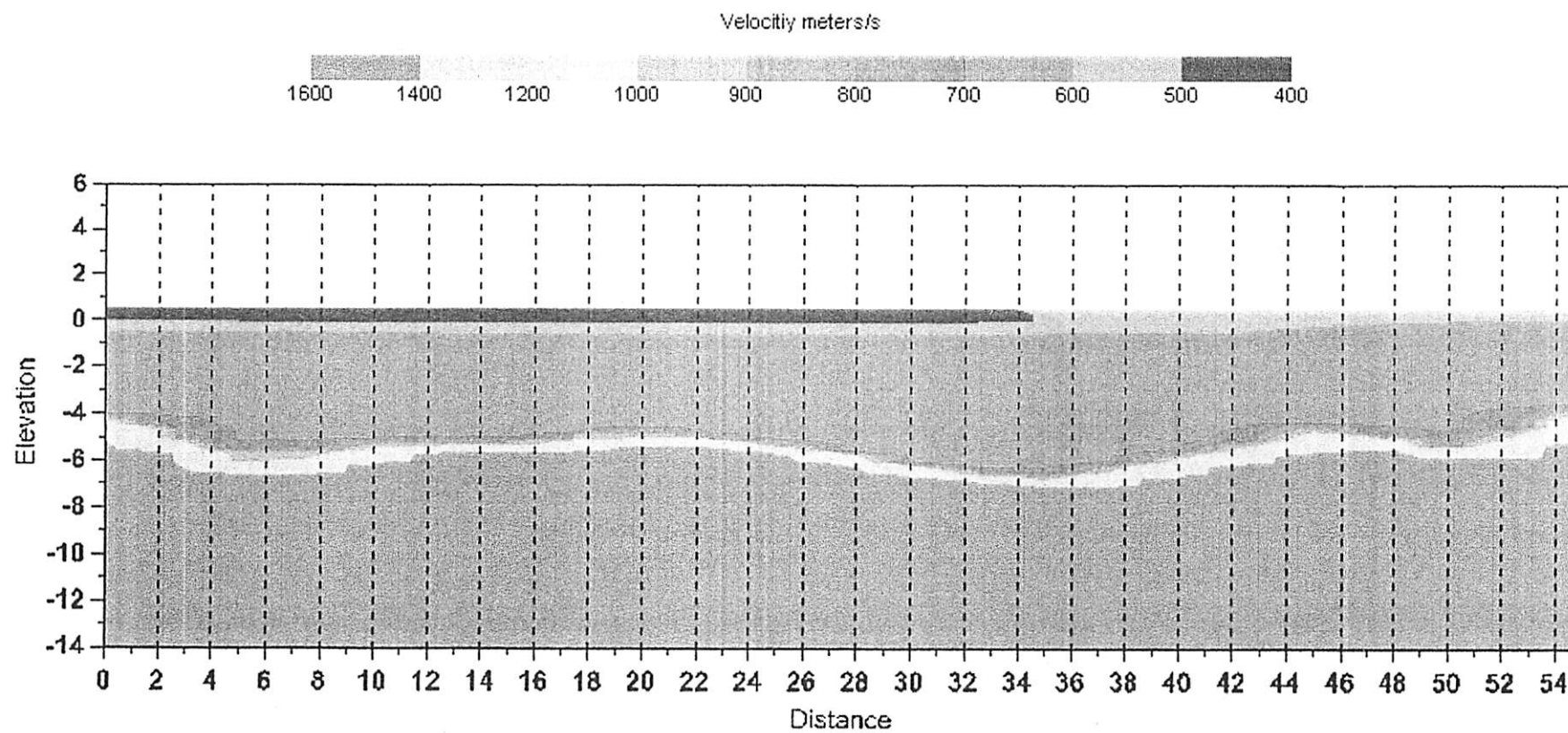
IT1= 1.6 Depth 1= 0.8
IT= 16.1 Rock depth= 6.3
V1= 567 V2= 687
V3= 1525
V4= 0 Elevation= 0

Receiver No 12

IT1= 1.2 Depth 1= 0.6
IT= 11.6 Rock depth= 4.5
V1= 588 V2= 694
V3= 1528
V4= 0 Elevation= 0

Interpretazione sismostratigrafica
Stendimento sismico a rifrazione – R1 – lunghezza 60 ml

ABC method depth computation



C:\Documenti\S.LeonardodiCutro\S.leonardodicutro.WS4

UBICAZIONE SONDAGGI

SCALA 1:2.000

S4

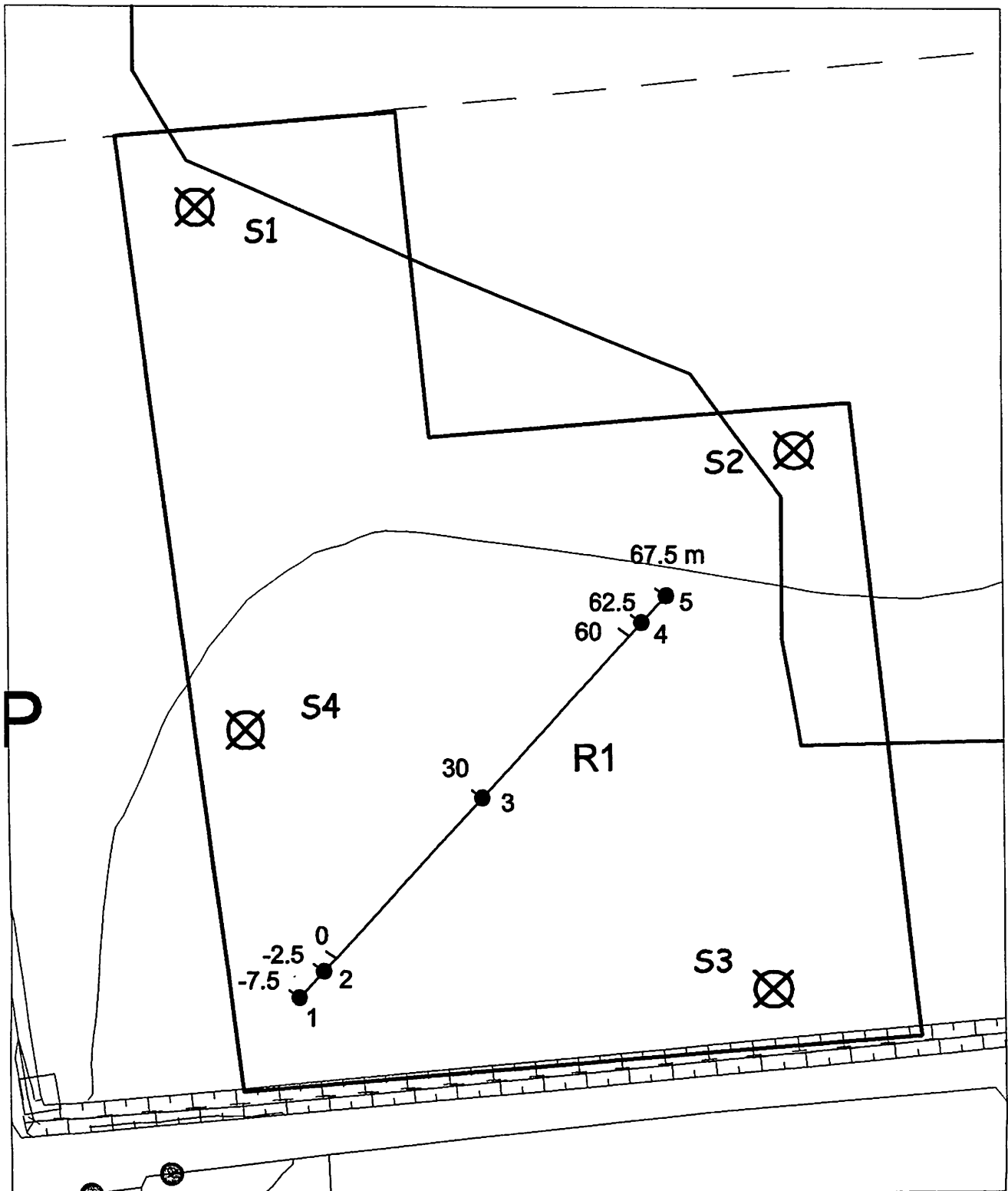


Sondaggio penetrometrico

R1

Stendimento sismico

1-2-3-4-5 Numerazione degli scoppi

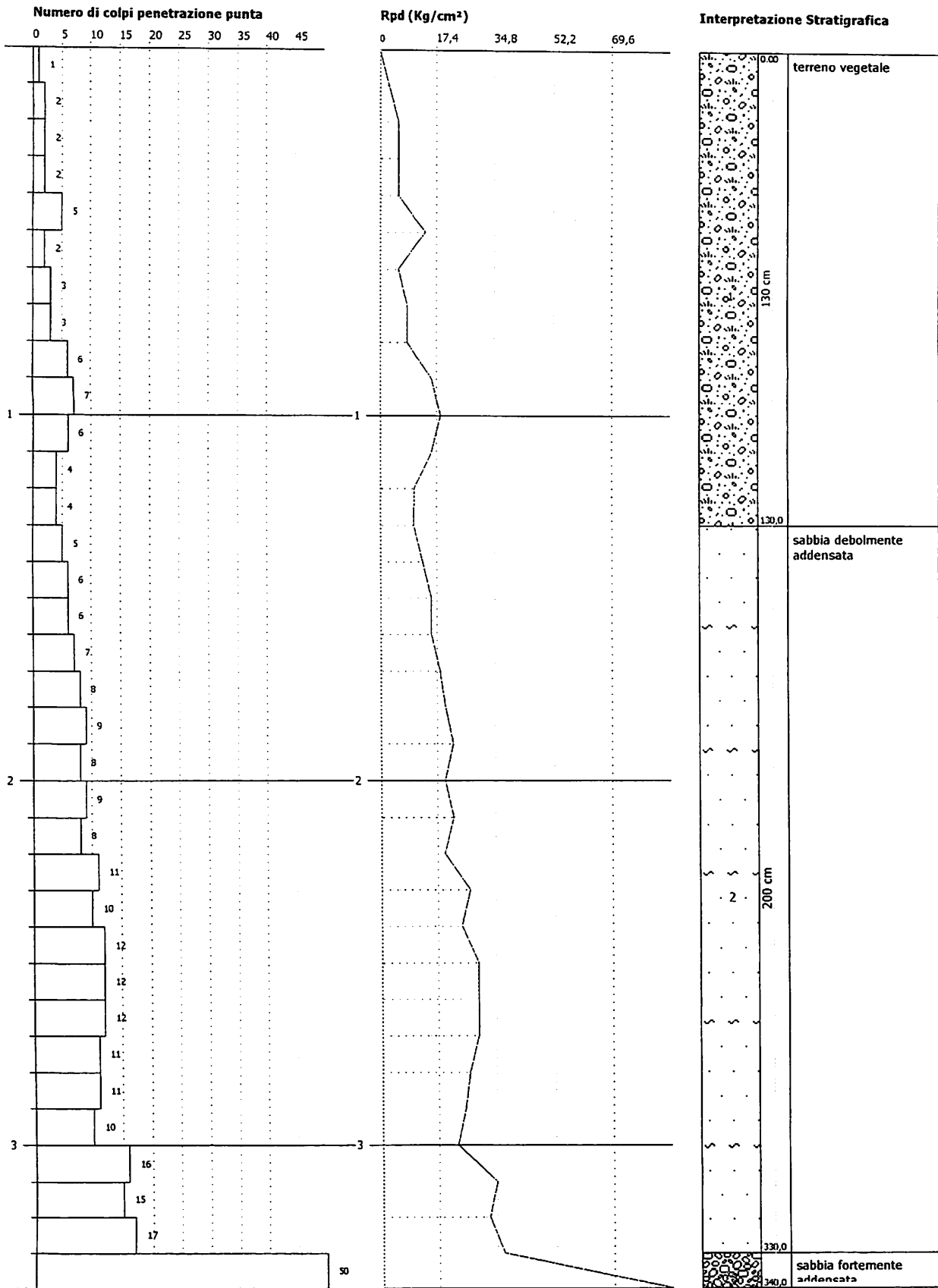


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S1
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Ing. Leonardo Migale
 Cantiere : Lottizzazione Oliverio
 Località : Steccato di Cutro (KR)

Data : 20/03/2007

Scala 1:16

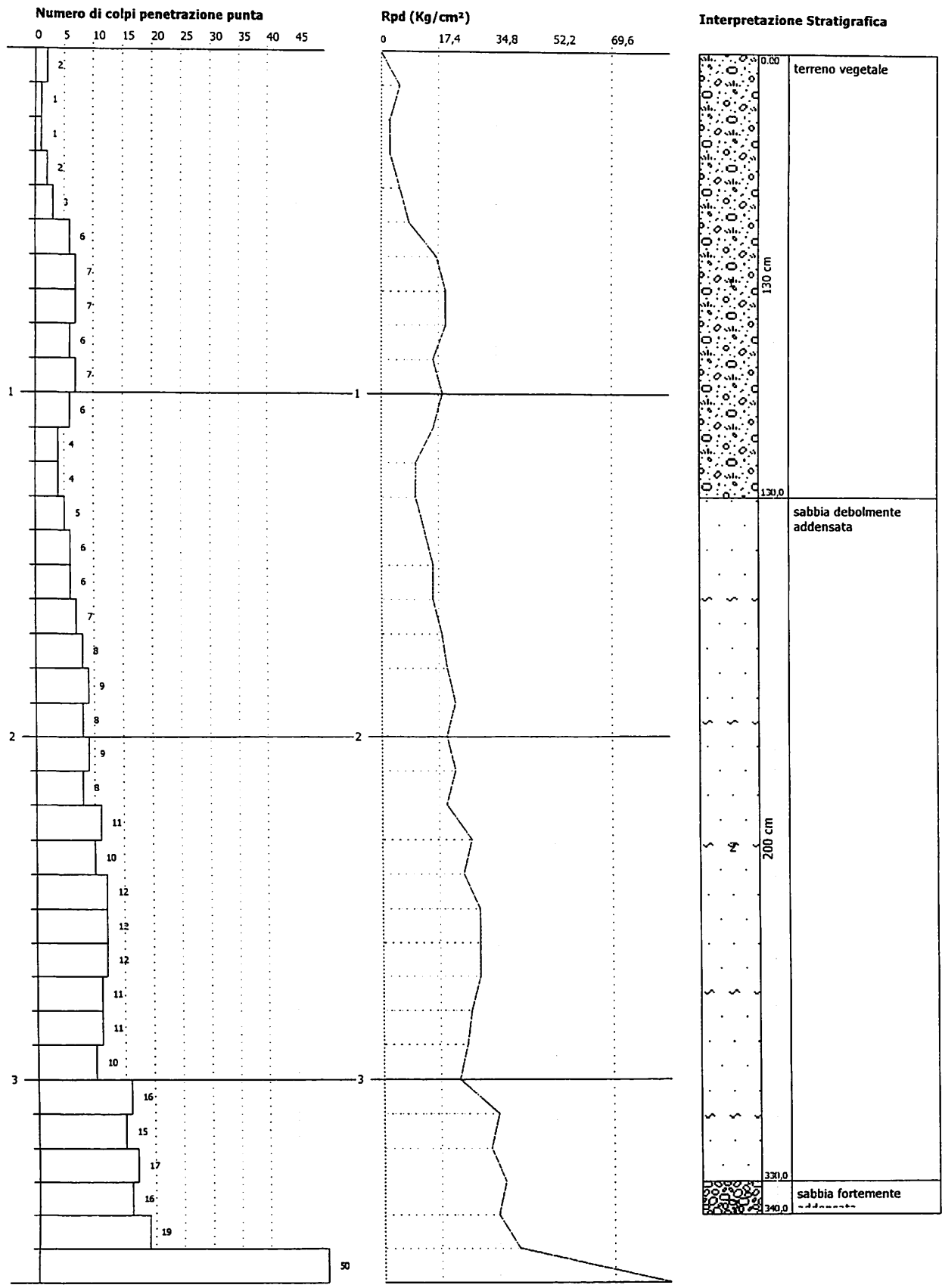


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S2
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Ing. Leonardo Migale
 Cantiere : Lottizzazione Oliverio
 Località : Steccato di Cutro (KR)

