

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA

Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

MO-E-1357 – ADEGUAMENTO DEI MANUFATTI DI REGOLAZIONE E SFIORO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA COMPRESIVO DELLA PREDISPOSIZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE IN SITUAZIONI EMERGENZIALI ANCHE PER PIENE ORDINARIE IN RELAZIONE ALLA CAPACITÀ DI DEFLUSSO DEL TRATTO ARGINATO (EX CODICE 10969) E AVVIO DELL'ADEGUAMENTO IN QUOTA E POTENZIAMENTO STRUTTURALE DEI RILEVATI ARGINALI DEL SISTEMA CASSA ESPANSIONE ESISTENTE

**MO-E-1273 – LAVORI DI AMPLIAMENTO E ADEGUAMENTO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA NEL COMUNE DI RUBIERA (RE)
(ACCORDO DI PROGRAMMA MINISTERO – RER – PARTE A)**

PROGETTO DEFINITIVO

ALL(RG).20 – STRATIGRAFIE SONDAGGI PREGRESSI

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

CAPOGRUPPO MANDATARIA
PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA E STRUTTURALE



DIZETA INGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO
Via Boselli, 19 – 20133 MILANO Tel. 02-70800125
server@dezetaingegneria.it Fax 02-70800014

ING. FULVIO BERNABEI
ING. STEFANO ADAMI
ING. LAURA GRILLI
ING. GIANLUIGI SEVNI
ING. PAOLO SANAVIA

MANDANTE
RAPPORTI CON ENTI TERZI – MODELLISTICA IDROLOGICA E
IDRAULICA – IDROGEOLOGIA



ING. DENIS CERLINI
ING. MARCO BELICCHI
ING. NICOLA PESSARELLI (CSP)
ING. MICHELE FERRARI

MANDANTE
INGEGNERIA STRUTTURALE



ING. MARCO G. P. BRAGHINI
ING. DANIELE L. GIOMETTI

MANDANTE
GEOLOGIA



EN GEO S.r.l.
ENGINEERING GEOLOGIST
www.engeo.it

GEOLOG. CARLO CALEFFI
GEOLOG. FRANCESCO CERUTTI

MANDANTE
ASPETTI AMBIENTALI



ING. MASSIMO SARTORELLI
ING. BENIAMINO BARENGHI
DOTT. AGR. ALESSIA MANICONE
DOTT.SSA CHIARA LUVIE'

MANDANTE
ASPETTI PAESAGGISTICI



ARCH. ANGELO DAL SASSO

PER IL R.T.P.:

IL PROGETTISTA GENERALE
DOTT. ING. FULVIO BERNABEI

IL RUP:

DOTT. ING.
FEDERICA PELLEGRINI

CONSULENTE
INGEGNERIA GEOTECNICA



PROF. ING. FRANCESCO COLLESELLI
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE
PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

GEOM. MARCO SOZZE'

CONSULENTE
VALUTAZIONI ARCHEOLOGICHE

DOTT.SSA IVANA VENTURINI

DATA: LUGLIO 2019

Mod.7.3 F – Rev.01

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01					
02					

MagisPo

manufatti

Sondaggi

1976

SONDAGGIO N° 1 QUOTA D' INIZIO +42.79 ASSISTENTE DOTT. Vicenzetto DATA 2-5/3/1976

(L) CAMPIONE RIMANEGGIATO

■ G CAMPIONE INDISTURBATO
A PARETI GROSSE

Il CAMPIONE INDISTURBATO
A PARETI SOTTILI

P CAMPIONE INDISTURBATO A
PISTONE TIPO OSTERBERG

PROFON- DITA	STRATI- GRAFIA	PROFON- DITA	CAMPIONI	N° C.A.M.P.	CLASSIFICAZIONE IN SITU	POCKET PENETR	TORVANE	VANE TEST KG/CMQ	S. P. T.		COLONNA	
STRATI						KG/CMQ	KG/CMQ	MAX. RES.	N	H	H ₂ O	H Q
					Riparto costituito da ghiaia media e grossa a spigoli vivi con ciottoli ϕ max. 10-15 cm. male arrotondati con poca sabbia limosa fine							
2.00					Riparto costituito o.e. con zone di limo argilloso e limo sabbioso noduloso							
3.00					Ghiaia ghiaia male arrotondata con sabbia media limosa grigia e con ciottoli ϕ max. 8-10 cm.							
		3.60	1R		Idem o.e.				29	22	3.60	
		4.05								23	3.80	
		4.80	2R		Idem o.e. con rari ciottoli ϕ max. 10 cm.					19	4.80	
5.30		5.25			5.10- infiltrazioni d'H ₂ O				30	4.95		
					Idem o.e.					15	5.10	
					Sabbia media molto limosa con ghiaia fine, lenti di limo argilloso grigio con rari ciottoli ϕ max. 8 cm.					5.25		
					Sabbia media e grossa molto limosa con tracce di limo argilloso grigio, ghiaia media e rari ciottoli ϕ max. 5-8 cm.							
7.50					Limo argilloso con sabbia fine e rari elementi di ghiaia grigia							
8.00					Argilla grigio scura con elementi torbosi diffusi	0.75	0.40					
8.10					Argilla grigio scura con punti neri di R.V.	1.1	0.30					
					Argilla grigio scura compatta	2.25	0.89					
					Argilla grigia compatta	2.1	0.87					
		9.90	Aa		Argilla grigia con rari e piccoli elementi di ghiaia	1.3/1.5	0.76					
		10.50			Argilla grigio scura con macchie gialle	2.25	0.87					
		10.70			Argilla grigio scura	2.2						
		11.30	Ba		Argilla grigia con livelli limosi	1.8	0.93					
					Argilla grigio scura con macchie chiare	1.6	0.85					
		12.20	3VT		Idem o.e.	1.8	0.80	1.375	0.535			
					Argilla grigio scura debolmente limosa (12.70-12.80)	2.25	0.78					
					Argilla grigio scura con livelli limosi	2.0	0.72					
13.50		13.20			Argilla grigia							
14.10		13.80	Ca		Argilla grigia con zone sabbiose							
					Sabbia media con lenti argillose e lenti di limo argilloso							
14.60					Argilla grigio scura con R.V.	1.5	0.55					
14.80					Argilla grigia con punti limosi e tracce di R.V.	1.5	0.55					
					Idem o.e.	1.4	0.62					
		15.70	Da		Argilla grigia con R.V. e punti neri di S.O.	0.8/1.0	0.50					
		16.30			Argilla grigia inglobante R.V. in decomposizione	1.3/1.5	0.56					
		16.70	4VT		Argilla grigia con punti limosi e inglobante R.V.	0.75	0.25	0.925	0.360			
17.20					Limo sabbioso con tracce argillose e R.V.							
17.40					Argilla grigio scura con tracce di R.V. e punti limosi	1.25	0.60					
		18.00			Argilla grigia con rari R.V.	0.75	0.25					
		18.60	Ea		Argilla grigia con punti limosi e rari punti scuri di S.O.	1.3/1.5	0.64					
					Idem o.e.	1.4	0.62					
19.10					Argilla grigia limosa con punti neri di S.O. e rari resti di conchiglia	1.5	0.56	1.120	0.425			
19.70					Limo argilloso grigio con abbondanti tracce di sabbia							
20.00					Argilla grigio scura con abbondanti tracce di sabbia e rari R.V.							
20.70					Sabbia media e argilla grigia							
		20.40	Fa		Argilla grigia con rari punti neri di S.O.	1.3/1.5	0.65					
		21.00			Argilla grigia con macchie giallastre	1.5	0.60	1.00	0.595			
21.80					Limo sabbioso grigio							
22.00					Limo argilloso con lenti di argilla e tracce di sabbia							
22.60												
					Sabbia con ghiaia media con zone limo - argillose e argillose							
					Sabbia con ghiaia media e zone limose (23.00 - 25.10)							
25.10					Argilla grigia compatta (25.10 - 25.70)	1.7	0.72					
		25.80	7VT		Argilla grigio scura con macchie chiare e punti limosi	2.25	0.76	1.205	0.545			
		26.40			Argilla grigio scura	1.0	0.45					
27.30		27.00	Ga		Argilla grigia con macchie giallastre e tracce di ghiaia fine	2.2	1.0					
					Argilla gialla con macchie grigie, tracce limose e rari grani calcarei	2.2	0.95					
28.30					Limo sabbioso giallo con macchie grigie compatte							
					Ghiaia fine e media con sabbia media argillosa nodulosa (perdita totale dell'H ₂ O, di circolazione)							
29.50					Idem C.S. marrone (29.30)							
					Argilla grigio scura con lenti grigie	1.8	0.82					
					Argilla grigio scura con lenti grigie (campione indisturbato affilato)							
					Argilla grigia con rari punti di grani calcarei	1.7	0.80					
31.20					Ghiaia media con rari ciottoli e sabbia media nodulosa							
					Ghiaia media con rari ciottoli e sabbia media nodulosa con tracce argillose							
		31.75	BR		Ghiaia media e fine con rari ciottoli e sabbia medio fine nodulosa				35	29	31.75	
		32.20								40	31.90	
											32.20	
		34.00	GR		Idem o.e.				40	34.00		
		34.45							52	34.45		
35.00												

SONDAGGIO N° 2 QUOTA D'INIZIO + 40,35 ASSISTENTE DOTT. Vicenzetto DATA 22-23/3/1976

VILLA ESTENSE (PD) TEL. 0429/91103

IP CAMPIONE INDISTURBATO A
PISTONE TIPO OSTERBERG.