Data :20/03/2007

Scala 1:17

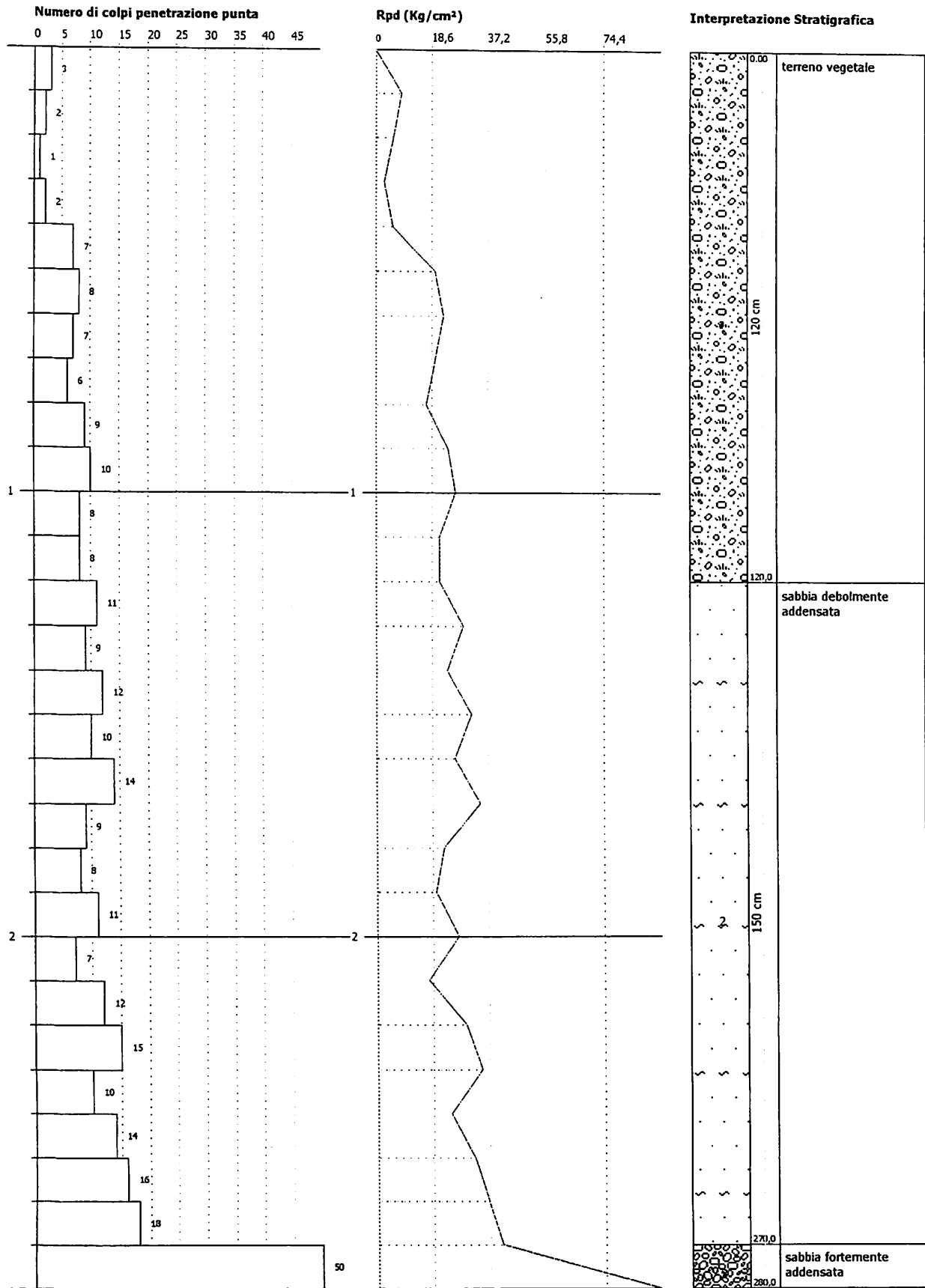


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S3
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Ing. Leonardo Migale
 Cantiere : Lottizzazione Oliverio
 Località : Steccato di Cutro (KR)

Data : 20/03/2007

Scala 1:13

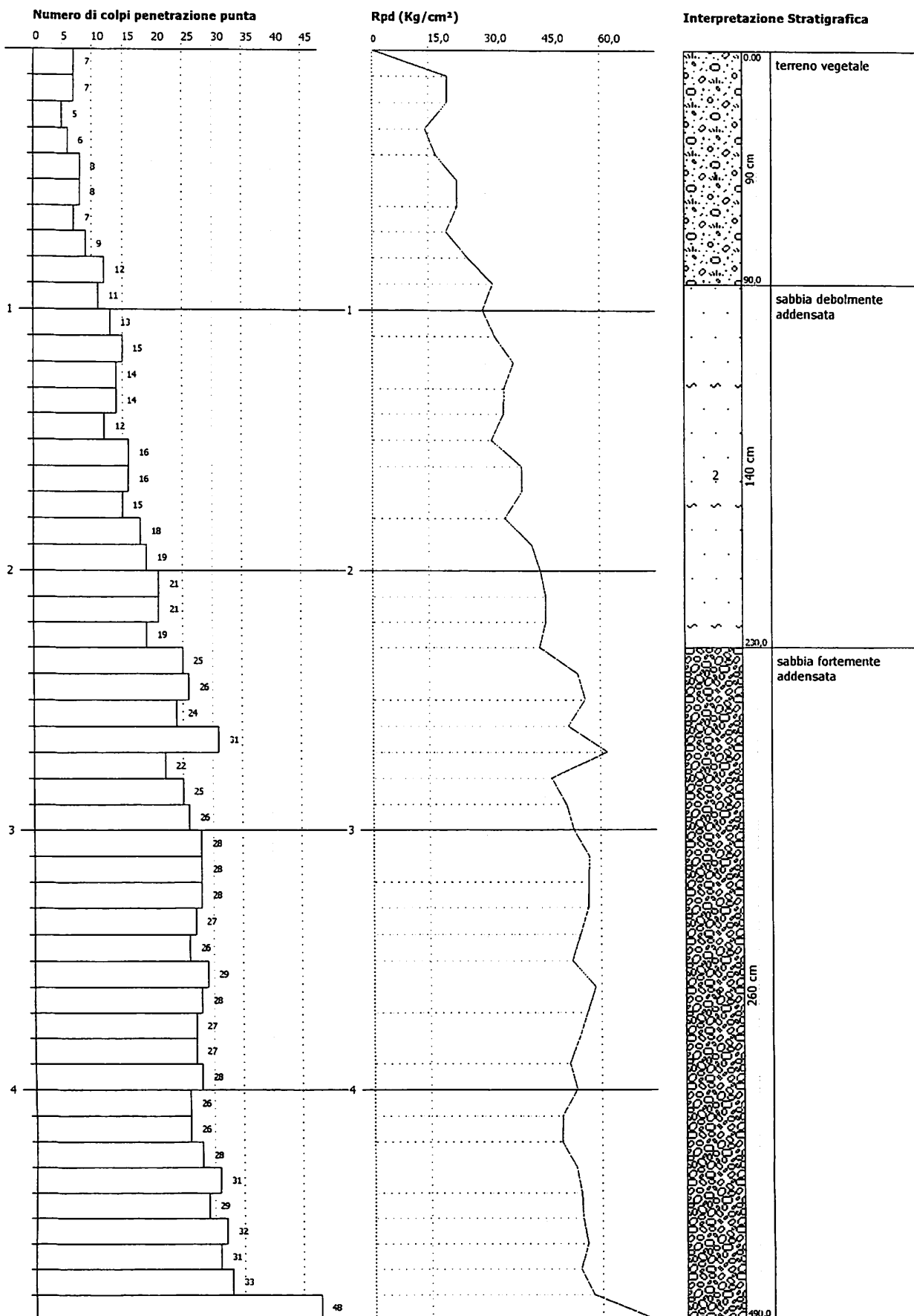


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S4
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Ing. Leonardo Migale
 Cantiere : Lottizzazione Oliverio
 Località : Steccato di Cutro (KR)

Data :20/03/2007

Scala 1:22



COMUNE DI CUTRO

PIANO DI LOTTIZZAZIONE IN LOCALITA' "MARINELLA"

RELAZIONE GEOLOGICA

REGIONE CALABRIA
Dipartimento di Catanzaro Pubblici Edifici
Settore 24
Geologico - Regionale
QUATTRO ANNI 1988

Visto ai sensi dell'art. 113 della legge 24/1/74
in relazione alla presenza di un'area di rischio
sui al piano di lottizzazione
n. 168 del 22/1/88



IL FUNZIONARIO
(Geom. Vincenzo De Masi)

Committente :
Zagabrio Alfredo

Dott. Geol. Stanislao Mattace



PENETROMETRO DINAMICO IN USO : DL-30 (60°)

Classificazione ISSMFE (1988) dei penetrometri dinamici		
TIPO	Sigla riferimento	Peso Massa Battente M (kg)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$
Super pesante	DPSH (Super Heavy)	$M \geq 60$

CARATTERISTICHE TECNICHE : DL-30 (60°)

PESO MASSA BATTENTE	M = 30,00 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 20,00 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 18,00 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 35,70 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 10,00 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1,00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 600,00 kg
PROF. GIUNZIONE 1 ^a ASTA	P1 = 0,80 m
AVANZAMENTO PUNTA	$\delta = 0,10$ m
NUMERO DI COLPI PUNTA	N = N(10) \Rightarrow Relativo ad un avanzamento di 10 cm
RIVESTIMENTO / FANGHI	NO
ENERGIA SPECIFICA x COLPO	Q = (MH)/(A δ) = 600,00 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF. TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 76,628$ (teoricamente : Nspt = $\beta_t N$)

Valutazione resistenza dinamica alla punta Rpd [funzione del numero di colpi N] (FORMULA OLANDESE) :

$$R_{pd} = M^2 H / [A e (M+P)] = M^2 H N / [A \delta (M+P)]$$

Rpd = resistenza dinamica punta [area A]
 e = infissione per colpo = δ / N

M = peso massa battente (altezza caduta H)
 P = peso totale aste e sistema battuta

UNITA' di MISURA (conversioni)

1 kg/cm ² = 0.098067 MPa
1 MPa = 1 MN/m ² = 10.197 kg/cm ²
1 bar = 1.0197 kg/cm ² = 0.1 MPa
1 kN = 0.001 MN = 101.97 kg

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine : PENETROMETRIA LEGGERA
 - cantiere : LOTTIZZAZIONE "MARINELLA"
 - località : MARINELLA DI CUTRO
 - note :

- data : 22/01/2002
 - quota inizio : 0,00
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,10	8	222,2	---	1	4,30 - 4,40	49	289,4	---	5
0,10 - 0,20	9	250,0	---	1	4,40 - 4,50	54	318,9	---	5
0,20 - 0,30	9	250,0	---	1	4,50 - 4,60	53	313,0	---	5
0,30 - 0,40	7	194,4	---	1	4,60 - 4,70	58	342,5	---	5
0,40 - 0,50	8	222,2	---	1	4,70 - 4,80	57	336,6	---	5
0,50 - 0,60	11	305,6	---	1	4,80 - 4,90	61	301,0	---	6
0,60 - 0,70	10	277,8	---	1	4,90 - 5,00	55	271,4	---	6
0,70 - 0,80	11	305,6	---	1	5,00 - 5,10	56	276,3	---	6
0,80 - 0,90	9	129,8	---	2	5,10 - 5,20	49	241,8	---	6
0,90 - 1,00	10	144,2	---	2	5,20 - 5,30	50	246,7	---	6
1,00 - 1,10	11	158,7	---	2	5,30 - 5,40	50	246,7	---	6
1,10 - 1,20	12	173,1	---	2	5,40 - 5,50	47	231,9	---	6
1,20 - 1,30	11	158,7	---	2	5,50 - 5,60	48	236,8	---	6
1,30 - 1,40	13	187,5	---	2	5,60 - 5,70	49	241,8	---	6
1,40 - 1,50	12	173,1	---	2	5,70 - 5,80	51	251,6	---	6
1,50 - 1,60	11	158,7	---	2	5,80 - 5,90	54	228,8	---	7
1,60 - 1,70	12	173,1	---	2	5,90 - 6,00	53	224,6	---	7
1,70 - 1,80	12	173,1	---	2	6,00 - 6,10	52	220,3	---	7
1,80 - 1,90	9	87,7	---	3	6,10 - 6,20	49	207,6	---	7
1,90 - 2,00	11	107,1	---	3	6,20 - 6,30	53	224,6	---	7
2,00 - 2,10	14	136,4	---	3	6,30 - 6,40	55	233,1	---	7
2,10 - 2,20	13	126,6	---	3	6,40 - 6,50	61	258,5	---	7
2,20 - 2,30	14	136,4	---	3	6,50 - 6,60	60	254,2	---	7
2,30 - 2,40	14	136,4	---	3	6,60 - 6,70	58	245,8	---	7
2,40 - 2,50	12	116,9	---	3	6,70 - 6,80	54	228,8	---	7
2,50 - 2,60	13	126,6	---	3	6,80 - 6,90	55	204,2	---	8
2,60 - 2,70	13	126,6	---	3	6,90 - 7,00	52	193,1	---	8
2,70 - 2,80	14	136,4	---	3	7,00 - 7,10	53	196,8	---	8
2,80 - 2,90	13	95,6	---	4	7,10 - 7,20	54	200,5	---	8
2,90 - 3,00	16	117,6	---	4	7,20 - 7,30	54	200,5	---	8
3,00 - 3,10	21	154,4	---	4	7,30 - 7,40	55	204,2	---	8
3,10 - 3,20	19	139,7	---	4	7,40 - 7,50	56	207,9	---	8
3,20 - 3,30	14	102,9	---	4	7,50 - 7,60	59	219,1	---	8
3,30 - 3,40	15	110,3	---	4	7,60 - 7,70	62	230,2	---	8
3,40 - 3,50	15	110,3	---	4	7,70 - 7,80	61	226,5	---	8
3,50 - 3,60	17	125,0	---	4	7,80 - 7,90	58	191,6	---	9
3,60 - 3,70	18	132,4	---	4	7,90 - 8,00	59	194,9	---	9
3,70 - 3,80	17	125,0	---	4	8,00 - 8,10	62	204,8	---	9
3,80 - 3,90	18	106,3	---	5	8,10 - 8,20	61	201,5	---	9
3,90 - 4,00	20	118,1	---	5	8,20 - 8,30	58	191,6	---	9
4,00 - 4,10	21	124,0	---	5	8,30 - 8,40	59	194,9	---	9
4,10 - 4,20	24	141,7	---	5	8,40 - 8,50	59	194,9	---	9
4,20 - 4,30	34	200,8	---	5	8,50 - 8,60	60	198,2	---	9

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-30 (60°)
 - M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 20,00 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

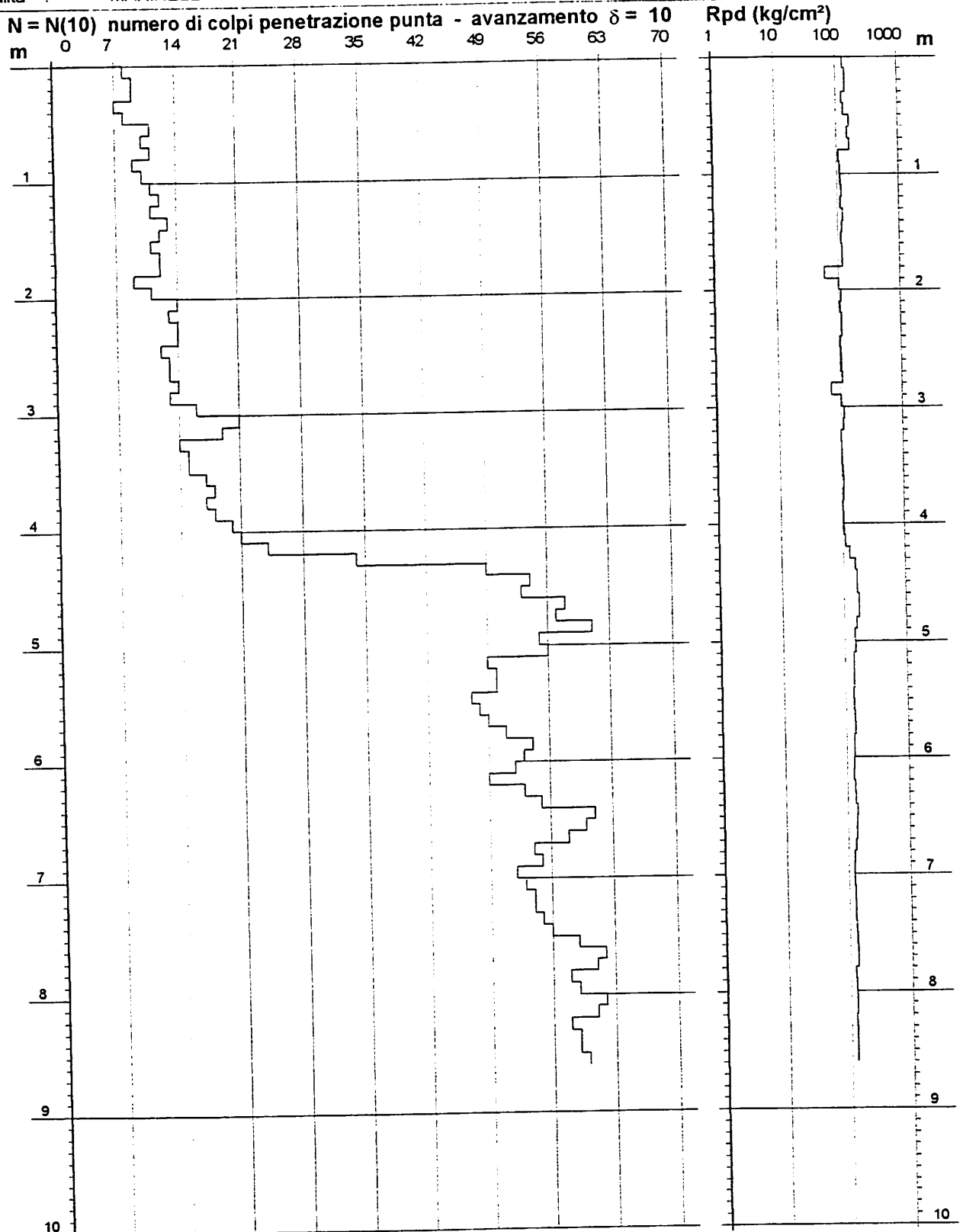
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : PENETROMETRIA LEGGERA
- cantiere : LOTTIZZAZIONE "MARINELLA"
- località : MARINELLA DI CUTRO

- data : 22/01/2002
- quota inizio : 0.00
- prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-30 (60°)
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 20,00 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PENETROMETRO DINAMICO IN USO : DL-30 (60°)

Classificazione ISSMFE (1988) dei penetrometri dinamici		
TIPO	Sigla riferimento	Peso Massa Battente M (kg)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$
Super pesante	DPSH (Super Heavy)	$M \geq 60$

CARATTERISTICHE TECNICHE : DL-30 (60°)

PESO MASSA BATTENTE	M = 30,00 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 20,00 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 18,00 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 35,70 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 10,00 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1,00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 600,00 kg
PROF. GIUNZIONE 1ª ASTA	P1 = 0,80 m
AVANZAMENTO PUNTA	$\delta = 0,10$ m
NUMERO DI COLPI PUNTA	N = N(10) ⇒ Relativo ad un avanzamento di 10 cm
RIVESTIMENTO / FANGHI	NO
ENERGIA SPECIFICA x COLPO	Q = (MH)/(A δ) = 600,00 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF. TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 76,628$ (teoricamente : Nspt = β_t N)

Valutazione resistenza dinamica alla punta Rpd [funzione del numero di colpi N] (FORMULA OLANDESE) :

$$R_{pd} = M^2 H / [A e (M+P)] = M^2 H N / [A \delta (M+P)]$$

Rpd = resistenza dinamica punta [area A]
e = infissione per colpo = δ / N

M = peso massa battente (altezza caduta H)
P = peso totale aste e sistema battuta

UNITA' di MISURA (conversioni)

1 kg/cm ² = 0.098067 MPa
1 MPa = 1 MN/m ² = 10.197 kg/cm ²
1 bar = 1.0197 kg/cm ² = 0.1 MPa
1 kN = 0.001 MN = 101.97 kg

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 2

- indagine : PENETROMETRIA LEGGERA
- cantiere : LOTTIZZAZIONE "MARINELLA"
- località : MARINELLA DI CUTRO
- note :

- data : 22/01/2002
- quota inizio : 0.00
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,10	5	138,9	---	1	3,70 - 3,80	18	132,4	---	4
0,10 - 0,20	6	166,7	---	1	3,80 - 3,90	16	94,5	---	5
0,20 - 0,30	4	111,1	---	1	3,90 - 4,00	18	106,3	---	5
0,30 - 0,40	3	83,3	---	1	4,00 - 4,10	23	135,8	---	5
0,40 - 0,50	3	83,3	---	1	4,10 - 4,20	46	271,7	---	5
0,50 - 0,60	4	111,1	---	1	4,20 - 4,30	51	301,2	---	5
0,60 - 0,70	2	55,6	---	1	4,30 - 4,40	57	336,6	---	5
0,70 - 0,80	7	194,4	---	1	4,40 - 4,50	56	330,7	---	5
0,80 - 0,90	8	115,4	---	2	4,50 - 4,60	54	318,9	---	5
0,90 - 1,00	9	129,8	---	2	4,60 - 4,70	55	324,8	---	5
1,00 - 1,10	11	158,7	---	2	4,70 - 4,80	56	330,7	---	5
1,10 - 1,20	10	144,2	---	2	4,80 - 4,90	54	266,4	---	6
1,20 - 1,30	8	115,4	---	2	4,90 - 5,00	55	271,4	---	6
1,30 - 1,40	9	129,8	---	2	5,00 - 5,10	49	241,8	---	6
1,40 - 1,50	11	158,7	---	2	5,10 - 5,20	50	246,7	---	6
1,50 - 1,60	11	158,7	---	2	5,20 - 5,30	57	281,3	---	6
1,60 - 1,70	11	158,7	---	2	5,30 - 5,40	62	305,9	---	6
1,70 - 1,80	9	129,8	---	2	5,40 - 5,50	61	301,0	---	6
1,80 - 1,90	10	97,4	---	3	5,50 - 5,60	62	305,9	---	6
1,90 - 2,00	11	107,1	---	3	5,60 - 5,70	59	291,1	---	6
2,00 - 2,10	12	116,9	---	3	5,70 - 5,80	61	301,0	---	6
2,10 - 2,20	11	107,1	---	3	5,80 - 5,90	66	279,7	---	7
2,20 - 2,30	13	126,6	---	3	5,90 - 6,00	59	250,0	---	7
2,30 - 2,40	12	116,9	---	3	6,00 - 6,10	55	233,1	---	7
2,40 - 2,50	12	116,9	---	3	6,10 - 6,20	56	237,3	---	7
2,50 - 2,60	11	107,1	---	3	6,20 - 6,30	56	237,3	---	7
2,60 - 2,70	9	87,7	---	3	6,30 - 6,40	57	241,5	---	7
2,70 - 2,80	11	107,1	---	3	6,40 - 6,50	59	250,0	---	7
2,80 - 2,90	12	88,2	---	4	6,50 - 6,60	58	245,8	---	7
2,90 - 3,00	13	95,6	---	4	6,60 - 6,70	58	245,8	---	7
3,00 - 3,10	16	117,6	---	4	6,70 - 6,80	61	258,5	---	7
3,10 - 3,20	15	110,3	---	4	6,80 - 6,90	64	237,6	---	8
3,20 - 3,30	16	117,6	---	4	6,90 - 7,00	59	219,1	---	8
3,30 - 3,40	17	125,0	---	4	7,00 - 7,10	56	207,9	---	8
3,40 - 3,50	16	117,6	---	4	7,10 - 7,20	57	211,6	---	8
3,50 - 3,60	18	132,4	---	4	7,20 - 7,30	59	219,1	---	8
3,60 - 3,70	17	125,0	---	4					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-30 (60°)

- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 20,00 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm

- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

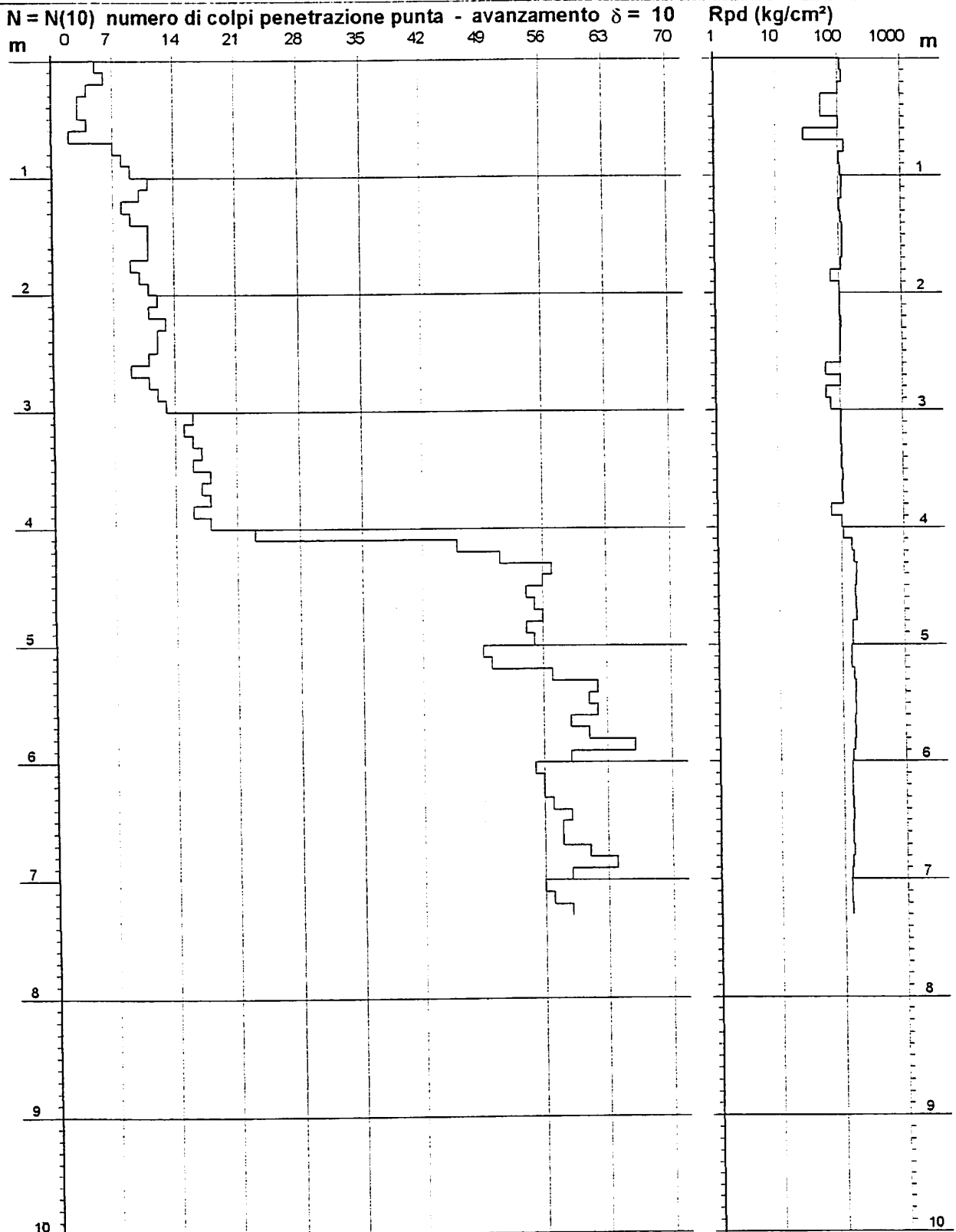
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1: 50

- indagine : PENETROMETRIA LEGGERA
 - cantiere : LOTTIZZAZIONE "MARINELLA"
 - località : MARINELLA DI CUTRO

- data : 22/01/2002
 - quota inizio : 0.00
 - prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-30 (60°)
 - M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 20,00 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PENETROMETRO DINAMICO IN USO : DPH (Heavy)

Classificazione ISSMFE (1988) dei penetrometri dinamici		
TIPO	Sigla riferimento	Peso Massa Battente M (kg)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$
Super pesante	DPSH (Super Heavy)	$M \geq 60$

CARATTERISTICHE TECNICHE : DPH (Heavy)

PESO MASSA BATTENTE	M = 50,00 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 0,50 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 18,00 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 43,70 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 15,00 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 90^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1,00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 6,00 kg
PROF. GIUNZIONE 1 ^a ASTA	P1 = 0,80 m
AVANZAMENTO PUNTA	$\delta = 0,10$ m
NUMERO DI COLPI PUNTA	N = N(10) \Rightarrow Relativo ad un avanzamento di 10 cm
RIVESTIMENTO / FANGHI	SI
ENERGIA SPECIFICA x COLPO	Q = (MH)/(A δ) = 16,67 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF. TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 2,129$ (teoricamente : Nspt = β_t N)

Valutazione resistenza dinamica alla punta Rpd [funzione del numero di colpi N] (FORMULA OLANDESE) :

$$R_{pd} = M^2 H / [A e (M+P)] = M^2 H N / [A \delta (M+P)]$$

Rpd = resistenza dinamica punta [area A]
 e = infissione per colpo = δ / N

M = peso massa battente (altezza caduta H)
 P = peso totale aste e sistema battuta

UNITA' di MISURA (conversioni)