PROFON- DITA STRATI	STRATI GRAFIA	PROFON- DITA CAMPIONI	N° CAMP.	CLASSIFICAZIONE IN SITU	POCKET PENETR	TORVANE	VANE TEST KG/CMQ	S. P. T.	H ₂ O	COLONNA	T P O
					KG/CMQ	KG/CMQ	MAX. RES.	N H		H Ø	
				Sabbia media e fine molto limosa nocciola con rari ciottoli / max 5-10 cm male arrotondati							
2.20		1.90 2.20	1	Sabbia fine nocciola molto limosa con R.V. diffusa							
		2.50	2	Shale media e fine con sabbia fine limosa grigia e rari ciottoli male arrotondati / max 5-8 cm Idem s.s. con più ciottoli					2.50		
4.30				Shale prevalentemente fine e media male arrotondata con sabbia fine limosa grigia grigia molle inglobante tracce di sabbia e ghiaia fine Argilla grigia rari punti limosi e tracce di gusci di conchiglie Argilla grigia con rari punti limosi tracce di R.V. e resti di conchiglie Argilla grigia con tracce di R.V. narsari e rari punti limosi Idem s.s. più compatta e grigia scura	0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 2.0 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 3.0 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9 4.0 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 6.0 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7 6.8 6.9 7.0 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8 7.9 8.0 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7 8.8 8.9 9.0 9.1 9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10.0 10.1 10.2 10.3 10.4 10.5 10.6 10.7 10.8 10.9 11.0 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5 11.6 11.7 11.8 11.9 12.0 12.1 12.2 12.3 12.4 12.5 12.6 12.7 12.8 12.9 13.0 13.1 13.2 13.3 13.4 13.5 13.6 13.7 13.8 13.9 14.0 14.1 14.2 14.3 14.4 14.5 14.6 14.7 14.8 14.9 15.0 15.1 15.2 15.3 15.4 15.5 15.6 15.7 15.8 15.9 16.0 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7 16.8 16.9 17.0 17.1 17.2 17.3 17.4 17.5 17.6 17.7 17.8 17.9 18.0 18.1 18.2 18.3 18.4 18.5 18.6 18.7 18.8 18.9 19.0 19.1 19.2 19.3 19.4 19.5 19.6 19.7 19.8 19.9 20.0 20.1 20.2 20.3 20.4 20.5 20.6 20.7 20.8 20.9 21.0 21.1 21.2 21.3 21.4 21.5 21.6 21.7 21.8 21.9 22.0 22.1 22.2 22.3 22.4 22.5 22.6 22.7 22.8 22.9 23.0 23.1 23.2 23.3 23.4 23.5 23.6 23.7 23.8 23.9 24.0 24.1 24.2 24.3 24.4 24.5 24.6 24.7 24.8 24.9 25.0 25.1 25.2 25.3 25.4 25.5 25.6 25.7 25.8 25.9 26.0 26.1 26.2 26.3 26.4 26.5 26.6 26.7 26.8 26.9 27.0 27.1 27.2 27.3 27.4 27.5 27.6 27.7 27.8 27.9 28.0 28.1 28.2 28.3 28.4 28.5 28.6 28.7 28.8 28.9 29.0 29.1 29.2 29.3 29.4 29.5 29.6 29.7 29.8 29.9 30.0 30.1 30.2 30.3 30.4 30.5 30.6 30.7 30.8 30.9 31.0 31.1 31.2 31.3 31.4 31.5 31.6 31.7 31.8 31.9 32.0 32.1 32.2 32.3 32.4 32.5 32.6 32.7 32.8 32.9 33.0 33.1 33.2 33.3 33.4 33.5 33.6 33.7 33.8 33.9 34.0 34.1 34.2 34.3 34.4 34.5 34.6 34.7 34.8 34.9 35.0 35.1 35.2 35.3 35.4 35.5 35.6 35.7 35.8 35.9 36.0 36.1 36.2 36.3 36.4 36.5 36.6 36.7 36.8 36.9 37.0 37.1 37.2 37.3 37.4 37.5 37.6 37.7 37.8 37.9 38.0 38.1 38.2 38.3 38.4 38.5 38.6 38.7 38.8 38.9 39.0 39.1 39.2 39.3 39.4 39.5 39.6 39.7 39.8 39.9 40.0 40.1 40.2 40.3 40.4 40.5 40.6 40.7 40.8 40.9 41.0 41.1 41.2 41.3 41.4 41.5 41.6 41.7 41.8 41.9 42.0 42.1 42.2 42.3 42.4 42.5 42.6 42.7 42.8 42.9 43.0 43.1 43.2 43.3 43.4 43.5 43.6 43.7 43.8 43.9 44.0 44.1 44.2 44.3 44.4 44.5 44.6 44.7 44.8 44.9 45.0 45.1 45.2 45.3 45.4 45.5 45.6 45.7 45.8 45.9 46.0 46.1 46.2 46.3 46.4 46.5 46.6 46.7 46.8 46.9 47.0 47.1 47.2 47.3 47.4 47.5 47.6 47.7 47.8 47.9 48.0 48.1 48.2 48.3 48.4 48.5 48.6 48.7 48.8 48.9 49.0 49.1 49.2 49.3 49.4 49.5 49.6 49.7 49.8 49.9 50.0 50.1 50.2 50.3 50.4 50.5 50.6 50.7 50.8 50.9 51.0 51.1 51.2 51.3 51.4 51.5 51.6 51.7 51.8 51.9 52.0 52.1 52.2 52.3 52.4 52.5 52.6 52.7 52.8 52.9 53.0 53.1 53.2 53.3 53.4 53.5 53.6 53.7 53.8 53.9 54.0 54.1 54.2 54.3 54.4 54.5 54.6 54.7 54.8 54.9 55.0 55.1 55.2 55.3 55.4 55.5 55.6 55.7 55.8 55.9 56.0 56.1 56.2 56.3 56.4 56.5 56.6 56.7 56.8 56.9 57.0 57.1 57.2 57.3 57.4 57.5 57.6 57.7 57.8 57.9 58.0 58.1 58.2 58.3 58.4 58.5 58.6 58.7 58.8 58.9 59.0 59.1 59.2 59.3 59.4 59.5 59.6 59.7 59.8 59.9 60.0 60.1 60.2 60.3 60.4 60.5 60.6 60.7 60.8 60.9 61.0 61.1 61.2 61.3 61.4 61.5 61.6 61.7 61.8 61.9 62.0 62.1 62.2 62.3 62.4 62.5 62.6 62.7 62.8 62.9 63.0 63.1 63.2 63.3 63.4 63.5 63.6 63.7 63.8 63.9 64.0 64.1 64.2 64.3 64.4 64.5 64.6 64.7 64.8 64.9 65.0 65.1 65.2 65.3 65.4 65.5 65.6 65.7 65.8 65.9 66.0 66.1 66.2 66.3 66.4 66.5 66.6 66.7 66.8 66.9 67.0 67.1 67.2 67.3 67.4 67.5 67.6 67.7 67.8 67.9 68.0 68.1 68.2 68.3 68.4 68.5 68.6 68.7 68.8 68.9 69.0 69.1 69.2 69.3 69.4 69.5 69.6 69.7 69.8 69.9 70.0 70.1 70.2 70.3 70.4 70.5 70.6 70.7 70.8 70.9 71.0 71.1 71.2 71.3 71.4 71.5 71.6 71.7 71.8 71.9 72.0 72.1 72.2 72.3 72.4 72.5 72.6 72.7 72.8 72.9 73.0 73.1 73.2 73.3 73.4 73.5 73.6 73.7 73.8 73.9 74.0 74.1 74.2 74.3 74.4 74.5 74.6 74.7 74.8 74.9 75.0 75.1 75.2 75.3 75.4 75.5 75.6 75.7 75.8 75.9 76.0 76.1 76.2 76.3 76.4 76.5 76.6 76.7 76.8 76.9 77.0 77.1 77.2 77.3 77.4 77.5 77.6 77.7 77.8 77.9 78.0 78.1 78.2 78.3 78.4 78.5 78.6 78.7 78.8 78.9 79.0 79.1 79.2 79.3 79.4 79.5 79.6 79.7 79.8 79.9 80.0 80.1 80.2 80.3 80.4 80.5 80.6 80.7 80.8 80.9 81.0 81.1 81.2 81.3 81.4 81.5 81.6 81.7 81.8 81.9 82.0 82.1 82.2 82.3 82.4 82.5 82.6 82.7 82.8 82.9 83.0 83.1 83.2 83.3 83.4 83.5 83.6 83.7 83.8 83.9 84.0 84.1 84.2 84.3 84.4 84.5 84.6 84.7 84.8 84.9 85.0 85.1 85.2 85.3 85.4 85.5 85.6 85.7 85.8 85.9 86.0 86.1 86.2 86.3 86.4 86.5 86.6 86.7 86.8 86.9 87.0 87.1 87.2 87.3 87.4 87.5 87.6 87.7 87.8 87.9 88.0 88.1 88.2 88.3 88.4 88.5 88.6 88.7 88.8 88.9 89.0 89.1 89.2 89.3 89.4 89.5 89.6 89.7 89.8 89.9 90.0 90.1 90.2 90.3 90.4 90.5 90.6 90.7 90.8 90.9 91.0 91.1 91.2 91.3 91.4 91.5 91.6 91.7 91.8 91.9 92.0 92.1 92.2 92.3 92.4 92.5 92.6 92.7 92.8 92.9 93.0 93.1 93.2 93.3 93.4 93.5 93.6 93.7 93.8 93.9 94.0 94.1 94.2 94.3 94.4 94.5 94.6 94.7 94.8 94.9 95.0 95.1 95.2 95.3 95.4 95.5 95.6 95.7 95.8 95.9 96.0 96.1 96.2 96.3 96.4 96.5 96.6 96.7 96.8 96.9 97.0 97.1 97.2 97.3 97.4 97.5 97.6 97.7 97.8 97.9 98.0 98.1 98.2 98.3 98.4 98.5 98.6 98.7 98.8 98.9 99.0 99.1 99.2 99.3 99.4 99.5 99.6 99.7 99.8 99.9 100.0 100.1 100.2 100.3 100.4 100.5 100.6 100.7 100.8 100.9 101.0 101.1 101.2 101.3 101.4 101.5 101.6 101.7 101.8 101.9 102.0 102.1 102.2 102.3 102.4 102.5 102.6 102.7 102.8 102.9 103.0 103.1 103.2 103.3 103.4 103.5 103.6 103.7 103.8 103.9 104.0 104.1 104.2 104.3 104.4 104.5 104.6 104.7 104.8 104.9 105.0 105.1 105.2 105.3 105.4 105.5 105.6 105.7 105.8 105.9 106.0 106.1 106.2 106.3 106.4 106.5 106.6 106.7 106.8 106.9 107.0 107.1 107.2 107.3 107.4 107.5 107.6 107.7 107.8 107.9 108.0 108.1 108.2 108.3 108.4 108.5 108.6 108.7 108.8 108.9 109.0 109.1 109.2 109.3 109.4 109.5 109.6 109.7 109.8 109.9 110.0 110.1 110.2 110.3 110.4 110.5 110.6 110.7 110.8 110.9 111.0 111.1 111.2 111.3 111.4 111.5 111.6 111.7 111.8 111.9 112.0 112.1 112.2 112.3 112.4 112.5 112.6 112.7 112.8 112.9 113.0 113.1 113.2 113.3 113.4 113.5 113.6 113.7 113.8 113.9 114.0 114.1 114.2 114.3 114.4 114.5 114.6 114.7 114.8 114.9 115.0 115.1 115.2 115.3 115.4 115.5 115.6 115.7 115.8 115.9 116.0 116.1 116.2 116.3 116.4 116.5 116.6 116.7 116.8 116.9 117.0 117.1 117.2 117.3 117.4 117.5 117.6 117.7 117.8 117.9 118.0 118.1 118.2 118.3 118.4 118.5 118.6 118.7 118.8 118.9 119.0 119.1 119.2 119.3 119.4 119.5 119.6 119.7 119.8 119.9 120.0 120.1 120.2 120.3 120.4 120.5 120.6 120.7 120.8 120.9 121.0 121.1 121.2 121.3 121.4 121.5 121.6 121.7 121.8 121.9 122.0 122.1 122.2 122.3 122.4 122.5 122.6 122.7 122.8 122.9 123.0 123.1 123.2 123.3 123.4 123.5 123.6 123.7 123.8 123.9 124.0 124.1 124.2 124.3 124.4 124.5 124.6 124.7 124.8 124.9 125.0 125.1 125.2 125.3 125.4 125.5 125.6 125.7 125.8 125.9 126.0 126.1 126.2 126.3 126.4 126.5 126.6 126.7 126.8 126.9 127.0 127.1 127.2 127.3 127.4 127.5 127.6 127.7 127.8 127.9 128.0 128.1 128.2 128.3 128.4 128.5 128.6 128.7 128.8 128.9 129.0 129.1 129.2 129.3 129.4 129.5 129.6 129.7 129.8 129.9 130.0 130.1 130.2 130.3 130.4 130.5 130.6 130.7 130.8 130.9 131.0 131.1 131.2 131.3 131.4 131.5 131.6 131.7 131.8 131.9 132.0 132.1 132.2 132.3 132.4 132.5 132.6 132.7 132.8 132.9 133.0 133.1 133.2 133.3 133.4 133.5 133.6 133.7 133.8 133.9 134.0 134.1 134.2 134.3 134.4 134.5 134.6 134.7 134.8 134.9 135.0 135.1 135.2 135.3 135.4 135.5 135.6 135.7 135.8 135.9 136.0 136.1 136.2 136.3 136.4 136.5 136.6 136.7 136.8 136.9 137.0 137.1 137.2 137.3 137.4 137.5 137.6 137.7 137.8 137.9 138.0 138.1 138.2 138.3 138.4 138.5 138.6 138.7 138.8 138.9 139.0 139.1 139.2 139.3 139.4 139.5 139.6 139.7 139.8 139.9 140.0 140.1 140.2 140.3 140.4 140.5 140.6 140.7 140.8 140.9 141.0 141.1 141.2 141.3 141.4 141.5 141.6 141.7 141.8 141.9 142.0 142.1 142.2 142.3 142.4 142.5 142.6 142.7 142.8 142.9 143.0 143.1 143.2 143.3 143.4 143.5 143.6 143.7 143.8 143.9 144.0 144.1 144.2 144.3 144.4 144.5 144.6 144.7 144.8 144.9 145.0 145.1 145.2 145.3 145.4 145.5 145.6 145.7 145.8 145.9 146.0 146.1 146.2 146.3 146.4 146.5 146.6 146.7 146.8 146.9 147.0 147.1 147.2 147.3 147.4 147.5 147.6 147.7 147.8 147.9 148.0 148.1 148.2 148.3 148.4 148.5 148.6 148.7 148.8 148.9 149.0 149.1 149.2 149.3 149.4 149.5 149.6 149.7 149.8 149.9 150.0 150.1 150.2 150.3 150.4 150.5 150.6 150.7 150.8 150.9 151.0 151.1 151.2 151.3 151.4 151.5 151.6 151.7 151.8 151.9 152.0 152.1 152.2 152.3 152.4 152.5 152.6 152.7 152.8 152.9 153.0 153.1 153.2 153.3 153.4 153.5 153.6 153.7 153.8 153.9 154.0 154.1 154.2 154.3 154.4 154.5 154.6 154.7 154.8 154.9 155.0 155.1 155.2 155.3 155.4 155.5 155.6 155.7 155.8 155.9 156.0 156.1 156.2 156.3 156.4 156.5 156.6 156.7 156.8 156.9 157.0 157.1 157.2 157.3 157.4 157.5 157.6 157.7 157.8 157.9 158.0 158.1 158.2 158.3 158.4 158.5 158.6 158.7 158.8 158.9 159.0 159.1 159.2 159.3 159.4 159.5 159.6 159.7 159.8 159.9 160.0 160.1 160.2 160.3 160.4 160.5 160.6 160.7 160.8 160.9 161.0 161.1 161.2 161.3 161.4 161.5 161.6 161.7 161.8 161.9 162.0 162.1 162.2 162.3 162.4 162.5 162.6 162.7 162.8 162.9 163.0 163.1 163.2 163.3 163.4 163.5 163.6 163.7 163.8 163.9 164.0 164.1 164.2 164.3 164.4 164.5 164.6 164.7 164.8 164.9 165.0 165.1 165.2 165.3 165.4 165.5 165.6 165.7 165.8 165.9 166.0 166.1 166.2 166.3 166.4 166.5 166.6 166.7 166.8 166.9 167.0 167.1 167.2 167.3 167.4 167.5 167.6 167.7 167.8 167.9 168.0 168.1 168.2 168.3 168.4 168.5 168.6 168.7 168.8 168.9 169.0 169.1 169.2 169.3 169.4 169.5 169.6 169.7 169.8 169.9 170.0 170.1 170.2 170.3 170.4 170.5 170.6 170.7 170.8 170.9 171.0 171.1 171.2 171.3 171.4 171.5 171.6 171.7 171.8 171.9 172.0 172.1 172.2 172.3 172.4 172.5 172.6 172.7 172.8 172.9 173.0 173.1 173.2 173.3 173.4 173.5 173.6 173.7 173.8 173.9 174.0 174.1 174.2 174.3 174.4 174.5 174.6 174.7 174.8 174.9 175.0 175.1 175.2 175.3 175.4 175.5 175.6 175.7 175.8 175.9 176.0 176.1 176.2 176.3 176.4 176.5 176.6 176.7 176.8 176.9 177.0 177.1 177.2 177.3 177.4 177.5 177.6 177.7 177.8 177.9 178.0 178.1 178.2 178.3 178.4 178.5 178.6 178.7 178.8 178.9 179.0 179.1 179.2 179.3 179.4 179.5 179.6 179.7 179.8 179.9 180.0 180.1 180.2 180.3 180.4 180.5 180.6 180.7 180.8 180.9 181.0 181.1 181.2 181.3 181.4 181.5 181.6 181.7 181.8 181.9 182.0 182.1 182.2 182.3 182.4 182.5 182.6 182.7 182.8 182.9 183.0 183.1 183.2 183.3 183.4 183.5 183.6 1						

SONDAGGIO N° 3 QUOTA D'INIZIO + 39.05 ASSISTENTE DOTT. Vicenzetto DATA 24-25/3/1976

CAMPIONE RMANEGGIATO

CAMPIONE INDISTURBATO
G A PARETI GROSSECAMPIONE INDISTURBATO
S A PARETI SOTTILICAMPIONE INDISTURBATO
P PISTONE TIPO OSTERBERG

PROFON- DITA STRATI	STRATI GRAFIA	PROFON- DITA CAMPIONI	N° CAMP.	CLASSIFICAZIONE IN SITU	POCKET PENETR KG/CMQ	TORVANE KG/CMQ	VANE TEST KG/CMQ MAX RES	S P T. N H	COLONNA H ₂ O M G	T P O
1.50 1.80				Sabbia media e fine molto limosa nocciola inglobante molte radici sottili e R.V. Idem c.a. macchie ferruginose e radici più grosse					1.20	
2.50			1	Ghiaccia media e fine con sabbia limosa nocciola rari ciottoli / max 5-6 cm male arrotondati Sabbia grigia molto argillosa rari R.V. e tracce di ghiaia fine Sabbia dub. limosa grigia con argilla						
3.30				Argilla con tracce sabbiose molti R.V. diffuso colore grigio con macchie marron	0.80	0.42			3.40/170cm	
3.80			2	Argilla grigia con punti di R.V. diffusi e tracce limose Argilla grigia deboli tracce limose e rari R.V. marroni	0.80	0.42				
5.30			3	Argilla grigia concentrazione di R.V. neri Argilla grigia inglobante piccolissimi grani calcarei e tracce di resti di conchiglie Argilla compatta grigia scura rari punti R.V. Argilla grigia chiara	0.80	0.42	0.895 0.448			
8.20			4	Argilla grigia compatta rare lenticelle limose Argilla grigia scura rari punti marron di R.V. Argilla grigia con abb. tracce limose e rari resti di conchiglie Lenta di sabbia fine grigia dub. limosa Argilla grigia scura argillosa con abb. R.V. Argilla grigia con abb. R.V. concentrati in livelli	0.80	0.42	0.936 0.478			
11.60			5	Argilla grigia scura con macchioline grigie chiare punti limosi e rari R.V.	0.80	0.42	0.925 0.448			
13.30				Argilla grigia con abb. grani calcarei Argilla grigia con tracce di grani calcarei e debole frazione sabbiosa punti limosi e tracce di R.V. Sabbia fine con frazione argillosa Argilla grigia punti limosi e rari R.V. Argilla grigia rari grani calcarei e punti di R.V.	0.80	0.42				
14.50			6	Sabbia fine argillosa grigia con evidenti punti marron di R.V. Idem c.a.	0.80	0.42				
15.80				Alternanza di lenti sot. 5-6 cm di argilla grigia e sabbia argillosa punti di R.V.						
16.80			7	Ghiaccia media e fine con sabbia limosa nocciola rari ciottoli / 5-7 cm male arrotondati Idem c.a.						
18.00				Ghiaccia media e fine nocciola con sabbia limosa e alternanza di strati di sabbia fine molto limosa nocciola sot. 5-6 cm ogni 10 cm di ghiaia						
18.80				Perdita totale di H ₂ O						
20.30				Ghiaccia media e fine con sabbia limosa nocciola e rari ciottoli / max 5-7 cm male arrotondati						
21.20				Argilla grigia con abb. tracce sabbiose e punti di ghiaia fine Argilla grigia deboli punti limosi	0.80	0.40				
22.00			8	Argilla grigia con punti neri di 8.0. e macchie gialle Argilla grigia rari punti limosi e macchie gialle più evidenti e rari grani calcarei	0.80	0.40	1.494 0.687			
23.30			9	Sabbia media e fine molto limosa grigia nocciola con tracce argillose, rare macchie gialle Ghiaccia media e fine con sabbia limosa nocciola						
24.30			10	Perdita totale di H ₂ O Idem c.a.						
25.60			11	Sabbia media e fine dub. limosa inglobante tracce di ghiaia Idem c.a.						
26.70			12	Argilla grigia con zone più chiare Argilla grigia con punti limosi e rare concrezioni calcaree rari R.V.	2.0	0.84				
28.50			13	Ghiaccia media e fine con sabbia limosa nocciola Idem c.a. rari ciottoli / max 5-6 cm male arrotondati Idem c.a.	2.0	0.88				
30.50					2.0	0.96				