1 kg/cm ² = 0.098067 MPa
1 MPa = 1 MN/m ² = 10.197 kg/cm ²
1 bar = 1.0197 kg/cm ² = 0.1 MPa
1 kN = 0.001 MN = 101.97 kg

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 3

- indagine : PENETROMETRIA PESANTE
- cantiere : LOTTIZZAZIONE "MARINELLA"
- località : MARINELLA DI CUTRO
- note :

- data : 23/01/2002
- quota inizio : 0.00
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,10	6	67,6	---	1	4,00 - 4,10	13	110,5	---	5
0,10 - 0,20	9	101,4	---	1	4,10 - 4,20	21	178,6	---	5
0,20 - 0,30	8	90,1	---	1	4,20 - 4,30	32	272,1	---	5
0,30 - 0,40	6	67,6	---	1	4,30 - 4,40	46	391,2	---	5
0,40 - 0,50	10	112,6	---	1	4,40 - 4,50	51	433,7	---	5
0,50 - 0,60	9	101,4	---	1	4,50 - 4,60	50	425,2	---	5
0,60 - 0,70	12	135,1	---	1	4,60 - 4,70	53	450,7	---	5
0,70 - 0,80	9	101,4	---	1	4,70 - 4,80	59	501,7	---	5
0,80 - 0,90	10	104,2	---	2	4,80 - 4,90	63	504,8	---	6
0,90 - 1,00	11	114,6	---	2	4,90 - 5,00	53	424,7	---	6
1,00 - 1,10	11	114,6	---	2	5,00 - 5,10	55	440,7	---	6
1,10 - 1,20	13	135,4	---	2	5,10 - 5,20	47	376,6	---	6
1,20 - 1,30	10	104,2	---	2	5,20 - 5,30	51	408,7	---	6
1,30 - 1,40	10	104,2	---	2	5,30 - 5,40	48	384,6	---	6
1,40 - 1,50	13	135,4	---	2	5,40 - 5,50	46	368,6	---	6
1,50 - 1,60	12	125,0	---	2	5,50 - 5,60	49	392,6	---	6
1,60 - 1,70	13	135,4	---	2	5,60 - 5,70	52	416,7	---	6
1,70 - 1,80	11	114,6	---	2	5,70 - 5,80	50	400,6	---	6
1,80 - 1,90	11	106,6	---	3	5,80 - 5,90	49	371,2	---	7
1,90 - 2,00	10	96,9	---	3	5,90 - 6,00	53	401,5	---	7
2,00 - 2,10	13	126,0	---	3	6,00 - 6,10	51	386,4	---	7
2,10 - 2,20	11	106,6	---	3	6,10 - 6,20	48	363,6	---	7
2,20 - 2,30	12	116,3	---	3	6,20 - 6,30	50	378,8	---	7
2,30 - 2,40	15	145,3	---	3	6,30 - 6,40	52	393,9	---	7
2,40 - 2,50	10	96,9	---	3	6,40 - 6,50	56	424,2	---	7
2,50 - 2,60	13	126,0	---	3	6,50 - 6,60	63	477,3	---	7
2,60 - 2,70	15	145,3	---	3	6,60 - 6,70	56	424,2	---	7
2,70 - 2,80	13	126,0	---	3	6,70 - 6,80	51	386,4	---	7
2,80 - 2,90	15	135,9	---	4	6,80 - 6,90	57	409,5	---	8
2,90 - 3,00	14	126,8	---	4	6,90 - 7,00	49	352,0	---	8
3,00 - 3,10	20	181,2	---	4	7,00 - 7,10	50	359,2	---	8
3,10 - 3,20	18	163,0	---	4	7,10 - 7,20	56	402,3	---	8
3,20 - 3,30	15	135,9	---	4	7,20 - 7,30	51	366,4	---	8
3,30 - 3,40	14	126,8	---	4	7,30 - 7,40	53	380,7	---	8
3,40 - 3,50	16	144,9	---	4	7,40 - 7,50	54	387,9	---	8
3,50 - 3,60	18	163,0	---	4	7,50 - 7,60	61	438,2	---	8
3,60 - 3,70	16	144,9	---	4	7,60 - 7,70	57	409,5	---	8
3,70 - 3,80	19	172,1	---	4	7,70 - 7,80	56	402,3	---	8
3,80 - 3,90	17	144,6	---	5	7,80 - 7,90	59	403,0	---	9
3,90 - 4,00	19	161,6	---	5	7,90 - 8,00	63	430,3	---	9

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPH (Heavy)

- M (massa battente)= 50,00 kg - H (altezza caduta)= 0,50 m

- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]

- A (area punta)= 15,00 cm² - D(diam. punta)= 43,70 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

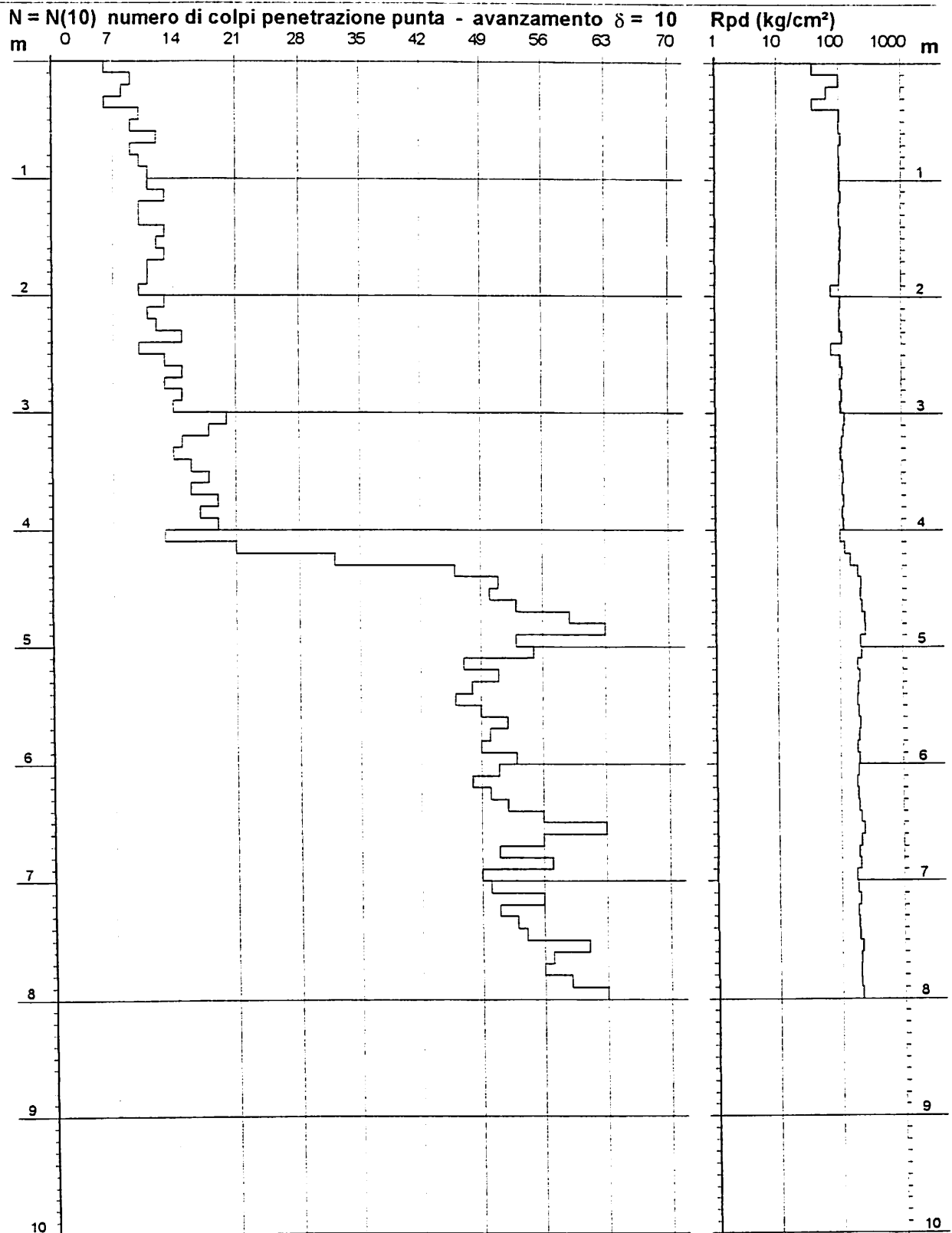
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 3

Scala 1: 50

- indagine : PENETROMETRIA PESANTE
- cantiere : LOTTIZZAZIONE "MARINELLA"
- località : MARINELLA DI CUTRO

- data : 23/01/2002
- quota inizio : 0.00
- prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPH (Heavy)
- M (massa battente)= 50,00 kg - H (altezza caduta)= 0,50 m - A (area punta)= 15,00 cm² - D(diam. punta)= 43,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

TEKNOSONDA s.r.l.

Indagini geognostiche

via Turati,13
88046 Lamezia Terme (CZ) Tel.0968/23534

RF. INT.: PRGCUTROS3	DATA ELABORAZIONE: 18/01/1997	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 10/01/1997	DATA FINE PERFORAZIONE: 10/01/1997
COMMITTENTE: Dr. geol. Stanislao Mattace		CANTIERE: Marinella di Cutro	
PERFORAZIONE: 3	QUOTA BOCCAFORO (m s.l.m.):	LUNGHEZZA (m): 12.00	INCLINAZIONE (gradi): 0.00
MACCHINA PERFORATRICE: C6 Casagrande			
PERFORATORE RESPONSABILE: Bongiovanni		TECNICO RESPONSABILE: Dr. geol. Stanislao Mattace	
NOTE: SPT=Standard Penetration Test. PT=Penetrometro Tascabile.			

STRATIGRAFIA				IDROLOGIA		DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZIONE
Profondità dal p.c. (m)	Potenza (m)	Simbolo grafico	Descrizione litologica	Profondità di rinvenim. (m)	Profondità di stabiliz. (m)			
0.60	0.60		Terreno vegetale limoso sabbioso di colore marrone scuro					
2.30	1.70		Deposito sabbioso monogranulare mediamente addensato			● 1.00 07-07-11		
5.00			Deposito sabbioso eterogranulare bene addensato			● 3.00 06-10-10		
5.00	3.70		Deposito sabbioso con ghiaia bene addensato			● 5.00 09-13-19		
10.00						● 8.00 11-15-21		
12.00	6.00					● 10.00 12-17-24		

20466

AMPLIAMENTO INSEDIAMENTO ALBERGHIERO ESISTENTE
SECONDO I PARAMETRI E NORME DI ATTUAZIONE P.R.G. VIGENTE
IN ZONA OMOGENEA BEE3

PROGETTO ESECUTIVO

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI
UFFICIO DEL GENIO CIVILE
CATANZARO

REGIONE CALABRIA
COMUNE DI CUTRO (KR)

Con riferimento alla nota di pari numero e data,
di cui è in possesso al sensi della Legge
Regionale N. del 27-04-98.

20466

Prot. N.

0 / DIC. 2007

Catanzaro, I/r
Studio Geologico



P. L'INGEGNERE CAPO
DIRETTORE DELL'UFFICIO
Ing. Massimo VASSI
Via Tommaso Campanella, 66
88100 Catanzaro
C.F. P.I. 00870410792

Committente:

EUROTOURIST sas

Via T. Campanella 66 - 88100 Catanzaro

Progettisti:

Dott. Arch. Gustavo PROCOPIO

Dott. Ing. Leonardo S. Migale

C.so di Porta Romana 80

22120 - Milano (MI)



ELABORATO

RELAZIONE GEOLOGICA

Studio Tecnico Associato GEOSERVICE



C.so G. Mazzini, 74

88100 Catanzaro

Tel./Fax: 0961.794740

Mob.: 329.4239375 - 328.2889173

Dott. Geologo
Gianluca Robertelli

Dott. Geologo
Anna Stella Grande



N. _____ Catanzaro _____



Figura 1 – Stralicio corografico in scala 1:50.000 con ubicazione dell'area di studio.

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Tabulato della prova

<i>Profondità (m)</i>	<i>N. colpi della punta misurato</i>	<i>N.colpi del rivestimento</i>	<i>N. colpi SPT equivalenti</i>	<i>N. colpi del rivestimento corretto</i>
0,1	32		26	
0,2	33		26	
0,3	26		21	
0,4	20		16	
0,5	18		14	
0,6	18		14	
0,7	21		17	
0,8	25		20	
0,9	26		21	
1	29		23	
1,1	32		26	
1,2	31		25	
1,3	26		21	
1,4	21		17	
1,5	16		13	
1,6	17		14	
1,7	16		13	
1,8	16		13	
1,9	14		11	
2	12		10	
2,1	13		10	
2,2	11		9	
2,3	11		9	
2,4	9		7	
2,5	12		10	
2,6	12		10	
2,7	14		11	
2,8	16		13	
2,9	15		12	

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

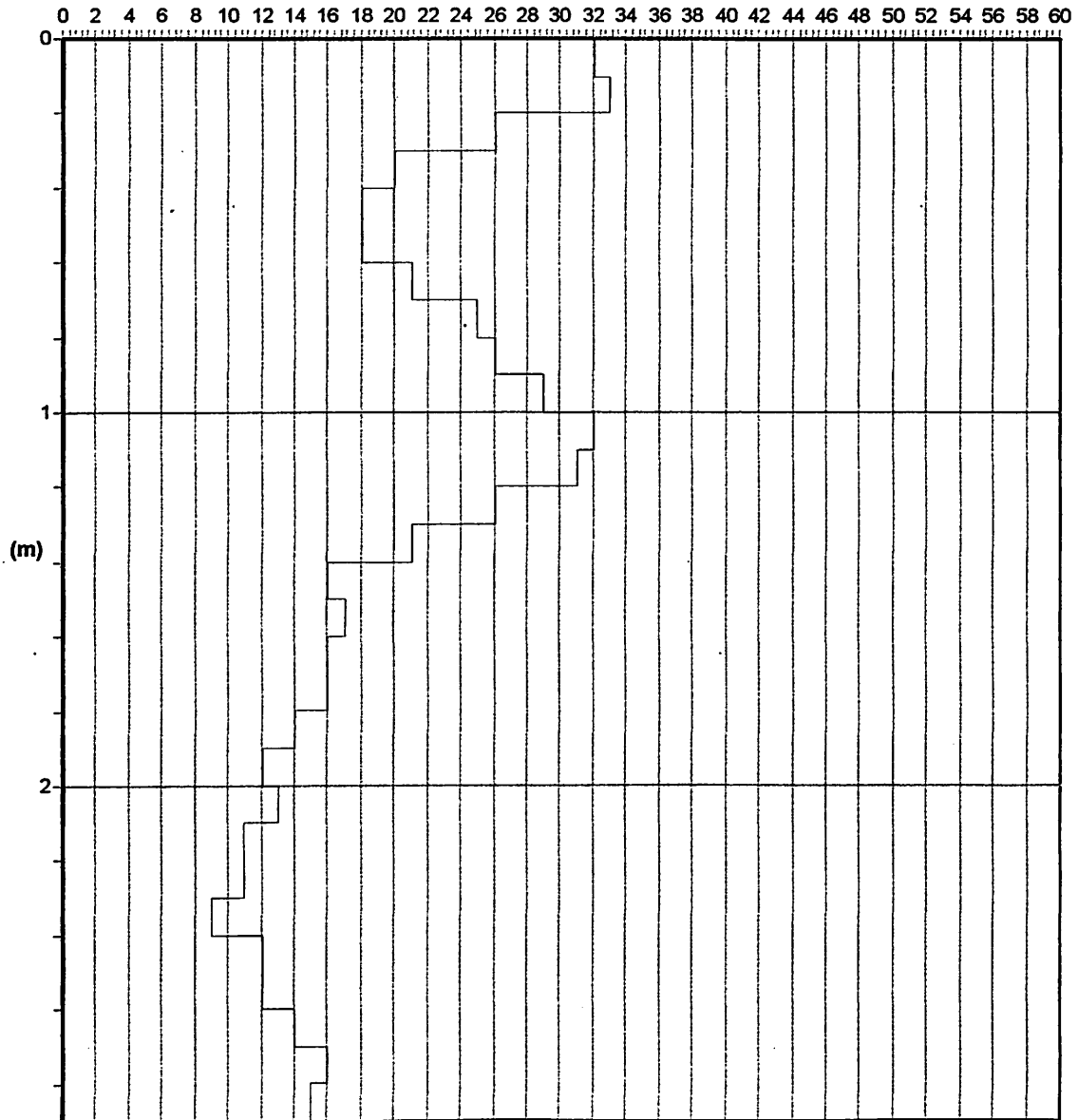
Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): Assente



— Colpi punta:

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m):

Prova 1

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma	Angolo d'attrito(°)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a metà strato (kg/cmq)
1,4	20	Sabbie e/o sabbie limose		0,47	32	1,8	85	744				495	142	0,13
2,9	11	Sabbie e/o sabbie limose		0,18	28	1,8	74	310				344	78	0,39

Profondità della falda (m): assente

Studio Associato Geoservice

EUROTOURIST Sas

C.so G. Mazzini, 74
88100 Catanzaro
tel. +390961794740

Località: Cutro - KR

Scala 1:20



Attrezzatura: Penni Compac 30

Quota della falda dal p.c.(m): assente

Data: Agosto 2007

Sigla: SCPT1

Quota dal p.c.(m):

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE	Peso di volume naturale(t/mc)	Densità relativa (%)	Angolo d'attrito(°)
1,40		Sabbie e/o sabbie limose	1,8	85	32
1,40		Sabbie e/o sabbie limose	1,8	74	28
2,90					

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Tabulato della prova

<i>Profondità (m)</i>	<i>N. colpi della punta misurato</i>	<i>N.colpi del rivestimento</i>	<i>N. colpi SPT equivalenti</i>	<i>N. colpi del rivestimento corretto</i>
0,1	1		1	
0,2	30		24	
0,3	69		55	
0,4	62		50	
0,5	54		43	
0,6	34		27	
0,7	25		20	
0,8	19		15	
0,9	14		11	
1	12		10	
1,1	12		10	
1,2	12		10	
1,3	11		9	
1,4	11		9	
1,5	11		9	
1,6	12		10	
1,7	12		10	
1,8	12		10	
1,9	10		8	
2	12		10	
2,1	13		10	
2,2	13		10	
2,3	13		10	
2,4	12		10	
2,5	18		14	
2,6	22		18	
2,7	20		16	
2,8	20		16	
2,9	13		10	
3	16		13	
3,1	15		12	
3,2	11		9	
3,3	12		10	
3,4	15		12	
3,5	25		20	
3,6	26		21	
3,7	32		26	
3,8	36		29	

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

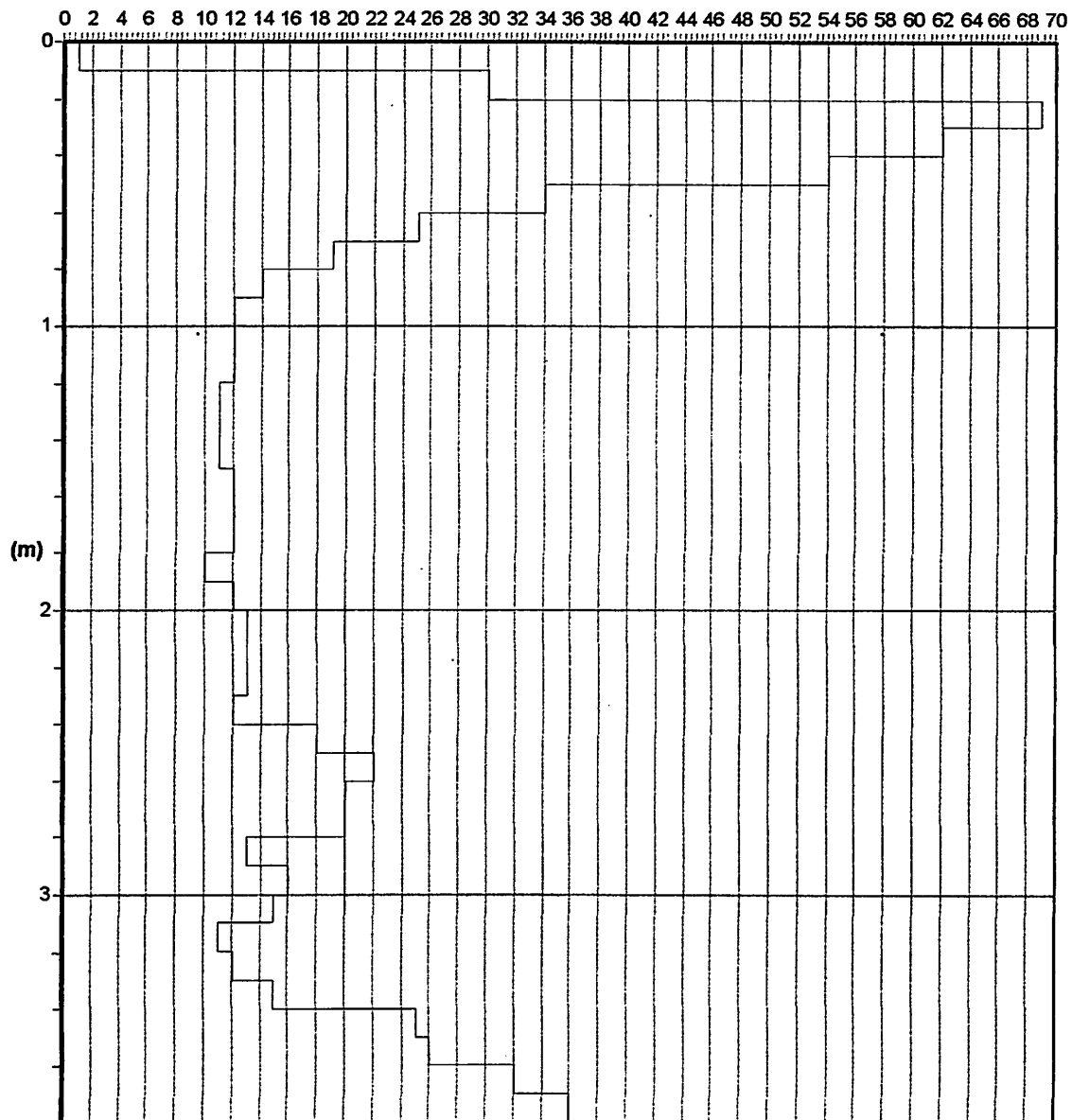
Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): Assente



— Colpi punta

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 2

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma	Angolo d'attrito(°)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a metà strato (kg/cmq)
0,8	29	Sabbie e/o sabbie limose		0,79	36	1,8	85	1293				622	206	0,07
3,4	11	Sabbie e/o sabbie limose		0,19	28	1,8	75	310				344	78	0,38
3,8	24	Sabbie e/o sabbie limose		0,33	34	1,87	85	977				554	170	0,65

Profondità della falda (m): assente

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74
88100 Catanzaro
tel. +390961794740

EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Scala 1:20

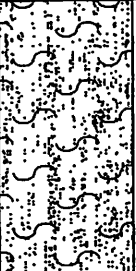

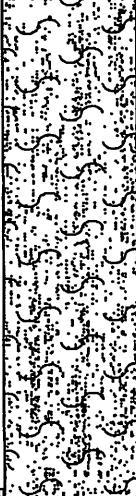
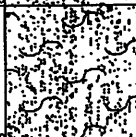
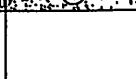
Attrezzatura: Penni Compac 30

Quota della falda dal p.c.(m): assente

Data: Agosto 2007

Sigla: SCPT2

Quota dal p.c.(m):

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE	Peso di volume naturale(t/mc)	Densità relativa (%)	Angolo d'attrito(°)
0,80		Sabbie e/o sabbie limose	1,8	85	36
0,80					
2,60		Sabbie e/o sabbie limose	1,8	75	28
3,40					
0,40		Sabbie e/o sabbie limose	1,87	85	34
3,80					

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Tabulato della prova

Profondità (m)	N. colpi della punta misurato	N.colpi del rivestimento	N. colpi SPT equivalenti	N. colpi del rivestimento corretto
0,1	3		2	
0,2	23		18	
0,3	48		38	
0,4	56		45	
0,5	51		41	
0,6	41		33	
0,7	30		24	
0,8	19		15	
0,9	14		11	
1	11		9	
1,1	9		7	
1,2	8		6	
1,3	7		6	
1,4	7		6	
1,5	6		5	
1,6	5		4	
1,7	5		4	
1,8	6		5	
1,9	6		5	
2	6		5	
2,1	8		6	
2,2	9		7	
2,3	7		6	
2,4	5		4	
2,5	9		7	
2,6	12		10	
2,7	14		11	
2,8	16		13	
2,9	15		12	
3	15		12	
3,1	15		12	
3,2	13		10	
3,3	7		6	
3,4	9		7	
3,5	21		17	
3,6	25		20	
3,7	27		22	
3,8	20		16	
3,9	16		13	
4	25		20	
4,1	26		21	
4,2	25		20	
4,3	31		25	
4,4	33		26	
4,5	37		30	
4,6	39		31	
4,7	35		28	
4,8	40		32	

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

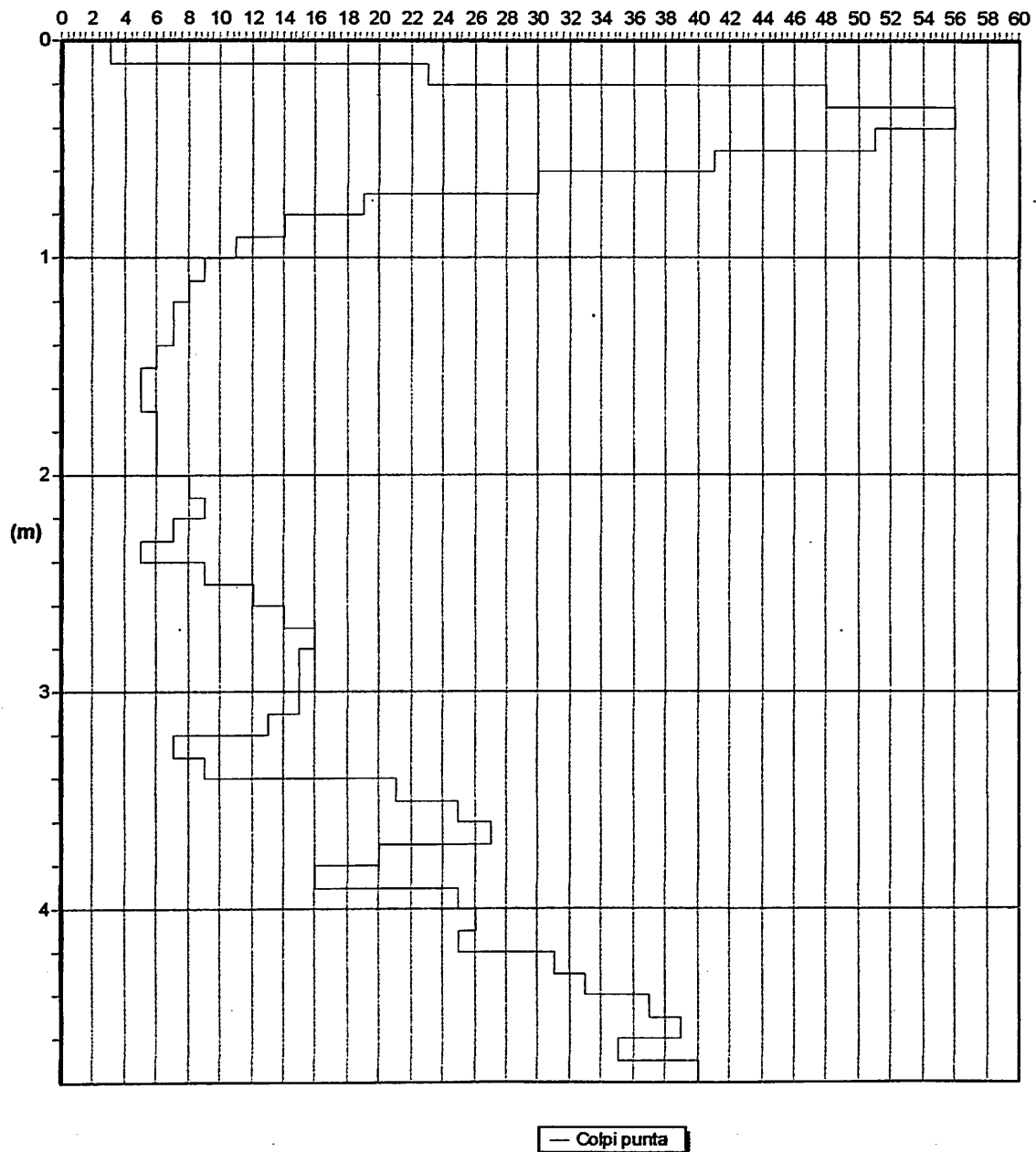
Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 3,3



Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 3

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma	Angolo d'attrito(°)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a metà strato (kg/cmq)
0,8	27	Sabbie e/o Sabbie limose		0,73	35	1,8	85	1164				595	192	0,07
2,5	6	Sabbie e/o Sabbie limose		0,11	24	1,8	59	134				237	43	0,3
3,4	10	Sabbie e/o Sabbie limose		0,15	27	1,87	65	270				324	71	0,53
4,8	23	Sabbie e/o Sabbie limose		0,31	34	1,87	85	917				540	163	0,66

Profondità della falda (m): 3,3

Studio Associato Geoservice

EUROTOURIST Sas

C.so G. Mazzini, 74
88100 Catanzaro
tel. +390961794740

Località: Cutro - KR

Scala 1:25






Attrezzatura: Penni Compac 30

Quota della falda dal p.c.(m): 3,3

Data: Agosto 2007

Sigla: SCPT3

Quota dal p.c.(m):

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE	Peso di volume naturale(t/mc)	Densità relativa (%)	Angolo d'attrito(°)
0,80		Sabbie e/o Sabbie limose	1,8	85	35
0,80		Sabbie e/o Sabbie limose	1,8	59	24
1,70		Sabbie e/o Sabbie limose	1,87	65	27
2,50		Sabbie e/o Sabbie limose	1,87	85	34
0,90					
3,40					
1,40					
4,80					