SONDAGGIO N° 4 QUOTA D'INIZIO + 39.66 ASSISTENTE DOTT. Vicenzetto DATA 17-18/3/1976

☐ CAMPIONE RIMANEGGIATO

**■ G CAMPIONE INDISTURBATO
A PARETI GROSSE**

S CAMPIONE INDISTURBATO
A PARETI SOTTILI

P CAMPIONE INDISTURBATO A
PISTONE TIPO OSTERBERG

PROFON- DITA	STRATI- GRAFIA	PROFON- DITA	N° C.A. M.P.	CLASSIFICAZIONE IN SITU	POCKET PENETR	TORVANE KG/CMQ	VANE TEST KG/CMQ	S. P. T. MAX RES	COLONNA H ₂ O
STRATI		CAMPIONI			KG/CMQ	KG/CMQ		N H	H Q
				Terrano prevalentemente di riporto costituito da ghiaia media e grossa male arrotondata, con sabbia limosa e tracce di limo argilloso, materiale solito con resti di radici d'albero					1.10
1.60				Ghiaia media e grossa con sabbia molto limosa, rari ciottoli Ø 8-10 cm male arrotondati					
2.30				Alternanza di strati di limo argilloso e lenti limo-sabbiose grigie con tracce di ghiaia fine					
3.20				Sabbia fine grigia molto limosa	1.10	0.51			
3.30				Argilla limosa grigia con lenti sabbiose	1.2	0.50			
3.90				Sabbia grigia debolmente limosa con tracce di R.V. e punti neri di S.O.	1.23	0.50			
4.30				Argilla grigia debolmente limosa con tracce di R.V. e punti neri di S.O.	1.20	0.50			
				Argilla grigia debolmente limosa con tracce di R.V. e punti neri di S.O.	1.23	0.50			
				Argilla grigia con rari punti di R.V.	1.23	0.50			
				Argilla grigia con rare tracce sabbiose	1.23	0.50			
				Argilla grigia con qualche punto limoso	1.23	0.50			
				Argilla grigia inglobante tracce di ghiaia fine	1.23	0.50			
				Argilla grigia con zone grigio scure e grigio chiare	1.23	0.50			
				Argilla grigia compatta con punti neri di S.O.	1.23	0.50			
				Argilla grigia con rare macchie più scure	1.23	0.50			
				Argilla grigia scura con R.V.	1.23	0.50			
				Argilla grigia con R.V. e rare macchie scure	1.23	0.50			
				Argilla grigia con abbondanti tracce sabbiose	1.23	0.50			
				Argilla grigia con lenti di argilla grigia scura inglobante resti di conchiglie (lenti pot. 3-4 cm ogni 8-10 cm)	1.23	0.50			
				Argilla grigia con R.V.	1.23	0.50			
				Argilla grigia con punti neri di S.O. e rari R.V.	1.23	0.50			
				Argilla grigia chiara debolmente limosa con tracce di sabbia	1.23	0.50			
				Argilla molto sabbiosa grigia	1.23	0.50			
				Sabbia fine grigia debolmente limosa	1.23	0.50			
				Ghiaia media e fine male arrotondata in sabbia fine deb. limosa nocciola	1.23	0.50			
				Alternanza di ciottoli strati pot. 1-2 cm di sabbia fine e argilla limosa noce.	1.23	0.50			
				Ghiaia media e fine male arrotondata con sabbia fine deb. limosa nocciola	1.23	0.50			
				Idea o.e. con rari ciottoli Ø 5-7 cm	1.23	0.50			
				Idea o.e. con più ciottoli Ø 5-6 cm male arrotondati	1.23	0.50			
				Ghiaia media e grossa con rari ciottoli Ø 5-6 cm male arrotondati e sabbia fine limosa con rare tracce argillose	1.23	0.50			
				Argilla grigia inglobante tracce sabbiose e rari resti di ghiaia fine	1.23	0.50			
				Argilla grigia con rare macchioline nere di S.O.	1.23	0.50			
				Argilla con abbondanti tracce sabbiose, prevalentemente grigia con sfumature	1.23	0.50			
				Argilla grigia con rari punti limosi e zone grigio scure	1.23	0.50			
				Argilla grigia con macchie nocciola e rari punti di R.V.	1.23	0.50			
				Idea o.e. con rari grani calcarei	1.23	0.50			
				Argilla grigia con rari punti limosi	1.23	0.50			
				Argilla grigia con rari punti limosi e venature più scure, rari R.V.	1.23	0.50			
				Argilla grigia scura con tracce limose e punti neri di S.O. e rari R.V.	1.23	0.50			
				Sabbia fine grigia debolmente limosa	1.23	0.50			
				Argilla grigia con rari punti limosi	1.23	0.50			
				Idea o.e. con rari punti di R.V.	1.23	0.50			
				Argilla grigia con tracce di R.V.	1.23	0.50			
				Idea o.e.	1.23	0.50			

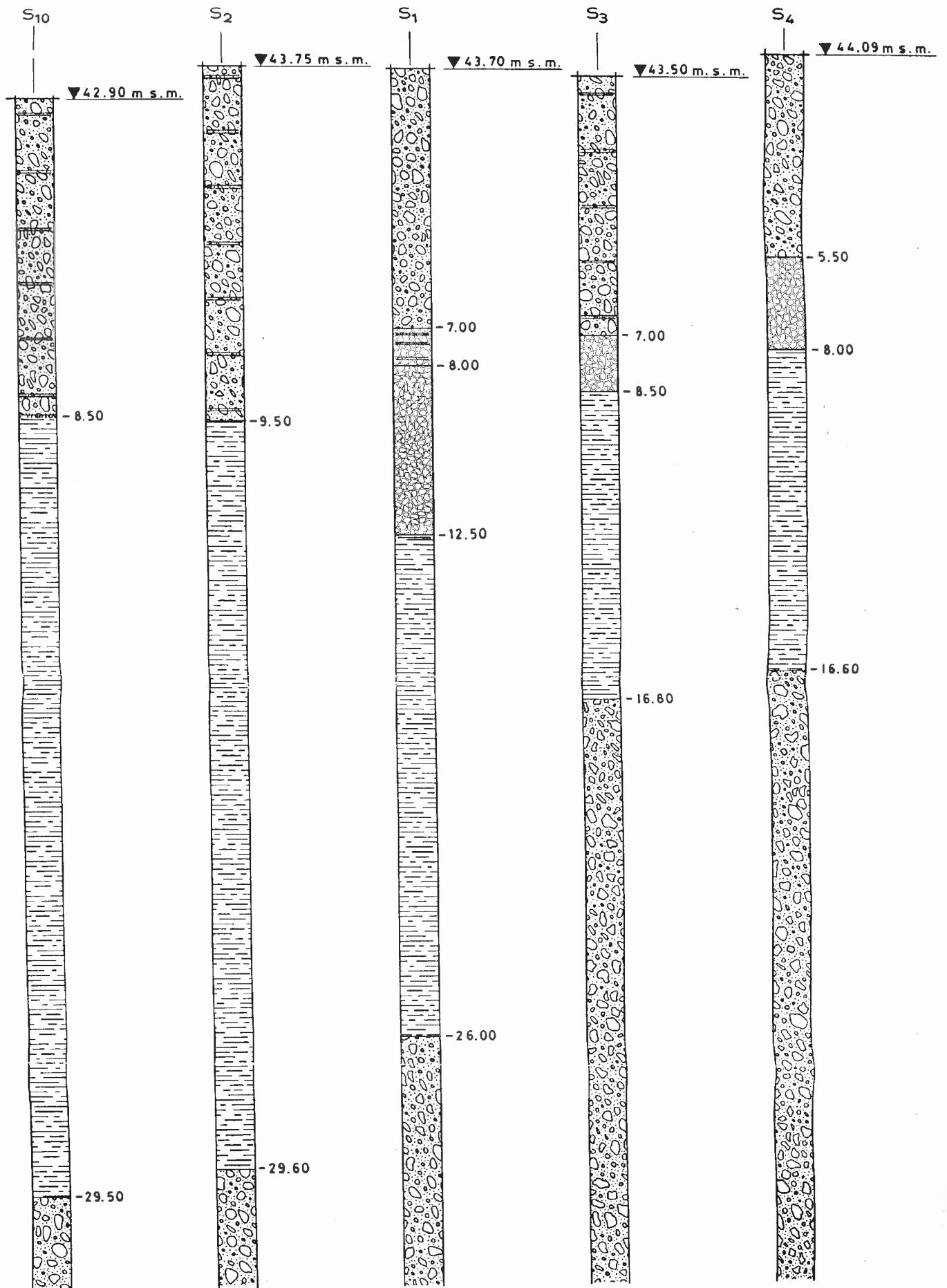
P CAMPIONE INDISTURBATO A
PISTONE TIPO OSTERBERG

PROFON- DITA	STRATI- GRAFIA	PROFON- DITA	STRATI- GRAFIA	CLASSIFICAZIONE IN SITU	POCKET PENETR	TORNAVANE TEST	VANE TEST KG/CMQ	S. P. T.	COLONNINA	TIPO
STRATI	CAMPIONI				KG/CMQ	KG/CMQ	MAX. RES.	N H	H ₂ O	H Q
1.50				Torreno di riporto costituito da sabbia media molto limosa nocciola con zone lino argillose e ghiaia media con rari ciottoli Ø 3-10 cm male arrotondati						
2.00				Riporto costituito da sabbia media limosa con zone argillose e tracce di ghia- la media						
				Torreno costituito da lino sabbioso-limosa e alimo argilloso nocciola, tracce di ghiaia e rari ciottoli Ø 3-10 cm male arrotondati						
				Sabbia media e grossa molto limosa con ghiaia media e grossa male arrotondata						
				Sabbia media e grossa con tracce lino argillose, ghiaia media e rari ciottoli						
		3.75	1R	Sabbia media e grossa molto limosa nocciola con ghiaia media male arrotondata				28 27 = 3.75 21 = 3.90	3.80	
		4.20		Sabbia grossa e fine nocciola limosa con ghiaia grossa e rari ciottoli Ø 3-8 cm				13 16 = 4.20 5 = 4.80		
4.80		4.80	2R	Parte alta sabbia grossa deb. limosa nocciola Parte centrale ghiaia media e fine con sabbia limosa e Parte bassa argilla grigia nocciola con zone sabbiose	0.2	0.10				
5.15		5.25		Argilla sabbiosa grigia scura con punti neri di R.V. Argilla grigia sabbiosa con punti limosi e rari R.V. Argilla grigia con lenti sabbiose limose pot. 0,5 cm ogni 3-4 cm	0.17/0.4	0.14				
				Argilla sabbiosa grigia con punti neri di S.O.	0.17/0.6	0.14				
6.60		6.90	Aa	Argilla grigia pulita con rari punti neri di S.O.	0.5	0.22				6.40
6.80		7.50		Argilla grigia scura con punti neri di S.O. e rari resti di conchiglie Argilla grigia con punti limosi e punti neri di S.O. Idem c.s. con rare sementazioni marnose	1.4	0.62				
		8.60	BYT	Argilla grigia con rare tracce di resti di conchiglie Argilla grigia con ghiaia sabbiosa con rari grumi calcarei Argilla grigia con sabbia compatta con ghiaia fine	1.4/1.5	0.53	1.225	0.628		
		9.80		Argilla grigia scura con punti limosi, macchie gialle, compatta Argilla grigia compatta con macchie gialle debolmente limosa Argilla grigia con rari grumi calcarei e tracce di sabbia	2.0	0.81				
		10.40	Be	Argilla grigia con macchie giallastre, rari punti calcarei e tracce sabbiose Argilla grigia con macchie gialle e punti grigi di grumi calcarei Argilla grigia con abbondanti tracce sabbiose e macchie gialle, tracce di ghia- la fine e punti di grumi calcarei	1.8/2.0	0.77	1.345	0.777		
10.80		10.90	BYT	Argilla grigia con macchie gialle e abb. tracce sabbiose con lenticelle lim.	1.25	0.53				140
11.70				Argilla grigia con macchie gialle e deboli livelli limosi	1.25	0.53				
12.30				Argilla organica grigia scura con abbondanti R.V. in decomposizione	2.0	0.78				
12.45				Argilla grigia con punti neri di S.O.	1.4	0.60				
12.60		13.10		Argilla organica nera (ca 10) con R.V. in decomposizione	1.25	0.64				
				Argilla grigia con punti neri di S.O. e tracce di R.V.	1.0	0.38				
		13.70	Ce	Argilla grigia con R.V. diffusi e tracce di punti neri di S.O.	1.0	0.45				
14.30		14.20	BYT	Argilla grigia con punti limosi, tracce di R.V. e punti neri di S.O.	1.0	0.46	1.766	0.598		
14.80				Argilla grigia con venature nerastre e tracce di R.V. e punti neri di S.O.	1.0	0.42				
15.00				Argilla grigia con grumi calcarei e rari R.V.	0.8	0.35				
15.30				Argilla grigia con abbondanti tracce di sabbia	1.2	0.42				
15.80		16.10	6R	Sabbia fine limosa grigia con tracce di argilla e rari R.V.	1.25	0.40				
		16.35		Argilla grigia con tracce di sabbia e zone limose e rari grumi calcarei Ghiaia media e grossa nocciola con sabbia limosa e lenti argillose Ghiaia media e grossa nocciola con sabbia limosa e lenti argillose	1.6	0.80				
16.80				Argilla grigia con parti sabbiose e tracce di ghiaia fine	1.75	0.62				
17.30				Argilla grigia con sabbia e lenti limose sabbiose						
17.90				Ghiaia media con sabbia limosa nocciola e tracce argillose						
18.30		18.45	7R	Argilla grigia compatta con tracce di sabbia limosa e ghiaia fine nocciola	2.25	0.86				
19.00		18.90		Ghiaia media e grossa con sabbia grossa e tracce argillose, rari ciottoli Ø 3-6 cm male arrotondati Idem c.s. con più sabbia media e grossa debolmente limosa nocciola Ghiaia media e fine con sabbia grossa nocciola deb. limosa e tracce argill.						
19.20				Ghiaia media e grossa con sabbia nocciola deb. limosa, rari ciottoli Ø 8 cm male arrotondati						
		21.90	8R	Ghiaia media e grossa con sabbia nocciola debolmente limosa, rari ciottoli Ø 8 cm male arrotondati				43 37 = 21.90 48 = 22.05 50 = 22.20 52 = 22.35		
23.30				Argilla grigia con tracce sabbiose e rare tracce di ghiaia fine Argilla grigia limosa con rari grumi calcarei e macchie gialle Argilla grigia debolmente limosa con tracce di grumi calcarei	1.4/1.5	0.69	1.766	0.598		
		24.10	BYT	Argilla grigia con punti limosi e rari grumi calcarei Argilla grigia con punti neri di S.O.	2.0/2.25	>1	1.408	0.687		
		25.00	De	Argilla grigia con macchie gialle debolmente limosa	2.0/2.25	>1				
		25.60		Argilla limosa grigia con macchie gialle e rari grumi calcarei Argilla grigia con macchie gialle e rari punti neri di S.O. Argilla grigia con rare macchie gialle	2.0/2.25	>1				
		26.00	10YT	Argilla con venature grigie e gialle e tracce di ghiaia fine Argilla grigia con venature nocciola inglobante tracce di ghiaia fine e R.V.	2.0/2.25	0.95/1				
		27.40	Ea	Argilla limosa grigia con punti neri di S.O., macchie gialle, sabbia fine Argilla grigia con lenticelle di torba nera pot. 1-2 cm	1.8/1.2	0.38				
		28.30	11YT	Argilla grigia con punti torbosi e punti neri di S.O. Argilla grigia con punti neri di S.O. e tracce di sabbia	2.0/2.2	>1	1.485	0.777		
29.20				Lenti di sabbia fine grigia e tracce argillose Argilla grigia con macchie gialle e punti limosi, tracce di sabbia Argilla grigia inglobante tracce sabbiose	1.4	0.66				
29.50		30.00	Fe	Argilla con sabbia grigia e venature gialle	1.5/1.6	0.70				
30.70		30.60		Argilla grigia con punti limosi e venature grigio scure Argilla grigia con abbondanti tracce di sabbia	1.25	0.56				
31.50		31.10	12YT	Argilla grigia con rari R.V.	1.25	0.50	1.078	0.508		
31.80				Lenti di resti vegetali di notevoli dimensioni, pezzi di legno, sabbia fine, tracce argillose, venature gialle	1.25	0.52				
		32.50	13R	Ghiaia media e grossa male arrotondata con sabbia media, tracce limose poco.				46 = 32.50 50 = 32.65 52 = 32.80		
		32.95		Ghiaia media e grossa male arrotondata con sabbia media, tracce limose poco.						