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Tabulato della prova

Profondità (m)	N. colpi della punta misurato	N.colpi del rivestimento	N. colpi SPT equivalenti	N. colpi del rivestimento corretto
0,1	5		4	
0,2	53		42	
0,3	70		56	
0,4	50		40	
0,5	39		31	
0,6	30		24	
0,7	25		20	
0,8	17		14	
0,9	15		12	
1	12		10	
1,1	10		8	
1,2	10		8	
1,3	12		10	
1,4	13		10	
1,5	13		10	
1,6	14		11	
1,7	12		10	
1,8	11		9	
1,9	15		12	
2	16		13	
2,1	18		14	
2,2	20		16	
2,3	23		18	
2,4	17		14	
2,5	20		16	
2,6	33		26	
2,7	41		33	
2,8	42		34	
2,9	40		32	
3	36		29	
3,1	37		30	
3,2	37		30	
3,3	33		26	
3,4	30		24	
3,5	25		20	
3,6	28		22	
3,7	37		30	
3,8	44		35	

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

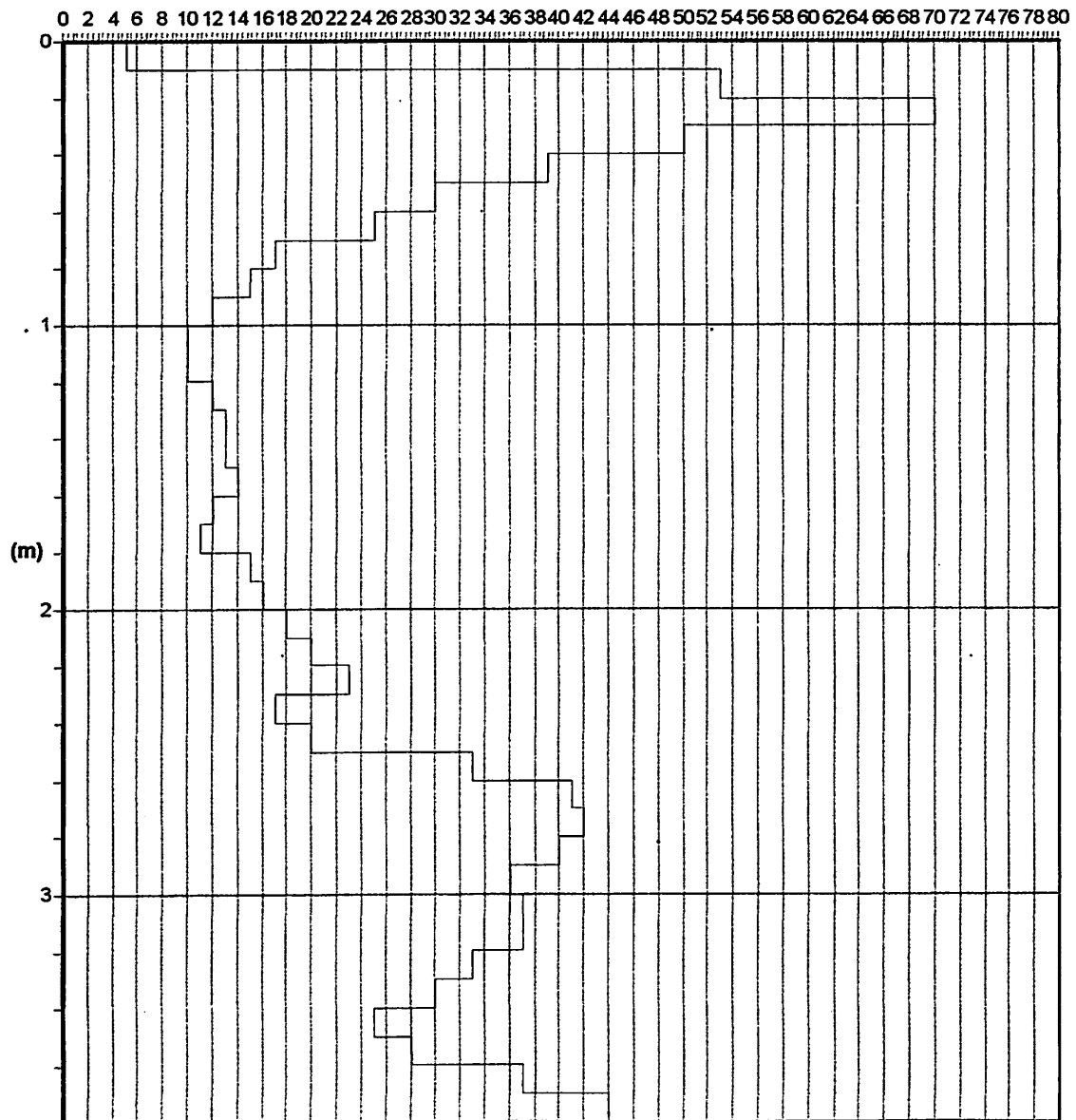
Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 3,2



— Colpi punta :

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Attrezzatura: Penni Compac 30

Prova 4

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma d'attrito ^(*)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. e metà strato (kg/cmq)
0,8	29	Sabbie e/o Sabbie limose		0,79	1,8	85	1293				622	206	0,07
2,5	12	Sabbie e/o Sabbie limose		0,22	1,8	61	351				363	85	0,3
3,8	29	Sabbie e/o Sabbie limose		0,42	1,87	80	1293				622	206	0,57

Profondità della falda (m): 3,2

Studio Associato Geoservice

EUROTOURIST Sas

C.so G. Mazzini, 74
88100 Catanzaro
tel. +390961794740

Località: Cutro - KR

Scala 1:25




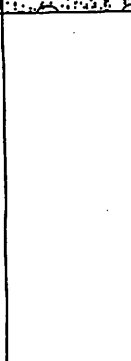
Attrezzatura: Penni Compac 30

Quota della falda dal p.c.(m): 3,2

Data: Agosto 2007

Sigla: SCPT4

Quota dal p.c.(m):

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE	Peso di volume naturale(t/mc)	Densità relativa (%)	Angolo d'attrito(°)
0,80		Sabbie e/o Sabbie limose	1,8	85	36
0,80		Sabbie e/o Sabbie limose	1,8	61	28
1,70		Sabbie e/o Sabbie limose	1,87	80	36
2,50		Sabbie e/o Sabbie limose			
3,80					

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Tabulato della prova

<i>Profondità (m)</i>	<i>N. colpi della punta misurato</i>	<i>N.colpi del rivestimento</i>	<i>N. colpi SPT equivalenti</i>	<i>N. colpi del rivestimento corretto</i>
0,1	3		2	
0,2	7		6	
0,3	9		7	
0,4	15		12	
0,5	23		18	
0,6	22		18	
0,7	20		16	
0,8	16		13	
0,9	14		11	
1	11		9	
1,1	10		8	
1,2	8		6	
1,3	8		6	
1,4	5		4	
1,5	5		4	
1,6	6		5	
1,7	7		6	
1,8	8		6	
1,9	8		6	
2	7		6	
2,1	8		6	
2,2	10		8	
2,3	9		7	
2,4	7		6	
2,5	5		4	
2,6	5		4	
2,7	5		4	
2,8	6		5	
2,9	8		6	
3	11		9	
3,1	18		14	
3,2	19		15	
3,3	18		14	
3,4	19		15	
3,5	18		14	
3,6	22		18	
3,7	21		17	
3,8	23		18	
3,9	21		17	
4	22		18	
4,1	22		18	
4,2	27		22	
4,3	30		24	
4,4	31		25	
4,5	39		31	
4,6	41		33	
4,7	39		31	

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

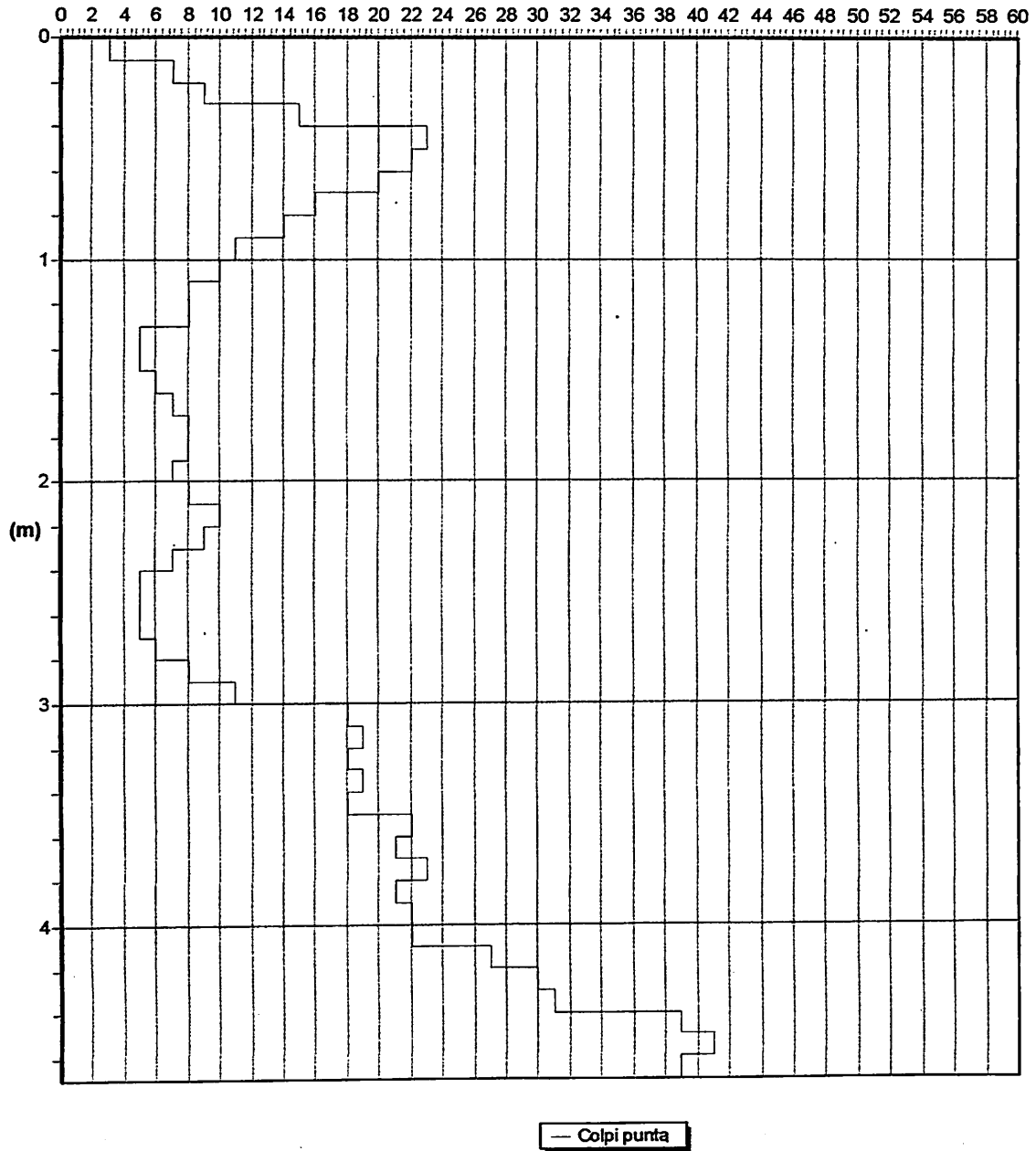
Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): Assente



Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Nota: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 5

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma	Angolo d'attrito(°)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a metà strato (kg/cmq)
0,9	11	Sabbie e/o Sabbie limose		0,29	28	1,8	80	310				344	78	0,08
3	6	Sabbie e/o Sabbie limose		0,1	24	1,8	41	134				237	43	0,35
4,7	20	Sabbie e/o Sabbie limose		0,27	32	1,87	63	744				495	142	0,69

Profondità della falda (m): assente

Studio Associato Geoservice

EUROTOURIST Sas

C.so G. Mazzini, 74
88100 Catanzaro
tel. +390961794740

Località: Cutro - KR

Scala 1:25




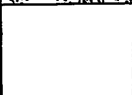
Attrezzatura: Penni Compac 30

Quota della falda dal p.c.(m): assente

Data: Agosto 2007

Sigla: SCPT5

Quota dal p.c.(m):

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE	Peso di volume naturale(t/mc)	Densità relativa (%)	Angolo d'attrito(°)
0,90		Sabbie e/o Sabbie limose	1,8	80	28
2,10		Sabbie e/o Sabbie limose	1,8	41	24
3,00		Sabbie e/o Sabbie limose	1,87	63	32
4,70					

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Tabulato della prova

<i>Profondità (m)</i>	<i>N. colpi della punta misurato</i>	<i>N.colpi del rivestimento</i>	<i>N. colpi SPT equivalenti</i>	<i>N. colpi del rivestimento corretto</i>
0,1	5		4	
0,2	15		12	
0,3	27		22	
0,4	50		40	
0,5	47		38	
0,6	43		34	
0,7	32		26	
0,8	24		19	
0,9	17		14	
1	11		9	
1,1	10		8	
1,2	10		8	
1,3	10		8	
1,4	8		6	
1,5	9		7	
1,6	9		7	
1,7	10		8	
1,8	9		7	
1,9	10		8	
2	10		8	
2,1	9		7	
2,2	11		9	
2,3	9		7	
2,4	12		10	
2,5	16		13	
2,6	18		14	
2,7	18		14	
2,8	24		19	
2,9	25		20	
3	25		20	
3,1	27		22	
3,2	22		18	
3,3	24		19	
3,4	22		18	
3,5	24		19	
3,6	29		23	
3,7	29		23	
3,8	19		15	
3,9	20		16	
4	22		18	
4,1	20		16	
4,2	20		16	
4,3	21		17	
4,4	28		22	
4,5	33		26	
4,6	40		32	

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR,

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

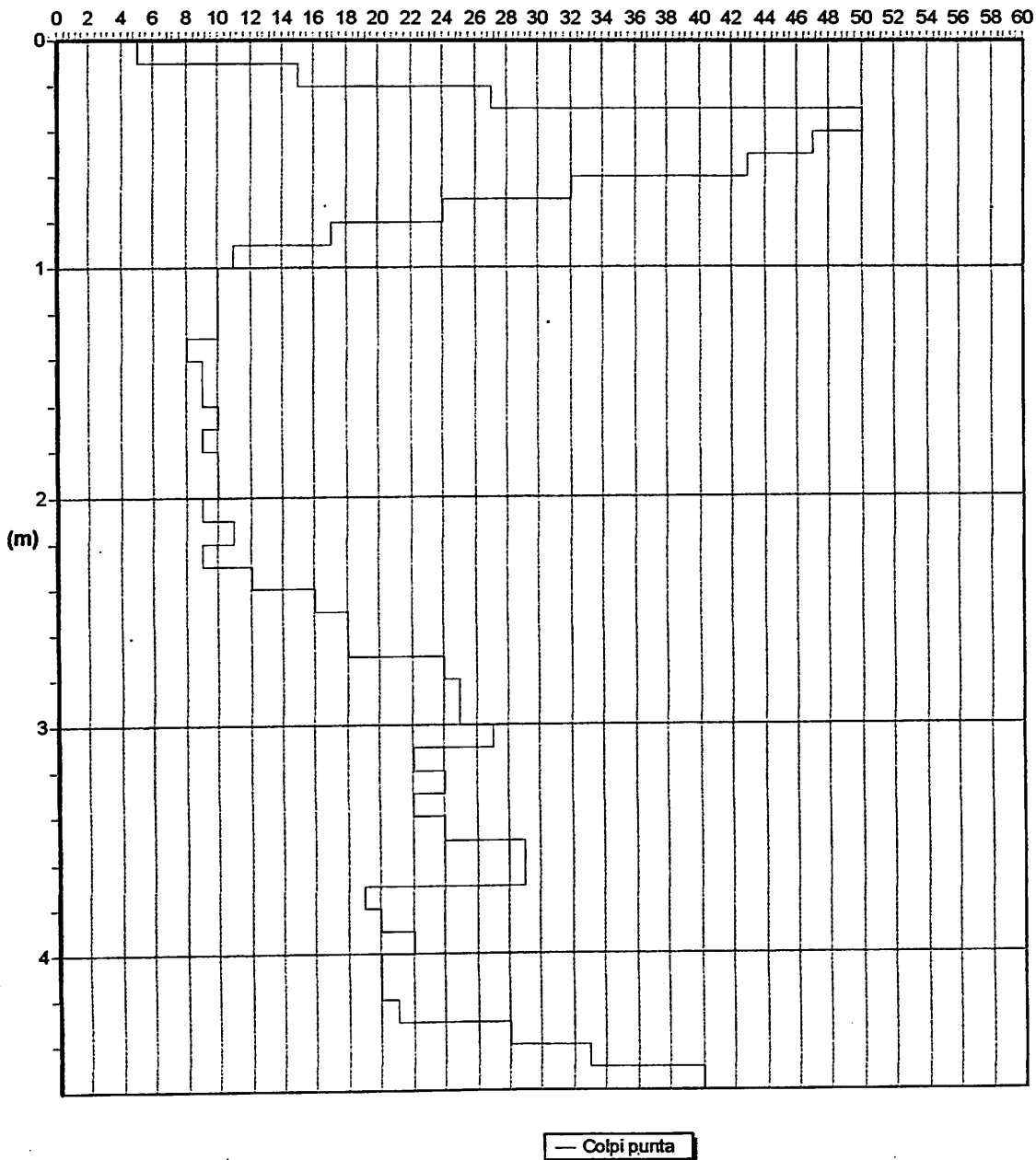
Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 4



Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac 30

Note: Progetto di Ampliamento Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 6

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma	Angolo d'attrito(*)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a metà strato (kg/cmq)
0,9	23	Sabbie e /o Sabbie limose		0,61	34	1,8	85	917				540	163	0,08
2,4	8	Sabbie e /o Sabbie limose		0,15	26	1,8	49	198				283	57	0,3
4,6	19	Sabbie e /o Sabbie limose		0,26	32	1,87	63	690				480	135	0,64

Profondità della falda (m): 4

Studio Associato Geoservice

EUROTOURIST Sas

C.so G. Mazzini, 74
88100 Catanzaro
tel. +390961794740

Località: Cutro - KR

Scala 1:25

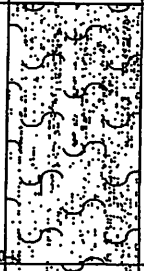
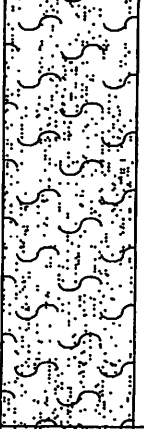
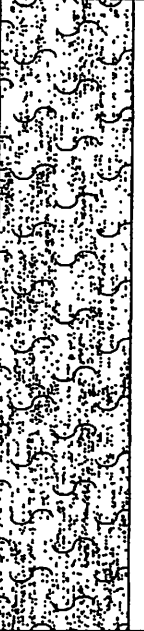
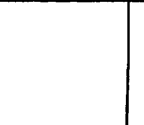
Attrezzatura: Penni Compac 30

Quota della falda dal p.c.(m): 4,0

Data: Agosto 2007

Sigla: SCPT6

Quota dal p.c.(m):

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE	Peso di volume naturale(t/mc)	Densità relativa (%)	Angolo d'attrito(°)
0,90		Sabbie e /o Sabbie limose	1,8	85	34
1,50		Sabbie e /o Sabbie limose	1,8	49	26
2,40		Sabbie e /o Sabbie limose	1,87	63	32
4,60					

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac

Note: Progetto di Ampliamento del Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Tabulato della prova

Profondità (m)	N. colpi della punta misurato	N.colpi del rivestimento	N. colpi SPT equivalenti	N. colpi del rivestimento corretto
0,1	6		5	
0,2	16		13	
0,3	22		18	
0,4	19		15	
0,5	20		16	
0,6	27		22	
0,7	32		26	
0,8	26		21	
0,9	20		16	
1	17		14	
1,1	14		11	
1,2	13		10	
1,3	10		8	
1,4	9		7	
1,5	8		6	
1,6	7		6	
1,7	8		6	
1,8	6		5	
1,9	7		6	
2	5		4	
2,1	6		5	
2,2	5		4	
2,3	6		5	
2,4	9		7	
2,5	9		7	
2,6	8		6	
2,7	10		8	
2,8	14		11	
2,9	18		14	
3	18		14	
3,1	21		17	
3,2	22		18	
3,3	22		18	
3,4	25		20	
3,5	23		18	
3,6	27		22	
3,7	26		21	
3,8	24		19	
3,9	24		19	

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007

Attrezzatura: Penni Compac

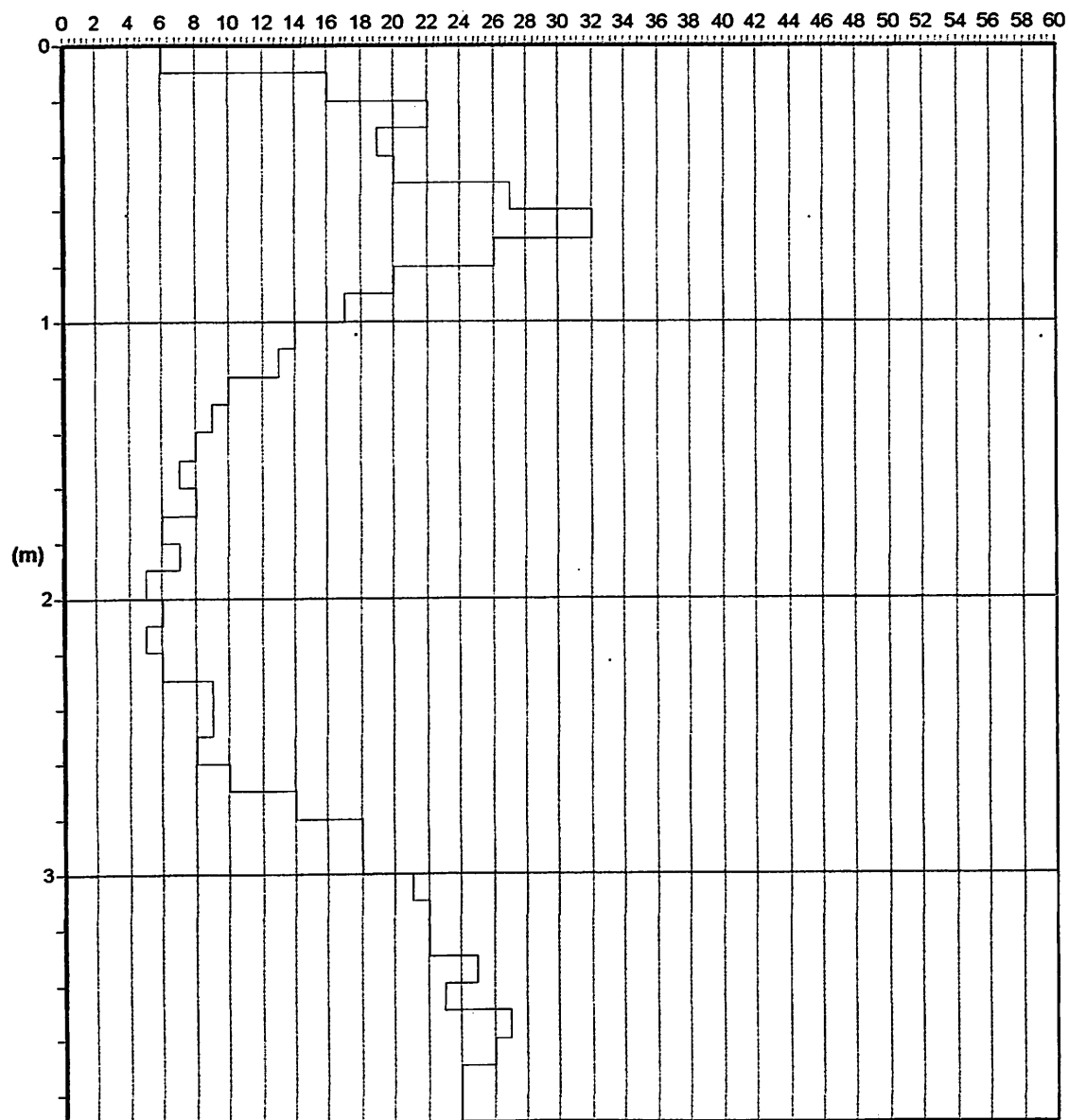
Note: Progetto di Ampliamento del Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 1

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): Assente



— Colpi punta

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74-88100 Catanzaro-tel. +390961794740

Committente: EUROTOURIST Sas

Località: Cutro - KR

Data: Agosto 2007 Attrezzatura: Penni Compac

Note: Progetto di Ampliamento del Villaggio Santa Monica

Quota(m): 0,0

Prova 7

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	Nspt medio equivalente	Descrizione litologica dello strato	Velocità onde S (m/s)	Rapporto Tau/Sigma	Angolo d'attrito(°)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo edom. coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo edom. incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a metà strato (kg/cmq)
1	17	Sabbie e /o Sabbie limose		0,44	31	1,8	85	584				449	121	0,09
2,8	7	Sabbie e /o Sabbie limose		0,12	25	1,8	45	165				261	50	0,34
3,9	18	Sabbie e /o Sabbie limose		0,25	31	1,87	62	636				464	128	0,61

Profondità della falda (m): assente

EUROTOURIST Sas
Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini, 74
88100 Catanzaro
tel. +390961794740

Località: Cutro - KR

Scala 1:25

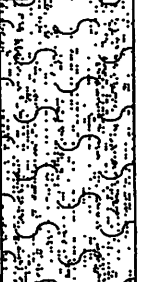
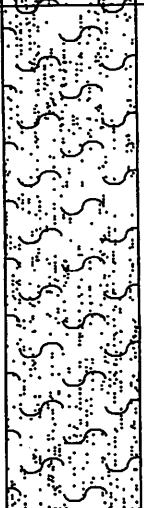
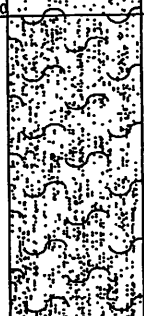
Attrezzatura: Penni Compac

Quota della falda dal p.c.(m): assente

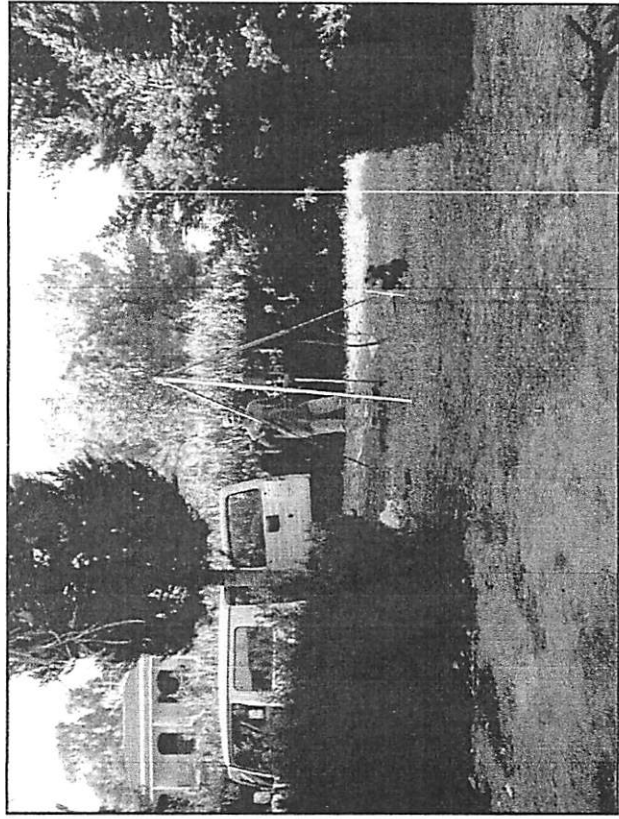
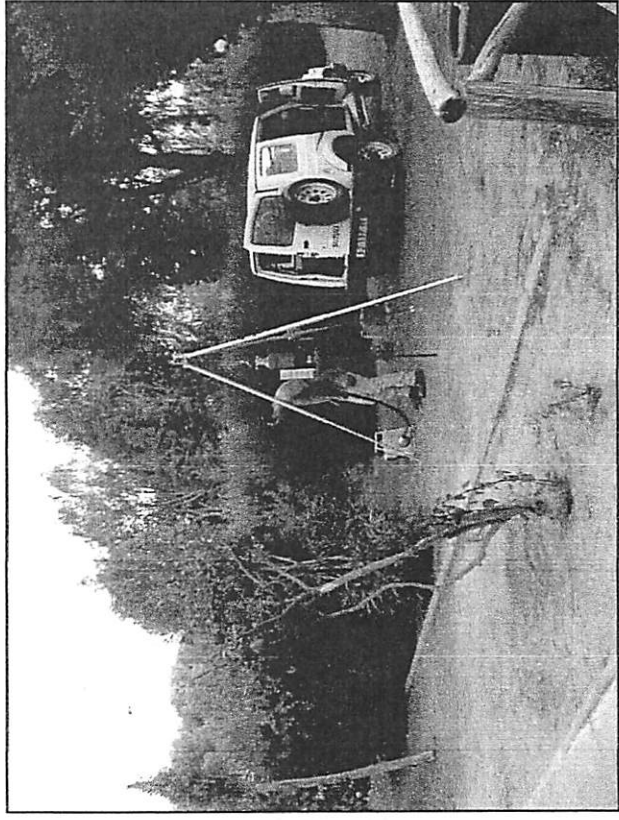
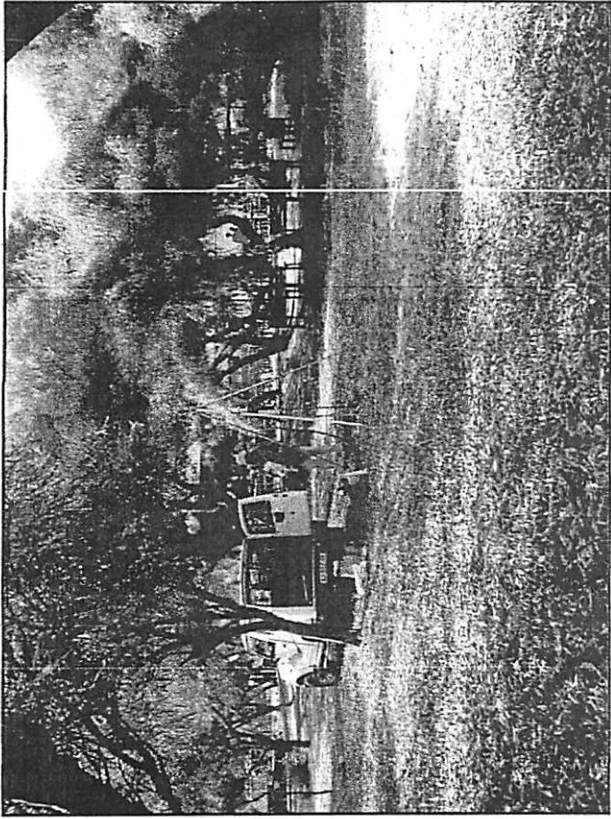
Data: Agosto 2007

Sigla: SCPT 7

Quota dal p.c.(m):

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE	Peso di volume naturale(γ_{mc})	Densità relativa (%)	Angolo d'attrito($^\circ$)
1,00		Sabbie e /o Sabbie limose	1,8	85	31
1,80		Sabbie e /o Sabbie limose	1,8	45	25
2,80		Sabbie e /o Sabbie limose	1,87	62	31
3,80					

Prove penetrometriche SCPT



Posizionamento di alcune delle prove penetrometriche dinamiche continue (SCPT) eseguite sul sito d'intervento.