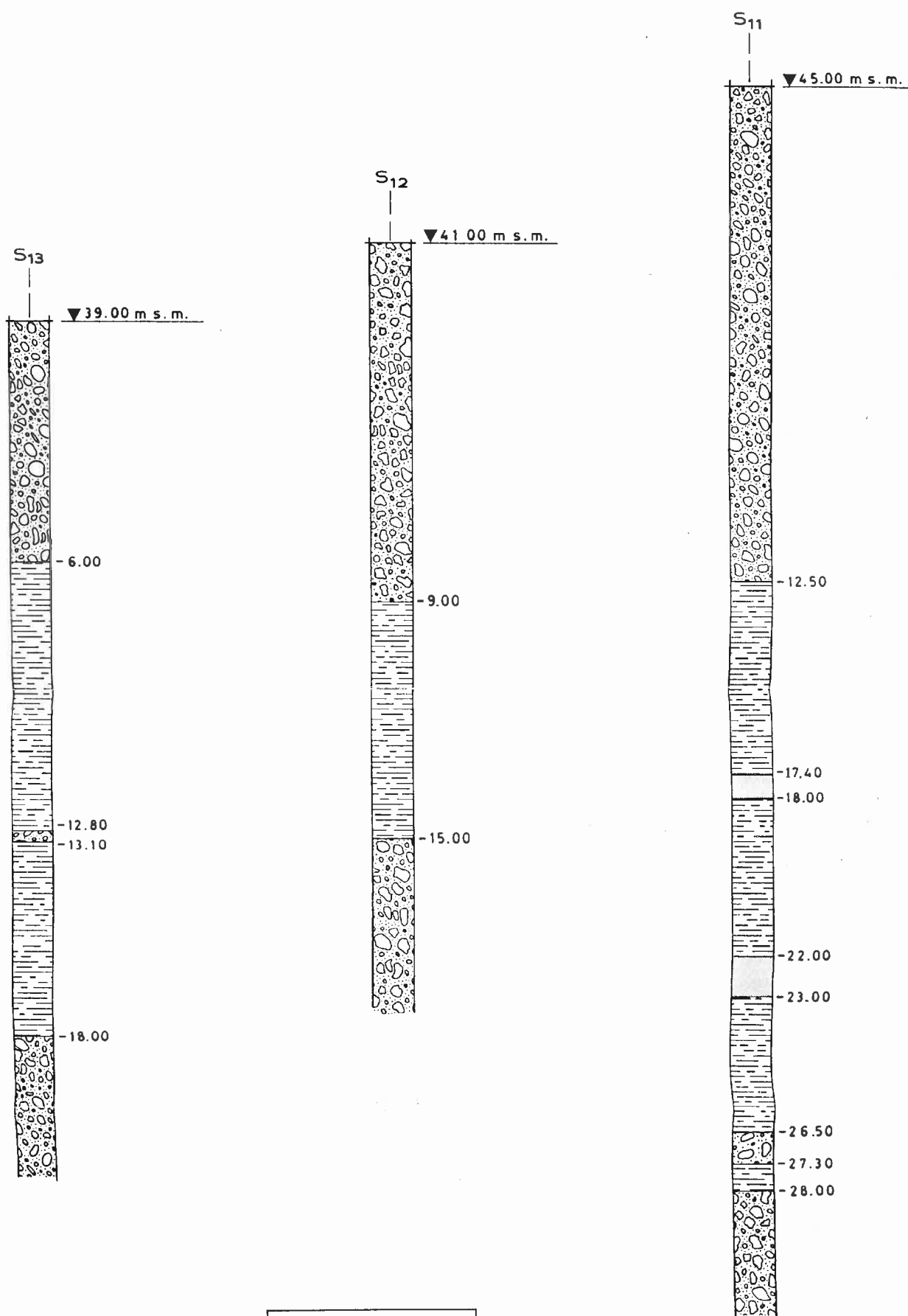
MagisPo **rilevati**

Sondaggi

1976



SONDAGGI ESEGUITI IN SPONDA DESTRA



ditta SO.RI.GE.




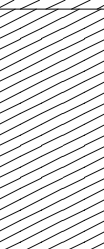


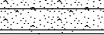
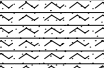



AIPo Piezometri

Sondaggi




Prove di permeabilità











2006

 <small>COMPAGNIA TORINESE MONITORAGGI</small>  	Committente <u>AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO</u>		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	<u>Monitoraggio manufatti di laminazione delle piene del Fiume Secchia</u>	S1	1/1
	Località	<u>Campogalliano (MO)</u>		
	Inizio Perforazione	<u>09/03/2006</u>	Fine Perforazione	<u>10/03/2006</u>
	Scala	<u>1:100</u>	Il geologo Dott. S. Josa	

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	2.50		Terreno di riporto costituito da limo argilloso con rara ghiaia sparsa, colore bruno (argine).	5.50 	rolazione a carotaggio continuo diam. 101mm	127mm	90-100%		10.50						3.00 9.81 E-05 5.00
2.50	4.50		Terreno rimaneggiato e/o di riporto costituito da limo debolmente argilloso-sabbioso con rara ghiaia sparsa, colore grigio.												
7.00	0.70		Limo sabbioso fine, poco consistente, colore grigio-nocciola.												
7.70	1.30		Sabbia prevalentemente medio-fine debolmente limosa, poco addensata, colore grigio.												
9.00	0.40		Come sopra, colore brunastro.												
9.40	1.40		Argilla debolmente limosa con rari livelletti sabbiosi fini, poco consistente, colore grigiastro.										11.50 C.I. N.1 12.00		
10.80	6.90		Argilla debolmente limosa, da poco a moderatamente consistente, colore grigio.												
17.70	2.60		Argilla torbosa, poco consistente, colore grigio-nocciola.												
20.30	4.70		Argilla debolmente limosa, da poco a moderatamente consistente, colore grigio.										20.00 C.I. N.2 20.50		
25.00															




DEPOSITO CASSETTE: presso il laboratorio AIPO di Parma.

 <small>COMPAGNIA TORINESE MONITORAGGI</small>  	Committente <u>AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO</u>		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	<u>Monitoraggio manufatti di laminazione delle piene del Fiume Secchia</u>	S2	1/1
	Località	<u>Campogalliano (Modena)</u>		
	Inizio Perforazione	<u>11/03/2006</u>	Fine Perforazione	<u>12/03/2006</u>
	Scala	<u>1:100</u>	Il geologo Dott. S. Josa	

profondità dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	1.50		Terreno di riporto costituito prevalentemente da limo sabbioso-ghiaioso, colore bruno.	5.30	rolazione a carotaggio continuo diam. 101mm	127mm	90-100%	9.00							
-1.50	2.50		Limo debolmente argilloso con rara ghiaia sparsa, da poco a moderatamente consistente con la profondità, colore nocciola.												
-4.00	2.00		Limo debolmente sabbioso con subordinata frazione ghiaiosa, moderatamente consistente, colore bruno-nocciola passante a grigio-nocciola a fondo strato.												
-6.00	2.80		Ghiaia eterometrica con sabbia e/o sabbia limosa a fondo strato, moderatamente addensata, colore grigio-nocciola.												
-8.80	1.60		Sabbia prevalentemente medio-fine debolmente limosa, poco addensata, colore grigio.												
-10.40	1.60		Limo debolmente sabbioso fine, poco consistente, colore grigio-nocciola.												
-12.00	4.80		Argilla debolmente limosa, da poco a moderatamente consistente, colore grigiastro.	20.00									13.00 C.I. N.1 13.50		3.00 3.40 E-07 4.50
-16.80	0.80		Sabbia debolmente limosa con ghiaia, moderatamente addensata, colore nocciola-grigiastro.												
-17.60	2.50		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa, moderatamente addensata, colore grigiastro.												
-20.10	4.90		Argilla debolmente limosa, da poco a moderatamente consistente, colore grigiastro.												
-25.00															

DEPOSITO CASSETTE: presso il laboratorio AIPO di Parma.

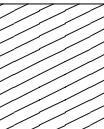
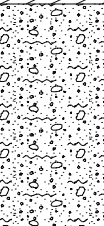
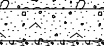


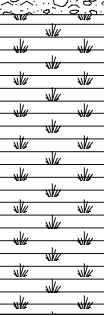
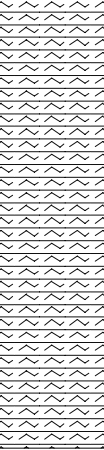
NOTA. Rilevata falda in pressione a -17.00m con risalita fino a -7.20m.

 COMPAGNIA TORINESE MONITORAGGI  	Committente <u>AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO</u>		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	<u>Monitoraggio manufatti di laminazione delle piene del Fiume Secchia</u>	S3	1/1
	Località	<u>Campogalliano (Modena)</u>		
	Inizio Perforazione	<u>13/03/2006</u>	Fine Perforazione	<u>14/03/2006</u>
	Scala	<u>1:100</u>	Il geologo Dott. S. Josa	

profondità' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	0.40		Terreno di copertura vegetale.												
0.40	0.60		Limo argilloso, poco consistente, colore nocciola.												
1.00			Ghiaia eterometrica con sabbia da debolmente limosa a limosa (a partire da -3.50m da p.c.), moderatamente addensata, colore nocciola.	2.70											
4.70															3.00
5.70	0.30		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, colore nocciola.												9.26 E-04
6.00	1.60		Limo argilloso, poco consistente, colore grigio.												4.50
7.60	1.60		Ghiaia eterometrica in abbondante matrice fine limoso-argillosa, moderatamente addensata, colore grigiastro.												
9.20			Limo argilloso, poco consistente, colore grigiastro.					9.00							
13.40	4.20				rolazione a carotaggio continuo diam. 101mm	127mm	90-100%						11.00 C.I. N.1 11.50		
19.60	6.20		Argilla da debolmente torbosa a torbosa, poco consistente, colore grigio-nerastro.												
25.00	5.40		Argilla debolmente limosa, da poco a moderatamente consistente, colore grigiastro.										20.00 C.I. N.2 20.50		

DEPOSITO CASSETTE: presso il laboratorio AIPO di Parma.

 <small>COMPAGNIA TORINESE MONITORAGGI</small>   <small>1974</small>	Committente <u>AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO</u>		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	<u>Monitoraggio manufatti di laminazione delle piene del Fiume Secchia</u>	S4	1/1
	Località	<u>Campogalliano (Modena)</u>		
	Inizio Perforazione	<u>15/03/2006</u>	Fine Perforazione	<u>16/03/2006</u>
	Scala	<u>1:100</u>	Il geologo Dott. S. Josa	

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	2.40		Terreno di riporto costituito prevalentemente da limo argilloso con ghiaia e ciottoli sparsi, colore bruno.	6.30	rolazione a carotaggio continuo diam. 101mm	127mm	90-100%	10.50							3.00 3.33 E-03 4.50
-2.40	4.30		Ghiaia prevalentemente medio-fine con sabbia limosa a livelli prevalente, moderatamente addensata, colore nocciola.												
-6.70	0.60		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, moderatamente addensata, colore bruno-nocciola.												
-7.30	0.40		Limo debolmente sabbioso-ghiaioso, poco consistente, colore brunastro.												
-7.70	3.30		Ghiaia eterometrica con sabbia e/o sabbia limosa a livelli prevalente, rari ciottoli, moderatamente addensata, colore grigio-nocciola.												
-11.00	5.60		Argilla da debolmente torbosa a torbosa, poco consistente, colore grigio-nerastro.										12.00 C.I. N.1 12.50		
-16.60	8.40		Argilla debolmente limosa, da poco a moderatamente consistente con la profondità, colore grigiastro.										20.00 C.I. N.2 20.50		
-25.00															

DEPOSITO CASSETTE: presso il laboratorio AIPO di Parma.



Committente AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

Cantiere Monitoraggio manufatti di laminazione delle piene del Fiume Secchia

Località Campogalliano (Modena)

Inizio Perforazione 17/03/2006 Fine Perforazione 20/03/2006

Scala 1:100

SONDAGGIO FOGLIO

S5 **1/1**

Il geologo
Dott. S. Josa

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	4.50		Terreno di riporto costituito prevalentemente da limo argilloso-sabbioso con ghiaia sparsa (argine).	 12.00	perforazione a distruzione di nucleo diam. 105mm	127mm		 25.00							
4.50	7.50		Limo debolmente argilloso, colore bruno-nocciola.												
12.00	13.00		Ghiaia eterometrica con rari ciottoli, matrice sabbiosa debolmente limosa, colore grigiastro.												
25.00															

NOTA: Falda in pressione con risalita a -7.50m da p.c..



Scala 1:100






Il geologo
Dott. S. Josa

	profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
	0.00	10.50		Terreno di riporto costituito prevalentemente da limo con sabbia e ghiaia sparsa (argine).	 11.50	perforazione a distruzione di nucleo diam. 105mm	127mm		 11.50							
	-10.50	8.50		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, colore nocciola.												
	-19.00	6.00		Argilla torbosa, colore grigio-nerastro.												
	-25.00															



Scala 1:100

Il geologo
Dott. S. Josa

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	10.50		Terreno di riporto costituito prevalentemente da limo argilloso con sabbia e ghiaia sparsa (argine).	 10.60	perforazione a distruzione di nucleo diam. 105mm	127mm		 9.00							
-10.50	8.50		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa, colore nocciola (si rileva la presenza di un livello limoso alla profondità da p.c. compresa tra -16.00m e -17.00m).												
-19.00	6.00		Argilla debolmente limosa, colore grigio.												
-25.00															



Scala 1:100

Il geologo
Dott. S. Josa




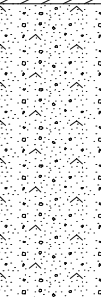

[illegible]



Scala 1:100

S9 1/1

Il geologo
Dott. S. Josa

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	9.00		Terreno di riporto costituito prevalentemente da limo sabbioso-ghiaioso.		perforazione a distruzione di nucleo diam. 105mm	127mm									
9.00	5.50		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, colore grigio-nocciola.												
-14.50	10.50		Argilla debolmente limoso-torbosa, colore grigio.												
-25.00															



Scala 1:100

Dott. S. Josa

[illegible]



Committente AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
Cantiere Monitoraggio manufatti di laminazione delle piene del Fiume Secchia
Località Rubiera (Reggio Emilia)
Inizio Perforazione 27/03/2006 Fine Perforazione 28/03/2006
Scala 1:100

SONDAGGIO FOGLIO

S11 1/1

Il geologo
Dott. S. Josa

profondità dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimanecciati	permeabilità [cm/s]
0.00	1.50		Terreno di riporto costituito prevalentemente da sabbia limosa con ghiaia.	4.30 	c.c. diam. 13 mm	127mm	90-100%								3.00 8.29 E-07 4.50
-1.50	3.10		Limo debolmente argilloso, talora con raro ghiaietto sparso, poco consistente, colore nocciola.												
-4.60	2.20		Limo sabbioso e/o sabbia limosa, poco consistente, colore nocciola-grigiastro.												
-6.80	1.50		Sabbia ghiaiosa con limo, moderatamente addensata, colore nocciola-grigiastro.												
-8.30	5.30		Argilla debolmente torbosa con intercalati livelli limoso-argillosi, poco consistente, debolmente plastica e compressibile, colore grigio-nerastro.												
-13.60	5.20		Argilla debolmente limosa, poco consistente, debolmente plastica, colore grigiastro.	rotazione a carotaggio continuo diam. 101mm									10.50 C.I. N.1 11.00		
-18.80	1.20		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, discreto grado di ossidazione, moderatamente addensata, colore bruno-nocciola.												
-20.00	3.50		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa, discreto grado di ossidazione, addensata, colore nocciola-grigiastro.												
-23.50	1.50		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, discreto grado di ossidazione, moderatamente addensata, colore bruno-nocciola.										18.00 C.I. N.2 18.50		
-25.00															

DEPOSITO CASSETTE: presso il laboratorio AIPO di Parma.



Committente AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

Cantiere Monitoraggio manufatti di laminazione delle piene del Fiume Secchia

Località Rubiera (Reggio Emilia)

Inizio Perforazione 29/03/2006 Fine Perforazione 29/03/2006

Scala 1:100

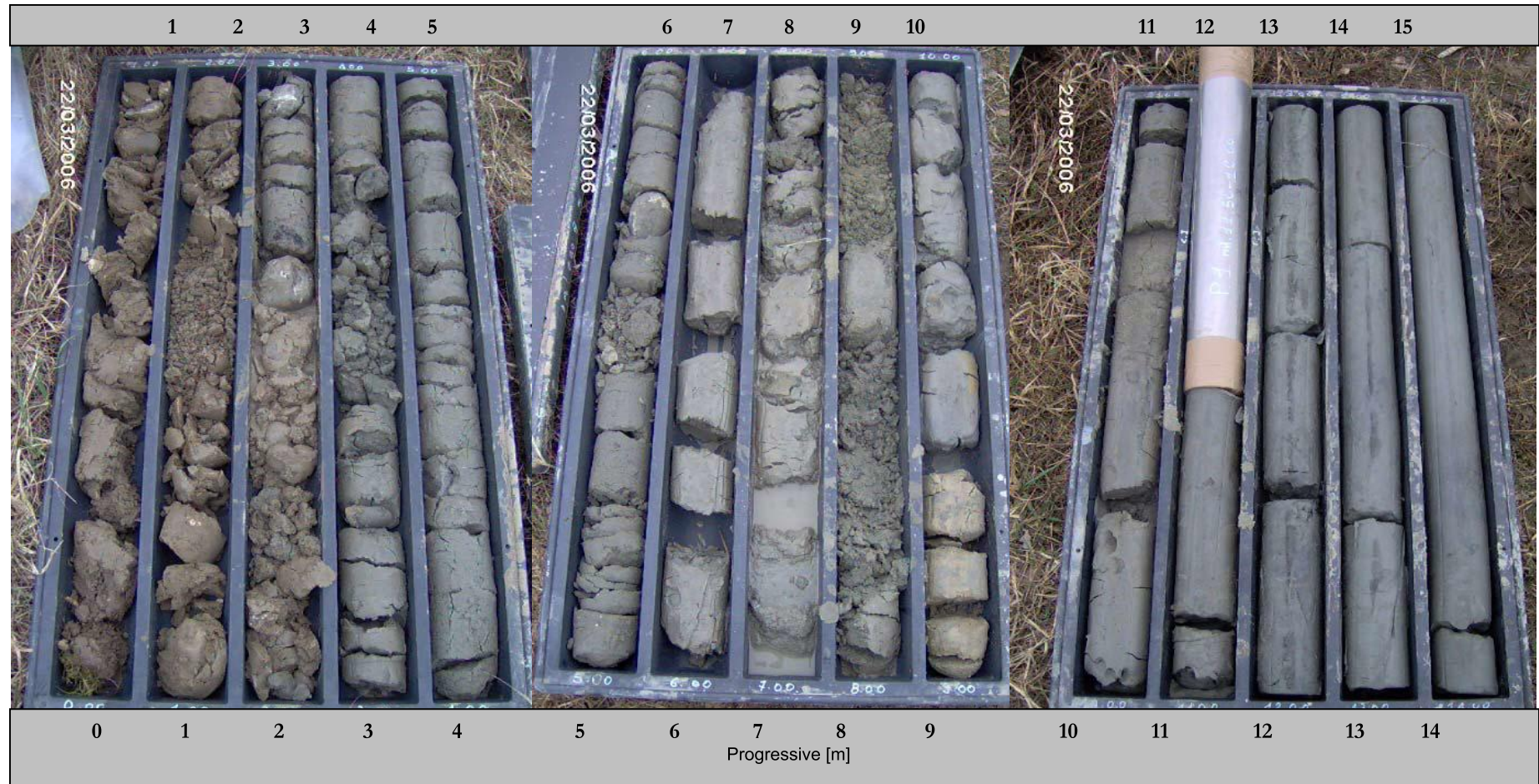
SONDAGGIO FOGLIO

S12 **1/1**

Il geologo
Dott. S. Josa

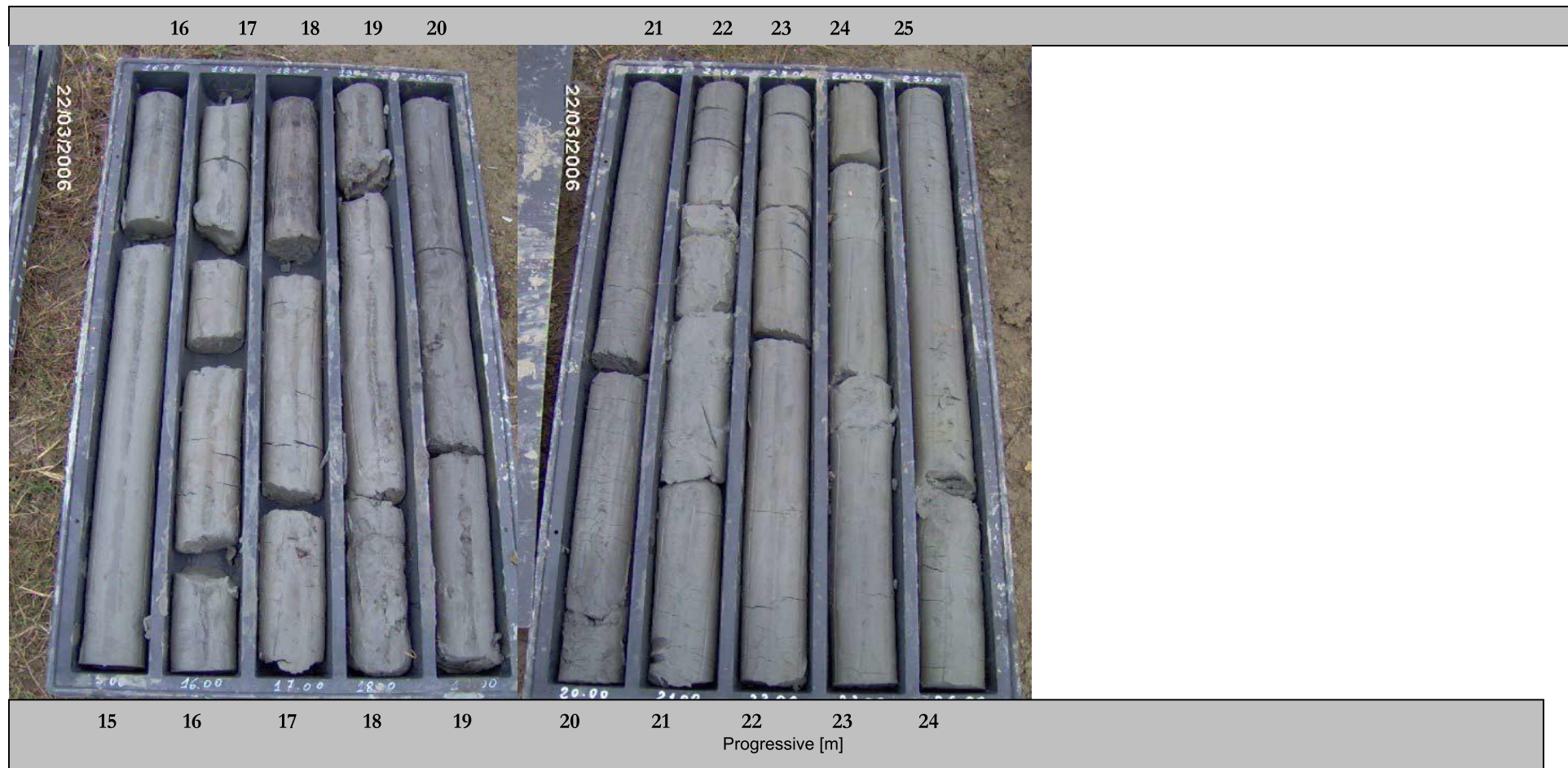
profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo Casagrande	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	10.50		Terreno di riporto costituito prevalentemente da limo sabbioso con ghiaia e ciottoli sparsi.	 9.20	perforazione a distruzione di nucleo diam. 105mm	127mm		 8.50							
10.50	2.50		Ghiaia eterometrica con sabbia, colore nocciola.												
13.00	10.00		Limo debolmente sabbioso fine-argilloso con livelli torbosi, colore da grigio-nocciola a grigio-nerastro.												
23.00	2.00		Sabbia ghiaiosa, colore grigiastro.												
25.00								 25.00							

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S1 (L=25.00m)



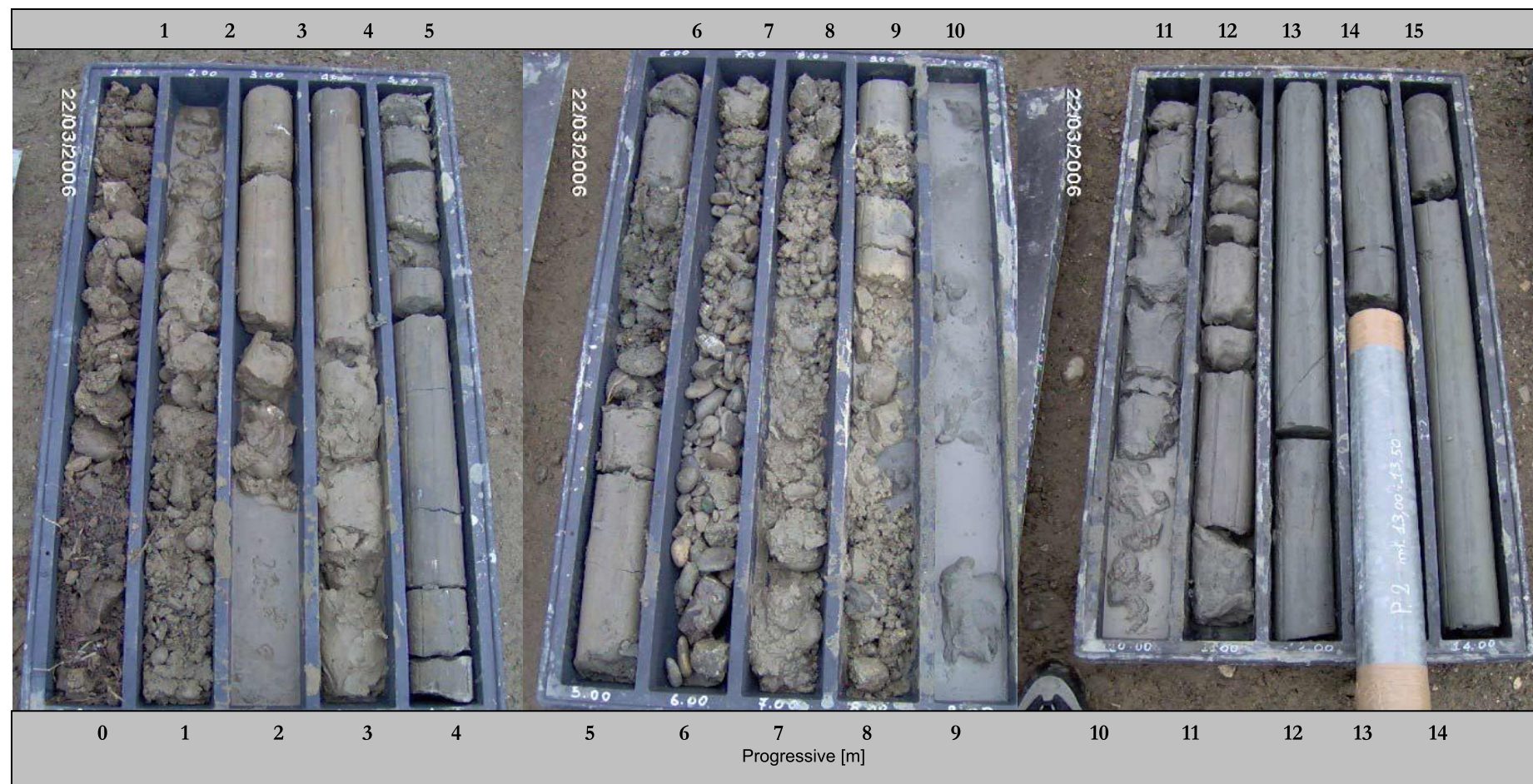
Cassette 1-3 da 0.00m a 15.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S1 (L=25.00m)



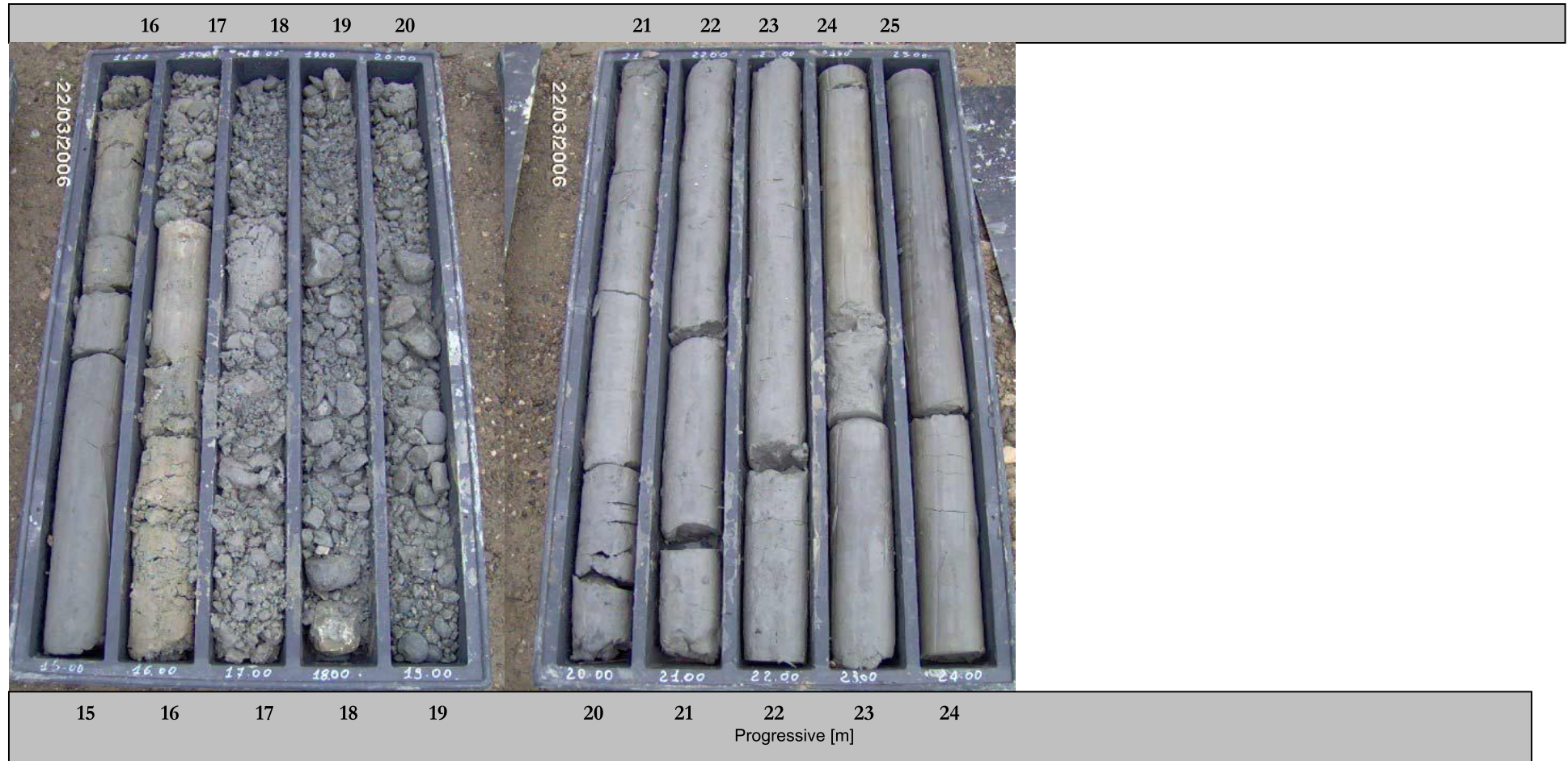
Cassette 4-5 da 15.00m a 25.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S2 (L=25.00m)



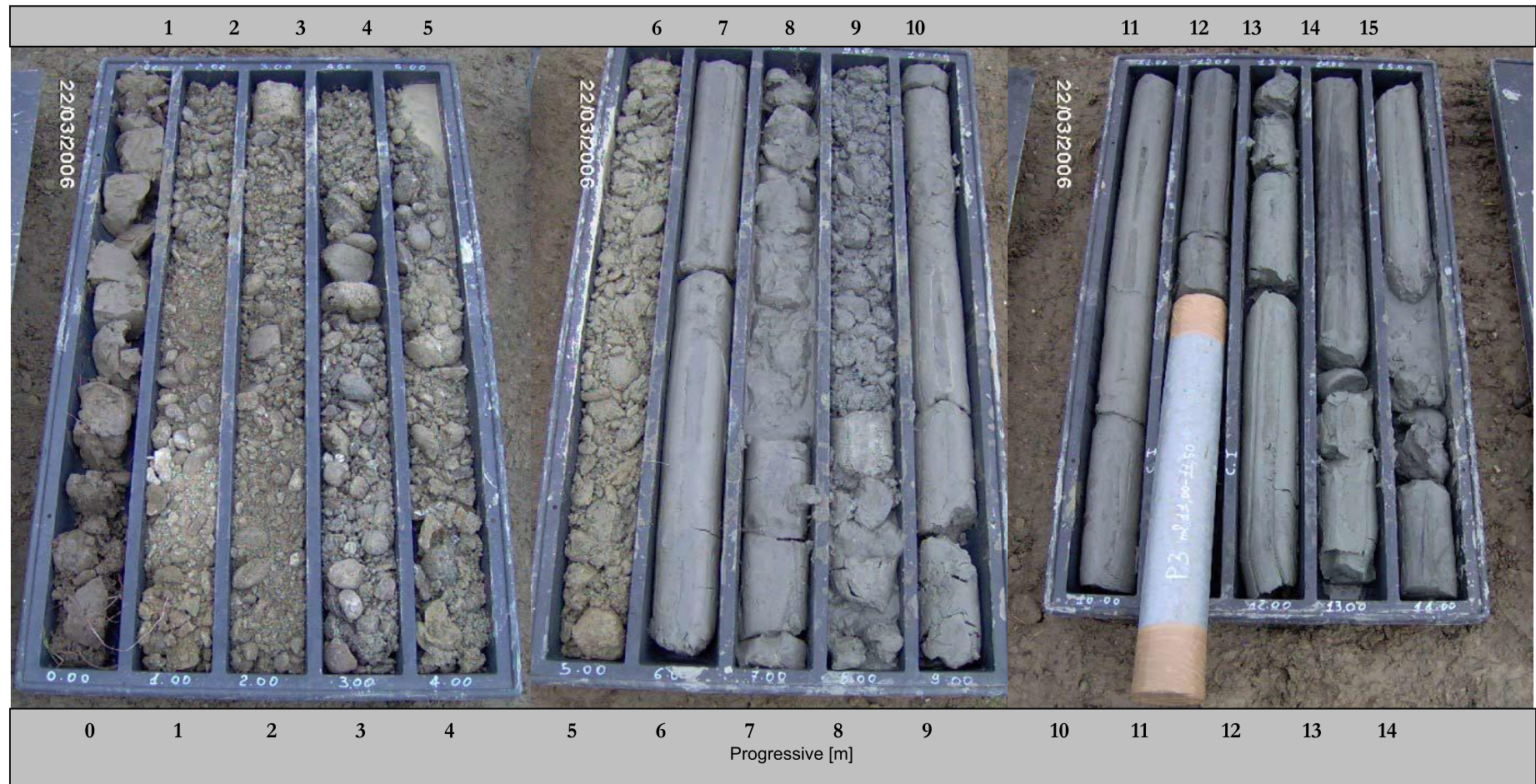
Cassette 1-3 da 0.00m a 15.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S2 (L=25.00m)



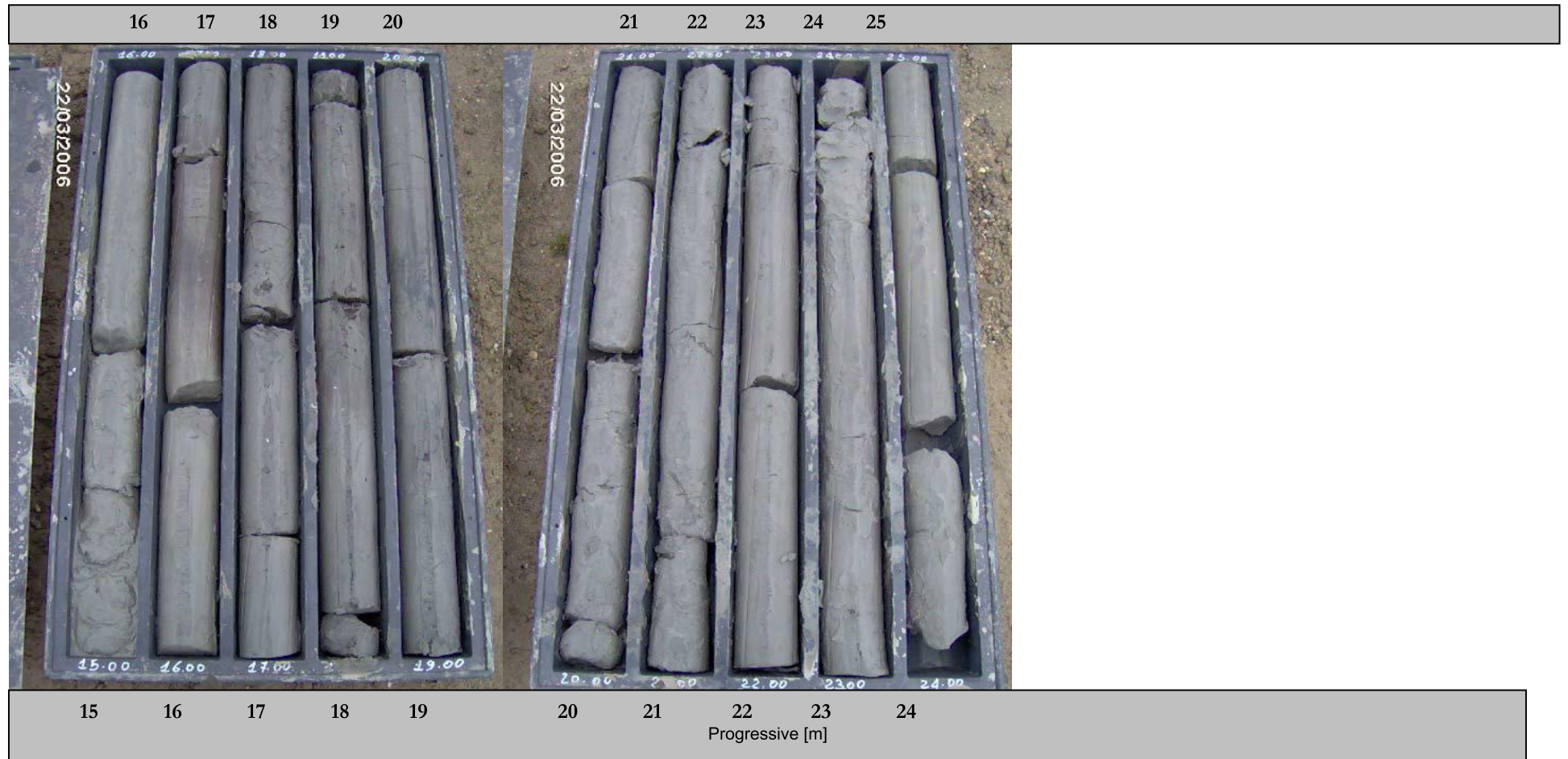
Cassette 4-5 da 15.00m a 25.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S3 (L=25.00m)



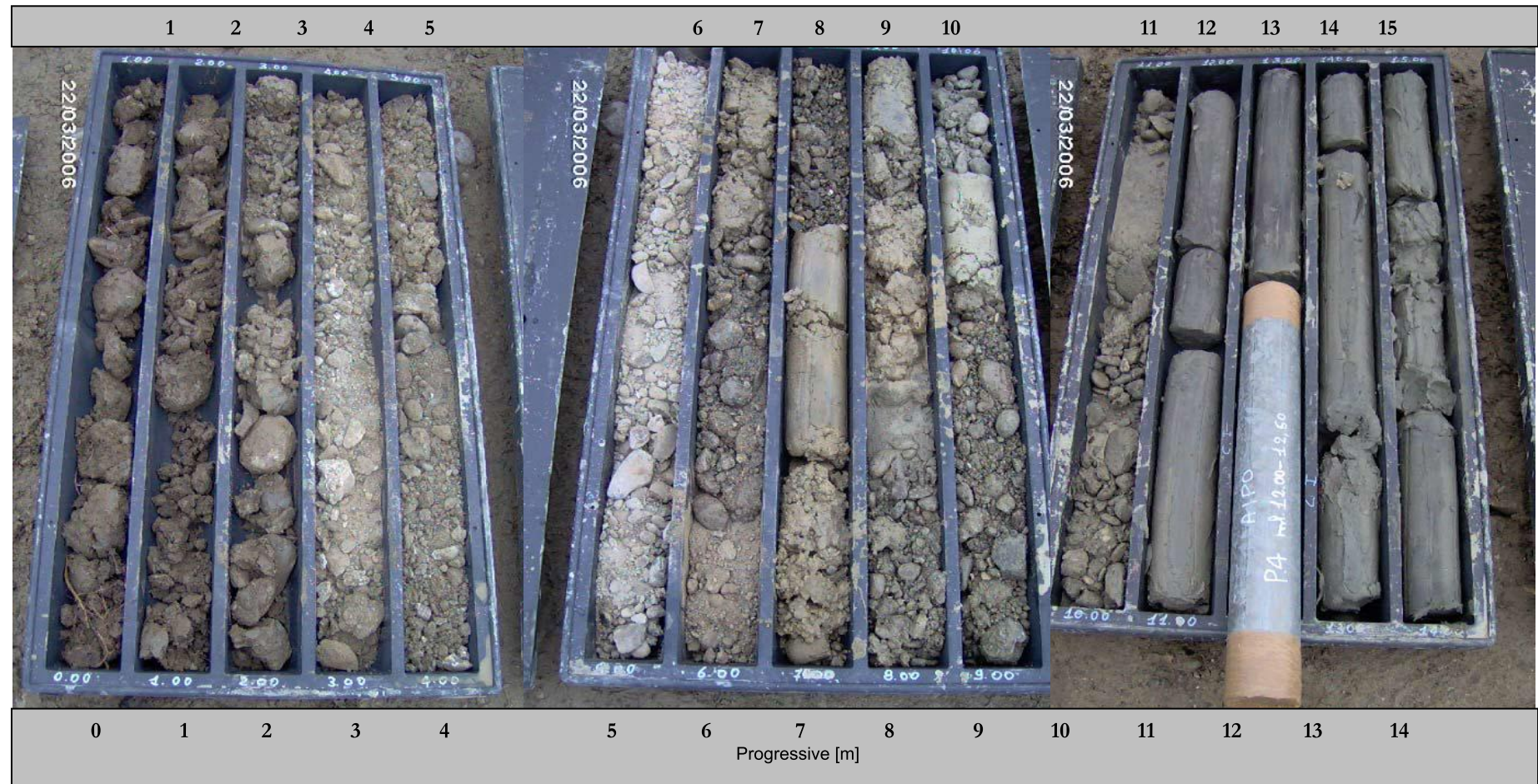
Cassette 1-3 da 0.00m a 15.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S3 (L=25.00m)



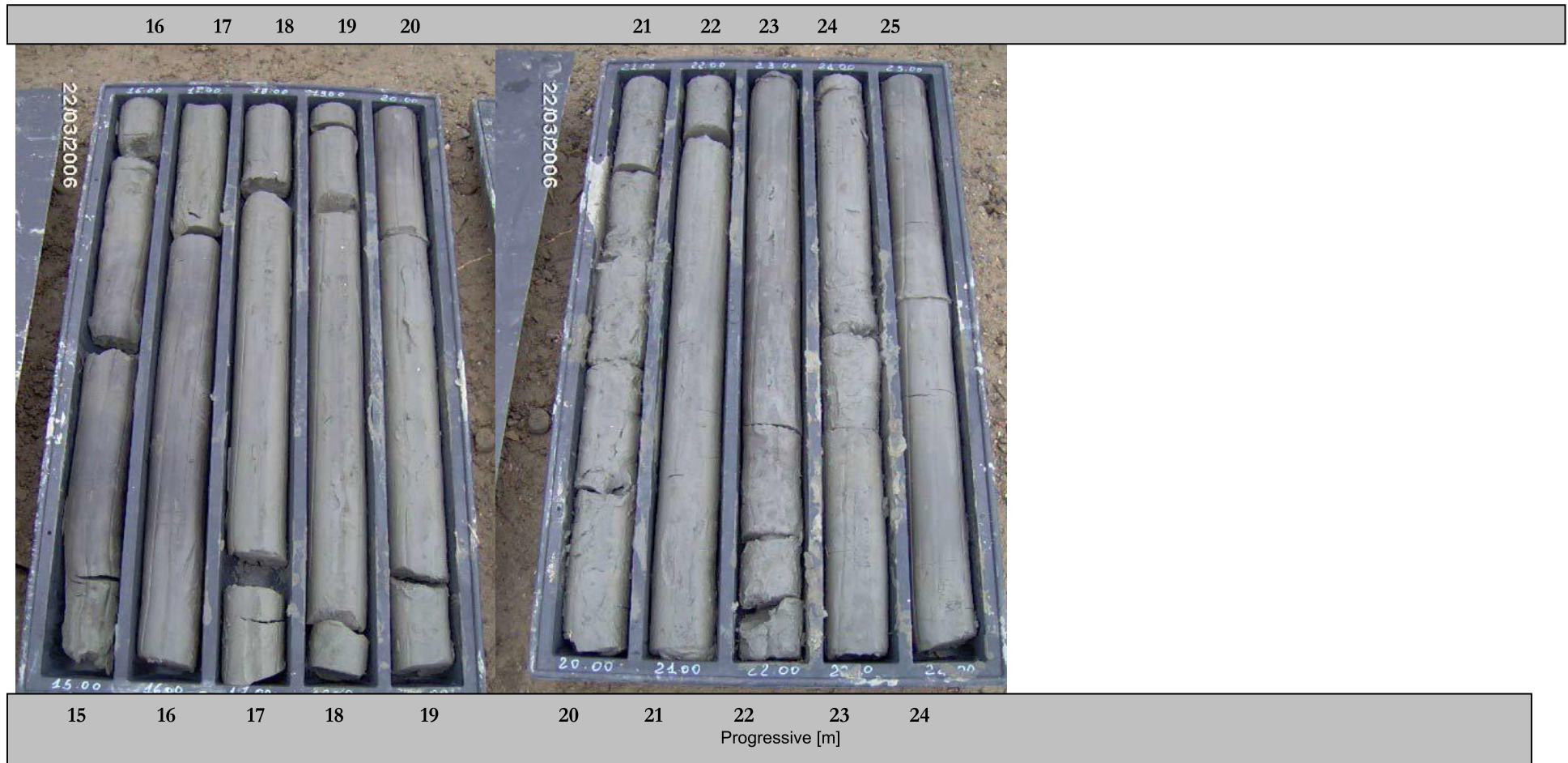
Cassette 4-5 da 15.00m a 25.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S4 (L=25.00m)



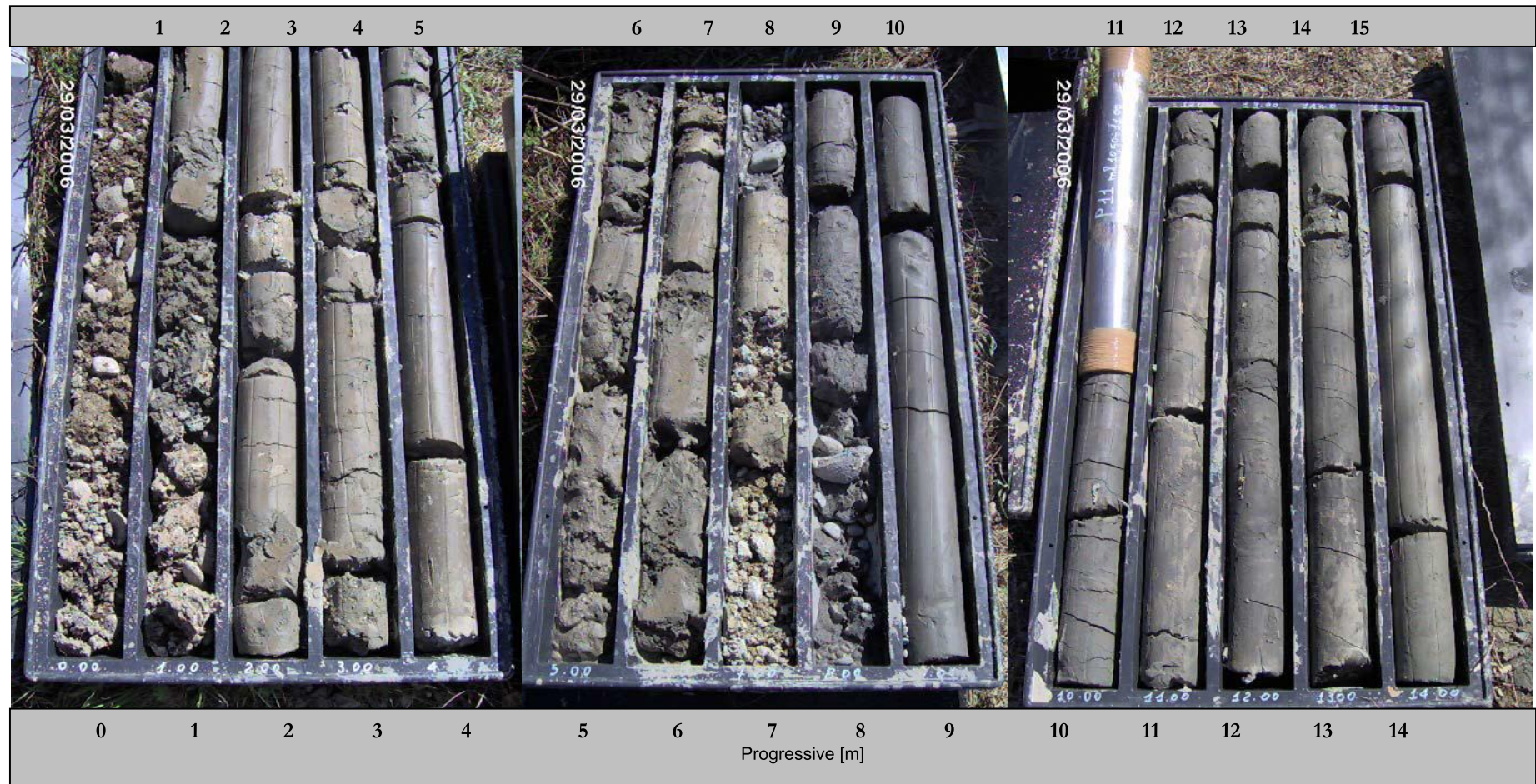
Cassette 1-3 da 0.00m a 15.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S4 (L=25.00m)



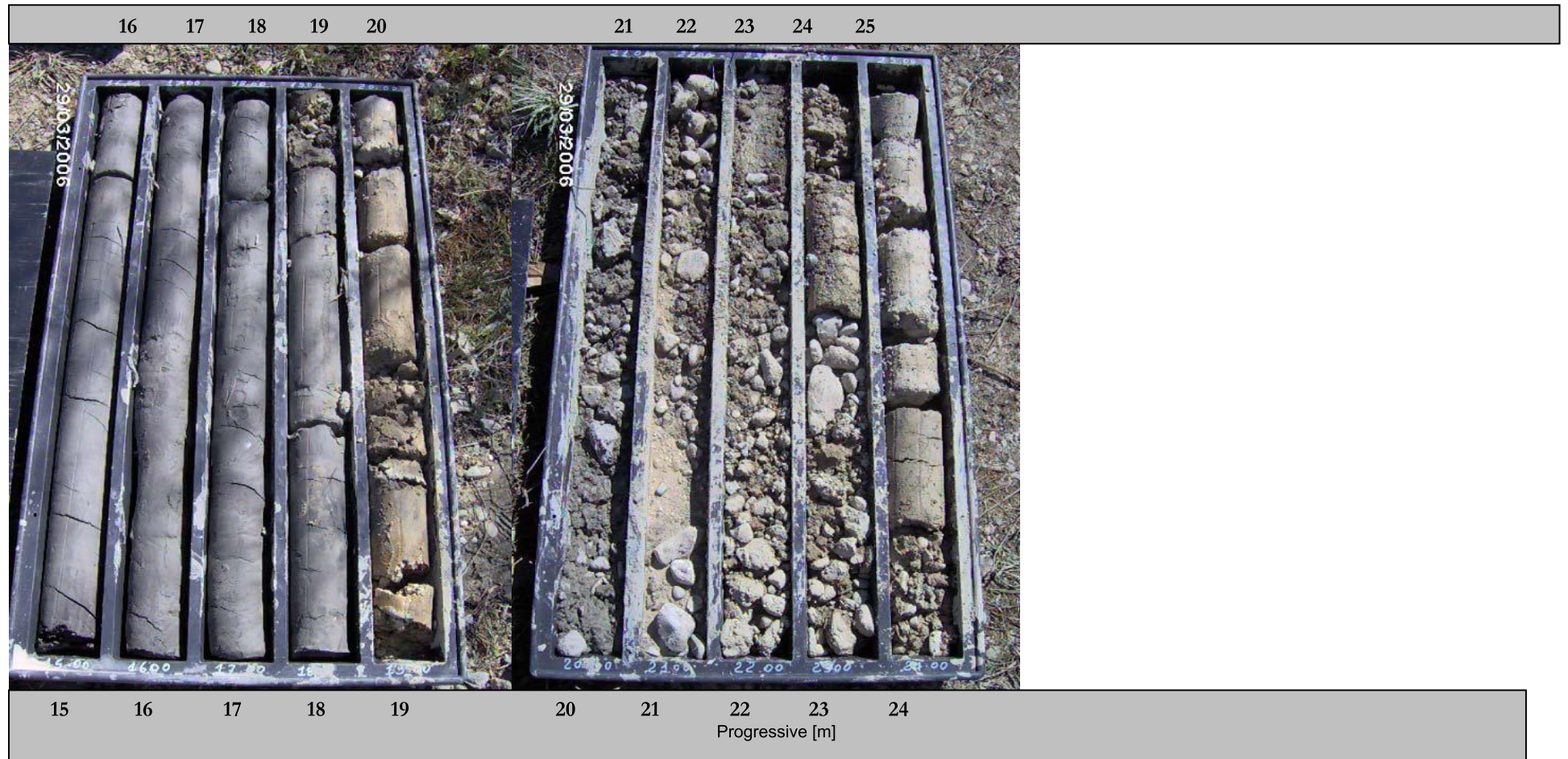
Cassette 4-5 da 15.00m a 25.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S11 (L=25.00m)



Cassette 1-3 da 0.00m a 15.00m da p.c.

Fiume Secchia – (Modena -Reggio Emilia) - Sondaggio S11 (L=25.00m)



Cassette 4-5 da 15.00m a 25.00m da p.c.

PROVE DI PERMEABILITA'

PROVA DI PERMEABILITA' LEFRANC

CANTIERE: Monitoraggio manufatti di laminazione del Fiume Secchia (Campogalliano - MO)

PROVA n° 1

SONDAGGIO n° S3

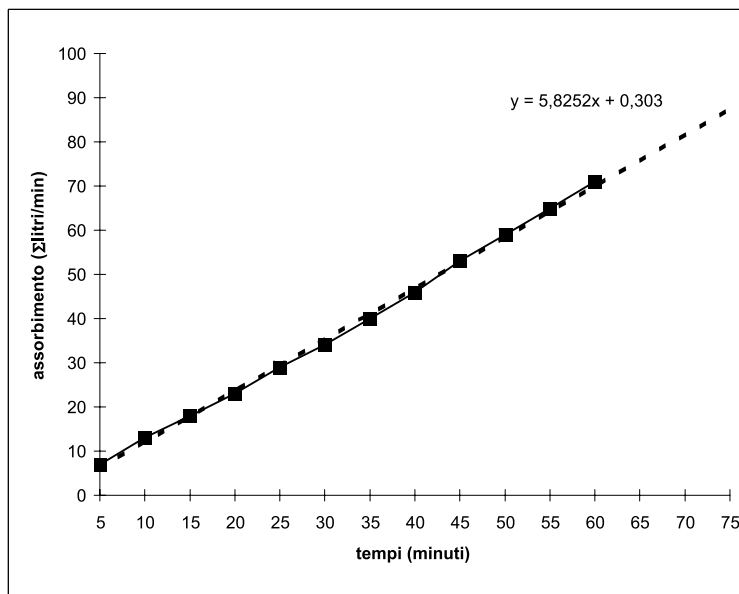
Litologia: Ghiaia eterometrica con sabbia da debolmente limosa a limosa, moderatamente addensata, colore nocciola.

profondità foro:	4,50	m
profondità rivestimento:	3,00	m
lunghezza sezione di prova:	150	cm
altezza del rivestim. dal p.c.:	20	cm

diametro foro:	101	mm
diametro rivestimento:	127	mm
livello statico da p.c.:	2,70	m
carico idraulico:	2,90	m

PROVA A CARICO COSTANTE

tempi (minuti)	lettura (litri)	assorb. (l/min)
0	1311	
5	1346	7
10	1376	6
15	1401	5
20	1426	5
25	1456	6
30	1481	5
35	1511	6
40	1541	6
45	1576	7
50	1606	6
55	1636	6
60	1666	6
totale	355	5,9



portata media assorbita **Q = 6 l/min**

COEFFICIENTE MEDIO DI PERMEABILITA' LEFRANC:

K = 9,26E-04 cm/s

PROVA DI PERMEABILITA' LEFRANC

CANTIERE: Monitoraggio manufatti di laminazione del Fiume Secchia (Campogalliano - MO)

PROVA n° 1

SONDAGGIO n° S4

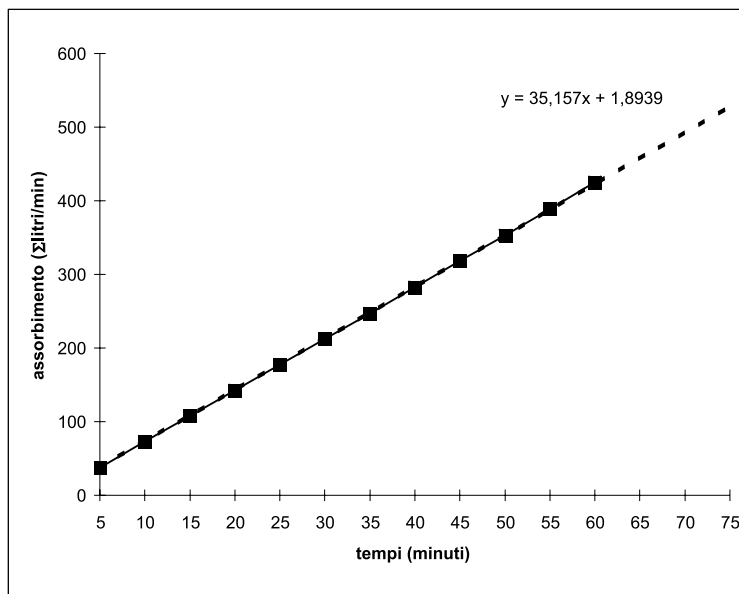
Litologia: Ghiaia eterometrica con sabbia da debolmente limosa a limosa, moderatamente addensata, colore nocciola.

profondità foro:	4,50	m
profondità rivestimento:	3,00	m
lunghezza sezione di prova:	150	cm
altezza del rivestim. dal p.c.:	20	cm

diametro foro:	101	mm
diametro rivestimento:	127	mm
livello statico da p.c.:	assente	
carico idraulico:	4,70	m

PROVA A CARICO COSTANTE

tempi (minuti)	lettura (litri)	assorb. (l/min)
0	924	
5	1109	37
10	1289	36
15	1464	35
20	1639	35
25	1809	34
30	1984	35
35	2159	35
40	2339	36
45	2514	35
50	2689	35
55	2869	36
60	3049	36
totale	2125	35,4



portata media assorbita Q = 35 l/min

COEFFICIENTE MEDIO DI PERMEABILITA' LEFRANC:

K = 3,33E-03 cm/s

Progetto S.I.S.M.A.

Sondaggio

2007

Down hole	scala 1:100	Profondità strati (m)	Stratigrafia	Descrizione	Pocket	cassetta	S.P.T.	Campioni	Falda (m)
1				Limi argillosi di colore marrone. Da 0 m a 0,7 m ghiaie di riporto (diam. max 5 cm)	1	1	3.00 3.07 3.45		
2					2	2	6.00 6.20	23.8 (L=5 cm)	
3				Ghiaia eterometrica (diam. max 10 cm) in matrice sabbiosa o sabbioso limosa	3	3	9.00 9.20	29.6 (L=5 cm)	
4					4	4	12.00 12.45	13 16	
5				Limi argillosi e argille limose di colore grigio con presenza di screziature nerastre (materia organica) e resti vegetali.	5	5	16.00 16.45	3 4	
6					6	6	20.00 20.45	3 4	
7					7	7			
8					8	8			
9				Ghiaie eterometriche (diam. max 5 cm) in matrice sabbioso limosa di grigio.	9	9	29.00 29.45	14 16	
10				Sabbie grossolane e medie di colore grigio o marrone passanti a sabbie ghiaiose.	10	10	32.00 32.45	13 18 21	
11				Argille limose eLimi argillosi di colore grigio con presenza di screziature nerastre (materia organica) e resti vegetali.	11	11			
12				Ghiaia eterometrica (diam. max 5 cm) in matrice sabbioso limosa. da 35,2 m a 36 m sabbie medie e fini.	12	12	36.00 36.45	17 14 9	
13				Limi argillosi di colore grigio	13	13	39.00 39.45	16 23	
14					14	14			
15				Ghiaia eterometrica (diam. max 5 cm) in matrice sabbioso limosa o limoso sabbiosa.	15	15	42.00 42.27	31.8 (L=12 cm)	
16					16	16	45.00 45.11	8 (L=11 cm)	
17					17	17			
18					18	18			
19					19	19			
20					20	20			
21					21	21			
22					22	22			
23					23	23			
24					24	24			
25					25	25			
26					26	26			
27					27	27			
28					28	28			
29					29	29			
30					30	30			
31					31	31			
32					32	32			
33					33	33			
34					34	34			
35					35	35			
36					36	36			
37					37	37			
38					38	38			
39					39	39			
40					40	40			
41					41	41			
42					42	42			
43					43	43			
44					44	44			
45					45	45			
46					46	46			
47					47	47			
48					48	48			
49					49	49			
50					50	50			
51					51	51			
52					52	52			

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 1 di 13 da m 0 a m 4.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 2 di 13 da m 4.00 a m 8.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 3 di 13

da m 8.00 a m 12.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 4 di 13 da m 12.00 a m 16.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 5 di 13 da m 16.00 a m 20.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 6 di 13

da m 20.00 a m 24.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 7 di 13

da m 24.00 a m 28.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 8 di 13 da m 28.00 a m 32.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 9 di 13 da m 32.00 a m 36.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 10 di 13 da m 36.00 a m 40.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 11 di 13

da m 40.00 a m 44.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 12 di 13 da m 44.00 a m 48.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

CASSA ESPANSIONE F. SECCHIA

SONDAGGIO S 1



Cassa 13 di 13

da m 48.00 a m 50.00 da p.c.

Impresa esecutrice:

PARMAGEO S.r.l. - V.le Nuovo, 7 - 43030 Basilicanova (PR) - Tel. 0521.681030, Fax. 0521.683561

PAE Rubiera

Sondaggi

1990 – 2001 – 2004

S1Committente : **CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A.**Oggetto dei lavori : Ampliamento cassa
espansione F. Secchie loc. Rubiera - RE

Data :

luglio
2001Impresa esecutrice : **MONTANARI SANTE E ANTONIO S.n.c.**

Tecnici alla sonda : Emilio Montanari - Antonio Montanari

Sonda tipo : Allen Gepto A-85

Sistema di perforazione : carotaggio continuo a secco

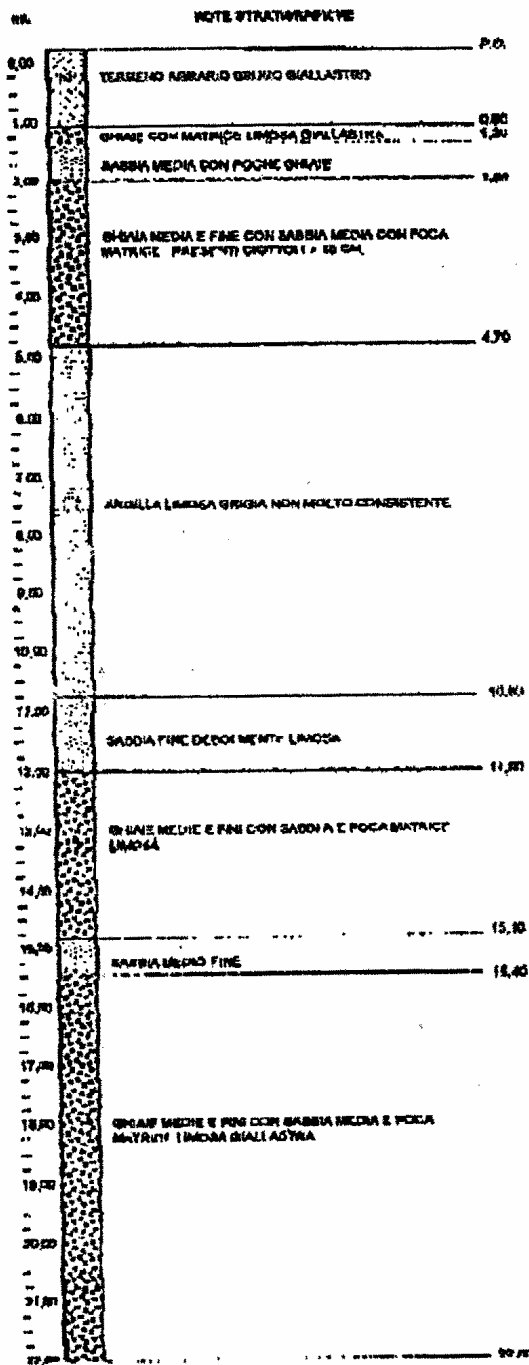
Carotatore tipo : complice DE 101 mm.

Rivestimento tipo : standard DE 114 mm

Installazioni nel foro di sondaggio :
nessuna installazione

Livello statico rilevato : ml. - 0,17 dal p.c.

C1



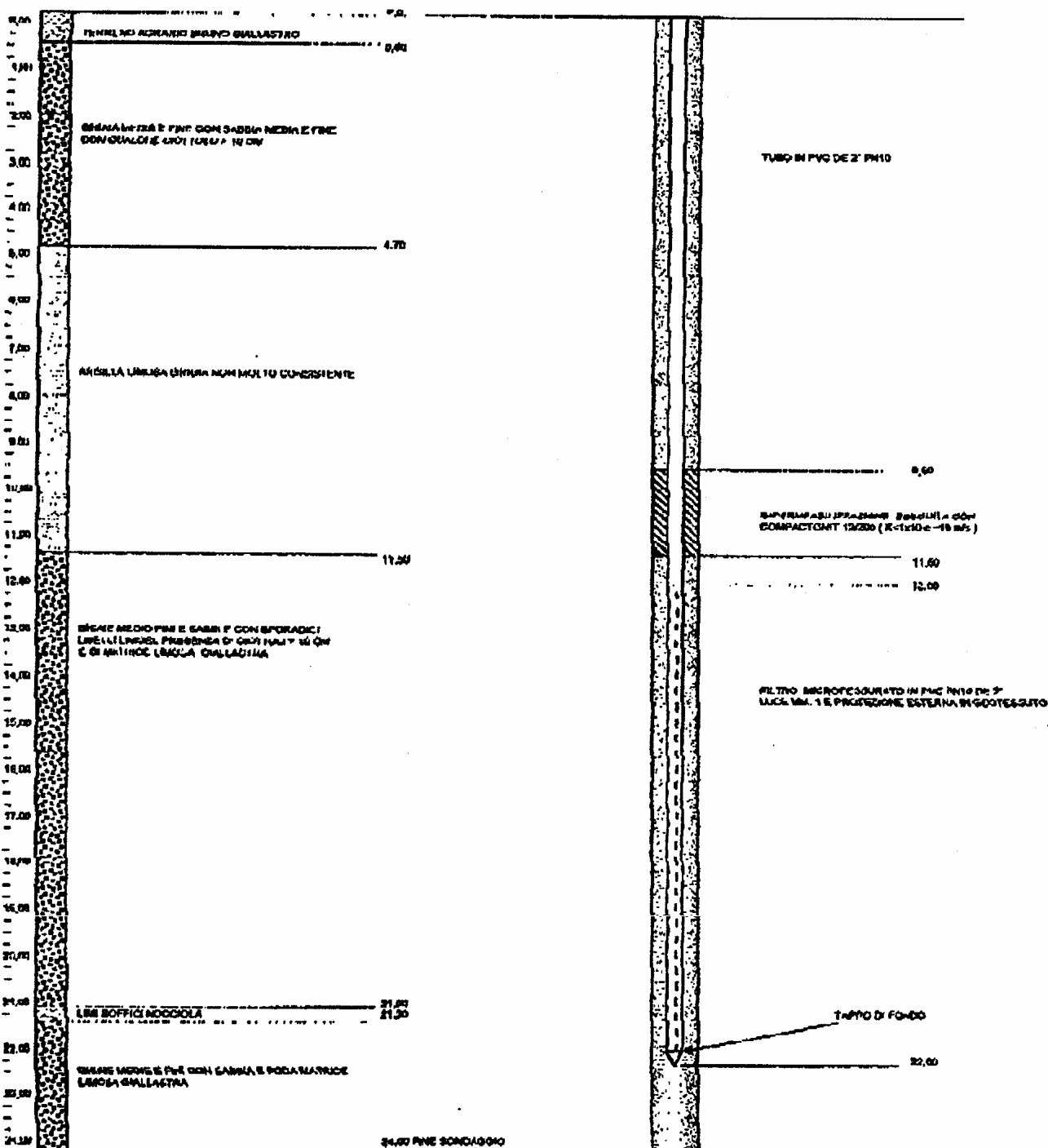
S2Committente : **CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A.**Oggetto dei lavori : Ampliamento cassa
espansione F. Secchia loc. Rubiera - RCData :
luglio
2001

Impresa esecutrice : **MONTANARI SANTE E ANTONIO S.n.c.**
Tecnici alla sonda : **Emilio Montanari - Antonio Montanari**
Sonda tipo : **Atlas Copco A-85**
Sistema di perforazione : **carotaggio continuo a secco**
Carotiere tipo : **semplice DE 101 mm.**
Rivestimento tipo : **standard DE 114 mm.**

Installazioni nel foro di sondaggio :
Tubo piezometrico in PVC PN10 DE 2"

Livello statico rilevato : ml. - 8,88 dal p.c.

NOTE TRANSCRITTE

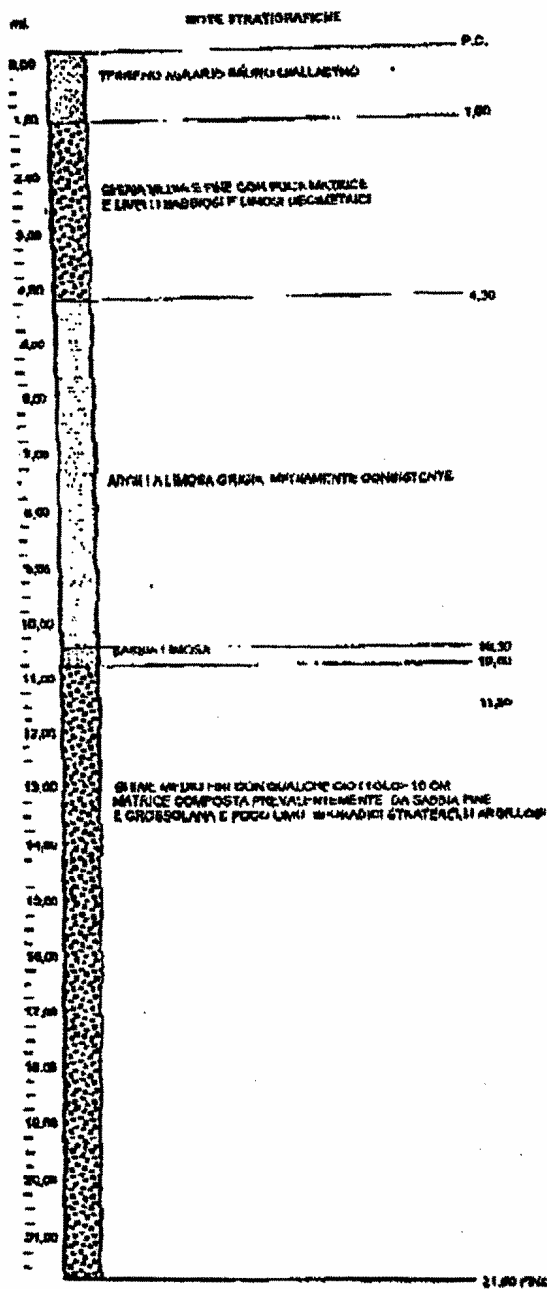


C2

S3Committente: **CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A.**Oggetto dei lavori: Ampliamento cassa
espansione F. Secchia LOC. Rubiera - REData:
luglio
2001Impresa esecutrice: **MONTANARI SANTE E ANTONIO S.n.c.**
Tecnici alla sonda: : Emilio Montanari - Antonio Montanari
Sonda tipo: : Atlas Copco A-85
Sistema di perforazione: : carotaggio continuo a secco
Carotere tipo: : semplice DE 101 mm.
Rivestimento tipo: : standard DE 114 mm.Installazioni nel foro di sondaggio:
Nessuna installazione

Livello statico rilevato: mt. - 8,60 dal p.c.

C3

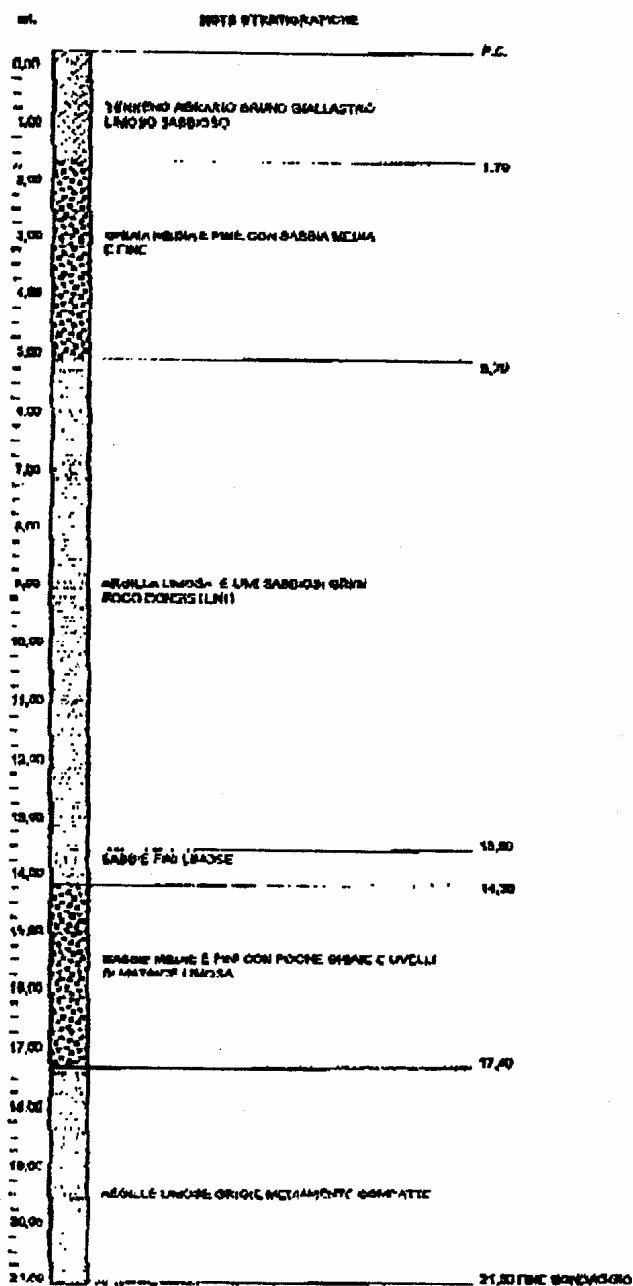


**Oggetto dei lavori : Ampliamento cassa
espansione F. Secchia loc. Rubiera - RE**

Installazioni nel foro di sondaggio:
Nessuna installazione

Tecnici alla sonda	: Emilio Montanari - Antonio Montanari
Sonda tipo	: Atlas Copco A-85
Sistema di perforazione	: controllo continuo a secco
Catolite tipo	: semplice DE 101 mm.
Rivestimento tipo	: standard DE 114 mm.

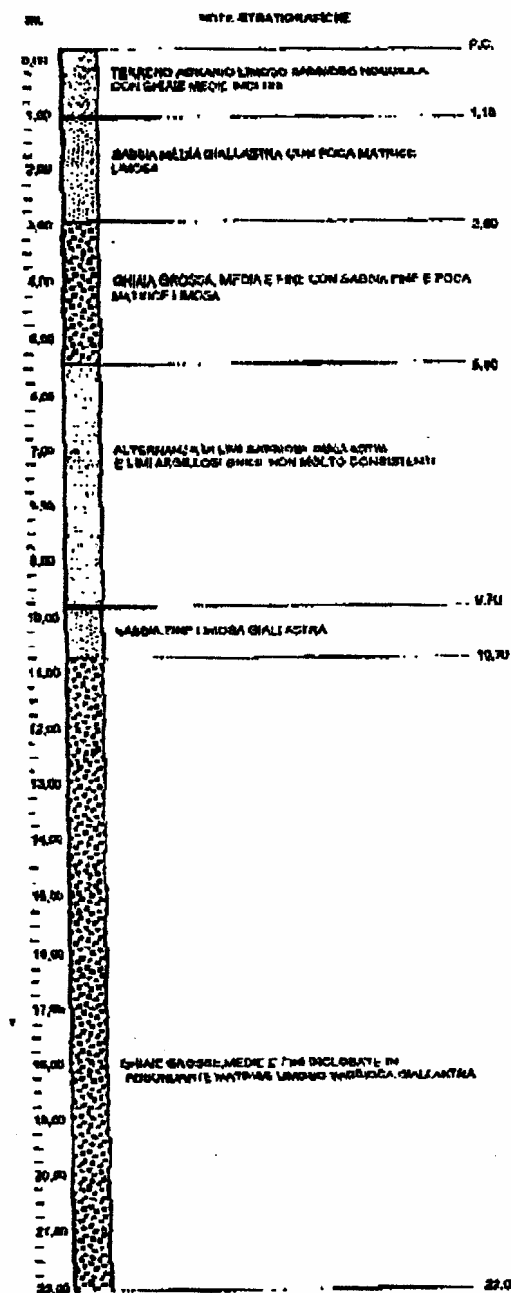
Livello statico rilevato : mL - 9,40 dal p.c.



S5Committente : **CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A.**Oggetto dei lavori : Ampliamento cassa
espansione F. Secchie loc. Rubiera - REData :
agosto
2001Impresa esecutrice : **MONTANARI SANTE E ANTONIO S.n.c.**
Tecnici alla sonda : Emilio Montanari - Antonio Montanari
Sonda tipo : Atlas Copco A-85
Sistema di perforazione : carotaggio continuo a secco
Carotere tipo : semplice DE 101 mm.
Rivestimento tipo : standard DE 114 mm.Installazioni nel foro di sondaggio :
nessuna installazione

Livello statico rilevato : mt. - 9,33 del p.c.

C5



S6Committente : **CALCESTRUZZI CORRADINI s.p.a.**Oggetto dei lavori : Ampliamento cassa
espansione F. Scocchia loc. Rubiera - REData :
agosto
2001

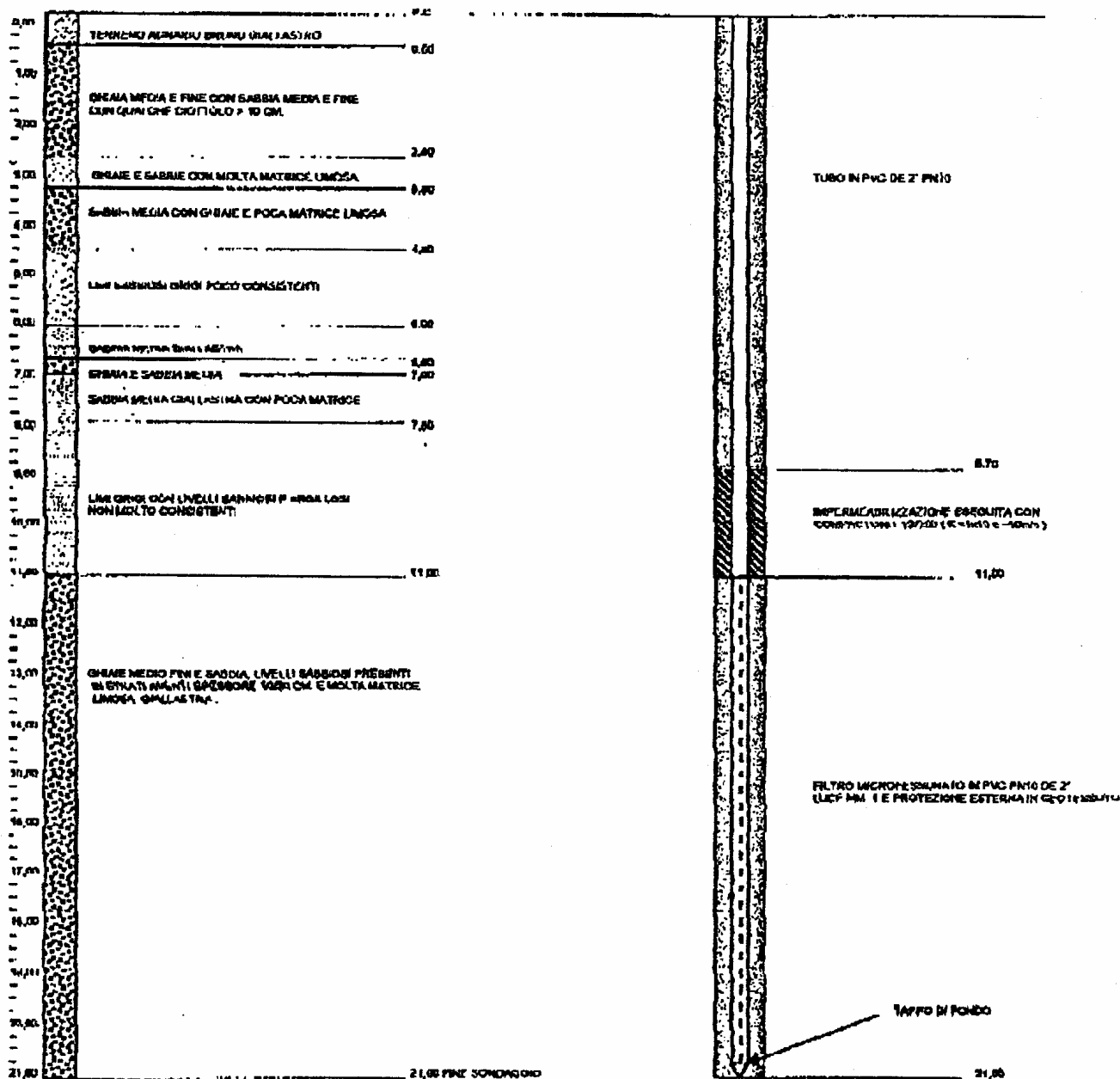
Impresa esecutrice : **MONTANARI SANTE E ANTONIO S.n.c.**
 Tecnici alla sonda : Emilio Montanari - Antonio Montanari
 Sonda tipo : Atlas Copco A-65
 Sistema di perforazione : carotaggio continuo a secco
 Carotiere tipo : semplice DE 101 mm.
 Rivestimento tipo : standard DE 114 mm.

 Installazioni nel foro di sondaggio :
 Tubo piezometrico in PVC PN10 DE 2"

Livello statico rilevato : mt. - 8,80 dal p.c.

C6

NOTE STRATIGRAFICHE