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini 74-88100-Catanzaro-0961-794740

Committente: EUROTOURIST SAS

Località: Cutro-Kr

Descrizione: Ampliamento Villaggio Santa Monica

Note: Falda 3,3 mt da pc

Sigla: SCPT3

Liquefacibilità con il metodo di Sherif e Ishibashi (1978) - profilo critico Nspt

<i>Profondità base(m)</i>	<i>Nspt</i>	<i>Suscettibilità alla liquefazione dello strato</i>
0,8	27	Non liquefacibile
2,5	6	Non liquefacibile
3,4	10	Non liquefacibile
4,8	23	Non liquefacibile

Profondità tetto falda(m): 3,3

Profondità base falda(m): 4,8

Committente: EUROTOURIST SAS

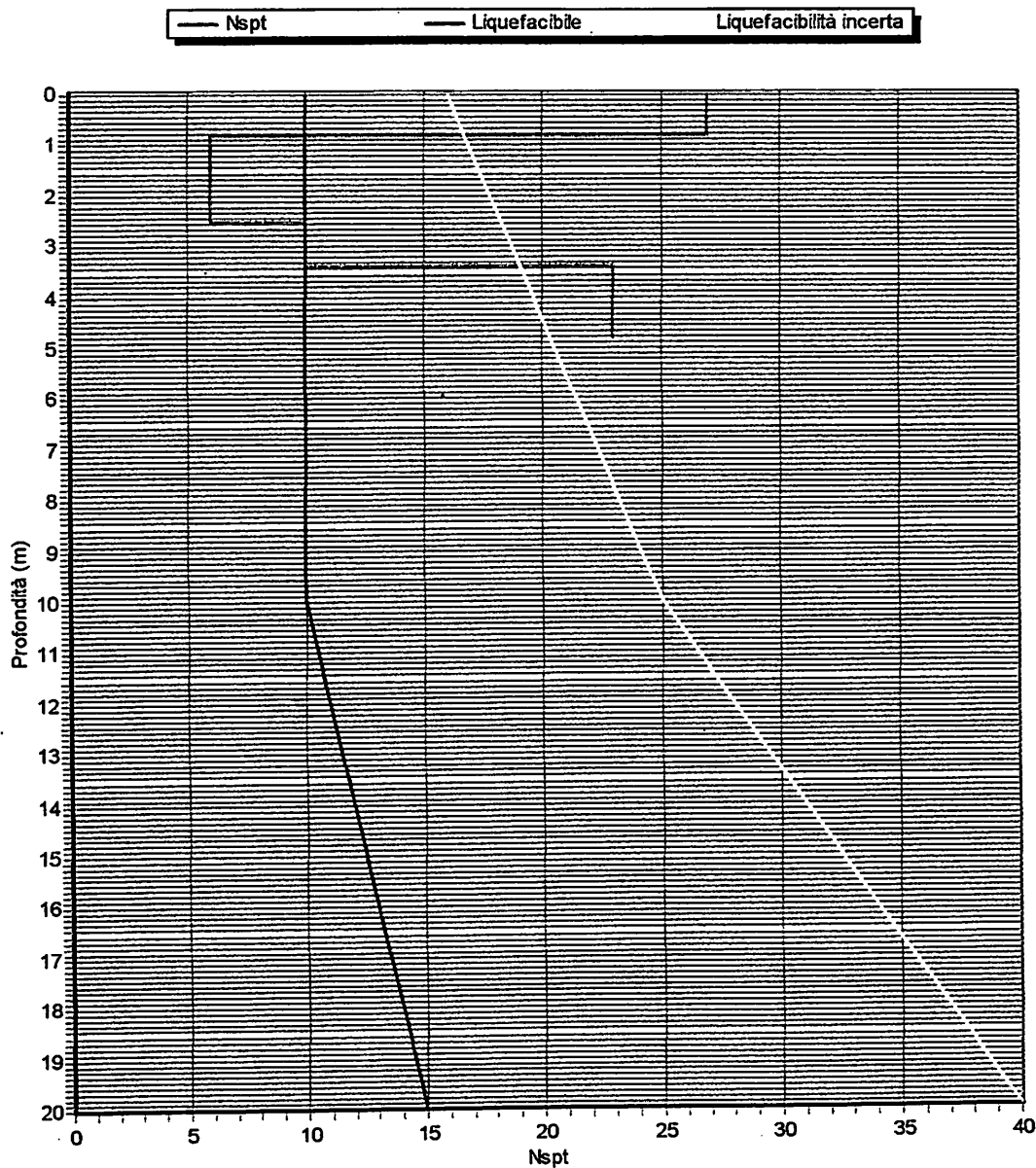
Località: Cutro-Kr

Descrizione: Ampliamento Villaggio Santa Morica

Note: Falda 3,3 mt da pc

Sigla: SCPT3

Stima della liquefacibilità con il metodo di Sherif e Ishibashi (1978) - profili SPT



Certificato n. del

Firma:

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini 74-88100-Catanzaro-0961-794740

Committente: EUROTOURIST SAS

Località: Cutro-Kr

Descrizione: Ampliamento Villaggio Santa Monica

Note: Falda 3,2 mt da pc

Sigla: SCPT4

Liquefacibilità con il metodo di Sherif e Ishibashi (1978) - profilo critico Nsp

<i>Profondità base(m)</i>	<i>Nsp</i>	<i>Suscettibilità alla liquefazione dello strato</i>
0,8	29	Non liquefacibile
2,5	12	Non liquefacibile
3,8	29	Non liquefacibile

Profondità tetto falda(m): 3,2

Profondità base falda(m): 3,8

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini 74-88100-Catanzaro-0961-794740

Committente: EUROTOURIST SAS

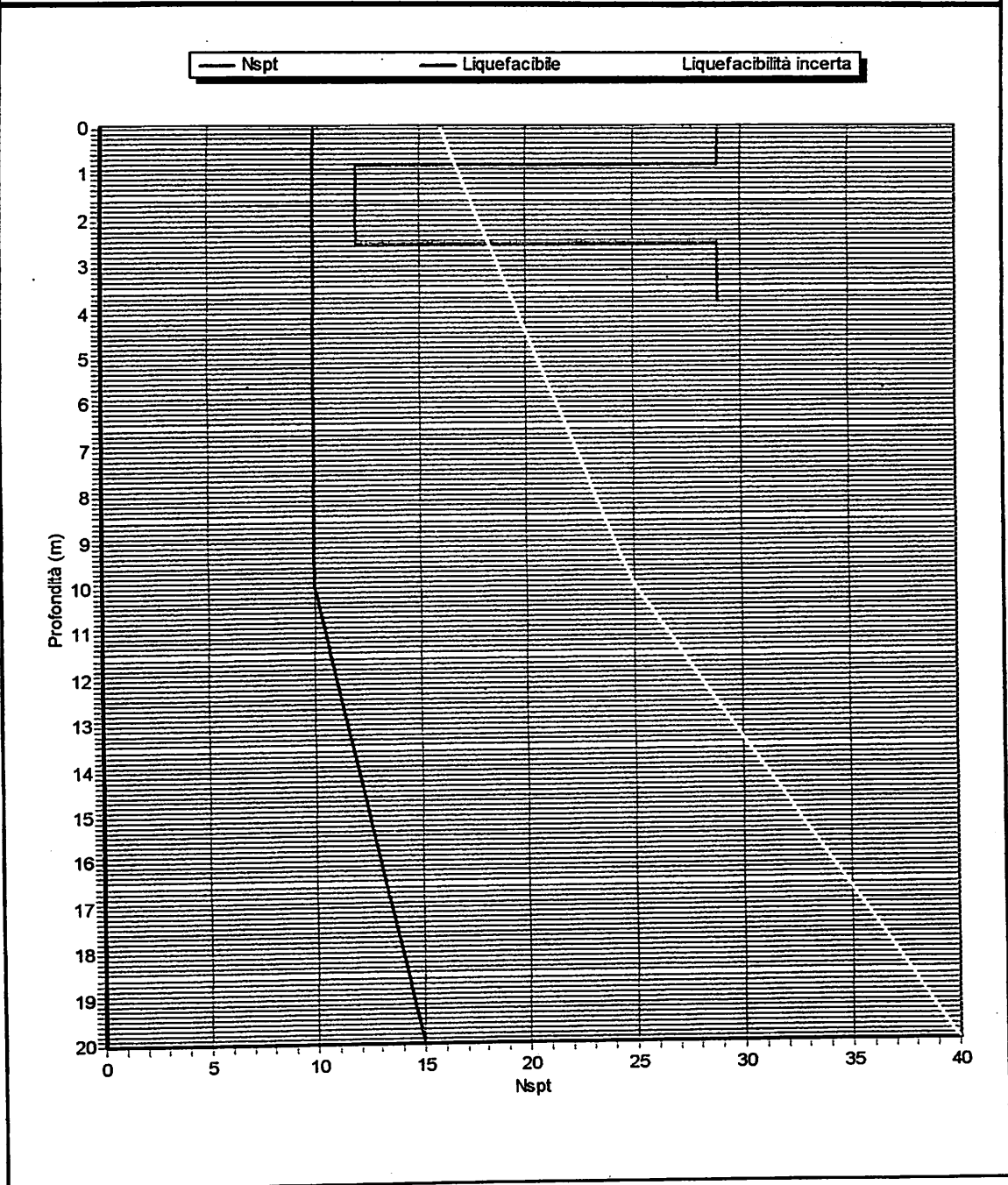
Località: Cutro-Kr

Descrizione: Ampliamento Villaggio Santa Morica

Note: Falda 3,2 mt da pc

Sigla: SCPT4

Stima della liquefacibilità con il metodo di Sherif e Ishibashi (1978) - profili SPT



Certificato n. del

Firma:

Studio Associato Geoservice

C.so G. Mazzini 74-88100-Catanzaro-0961-794740

Committente: EUROTOURIST SAS

Località: Cutro-Kr

Descrizione: Ampliamento Villaggio Santa Monica

Note: Falda 3,3 mt da pc

Sigla: SCPT6

Liquefacibilità con il metodo di Sherif e Ishibashi (1978) - profilo critico N_{spt}

<i>Profondità base(m)</i>	<i>N_{spt}</i>	<i>Suscettibilità alla liquefazione dello strato</i>
0,9	23	Non liquefacibile
2,4	8	Non liquefacibile
4,6	19	Non liquefacibile

Profondità tetto falda(m): 4

Profondità base falda(m): 4,6

Committente: EUROTOURIST SAS

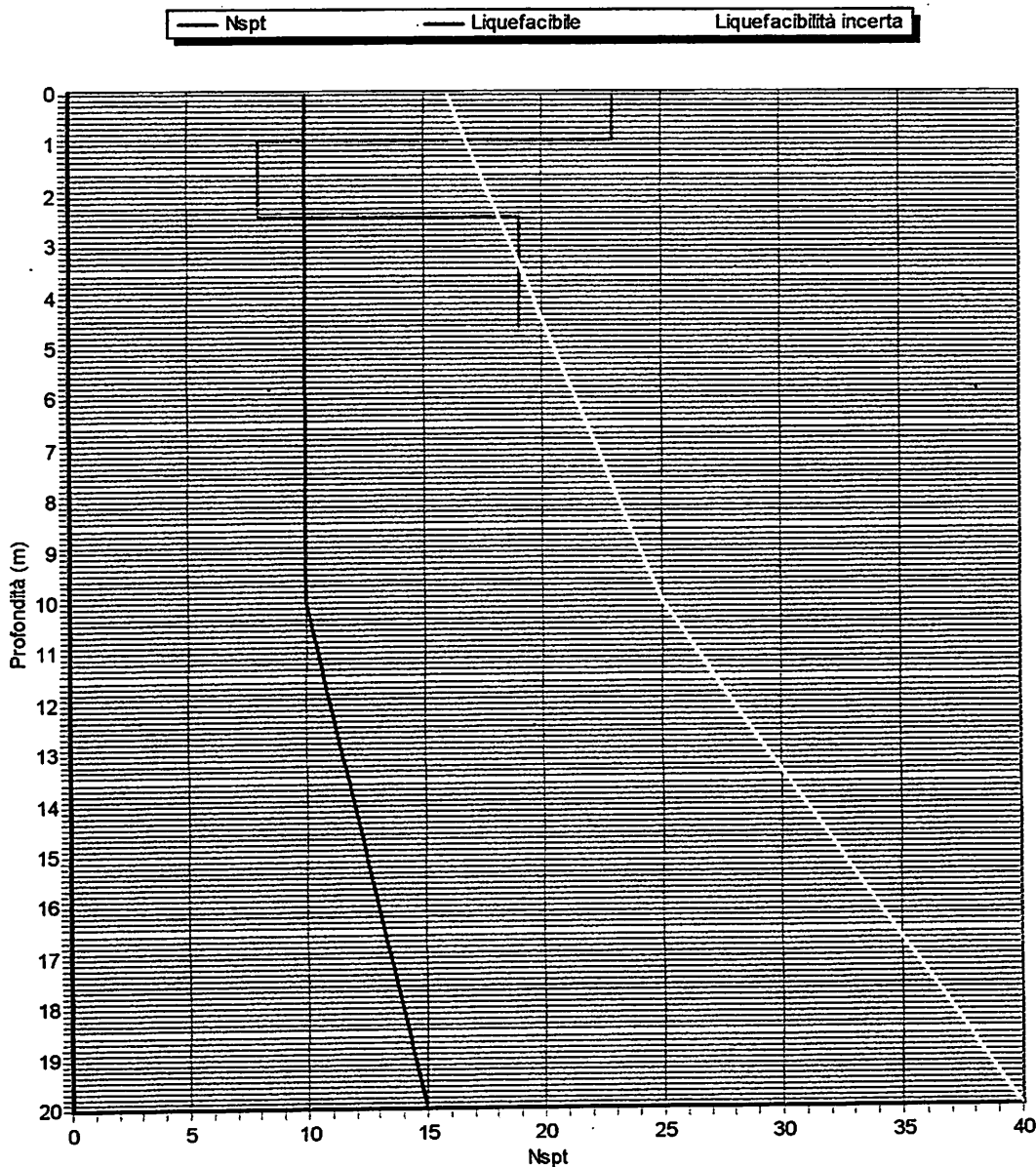
Località: Cutro-Kr

Descrizione: Ampliamento Villaggio Santa Morica

Note: Falda 3,3 mt da pc

Sigla: SCPT6

Stima della liquefacibilità con il metodo di Sherif e Ishibashi (1978) - profili SPT



Certificato n. del

Firma: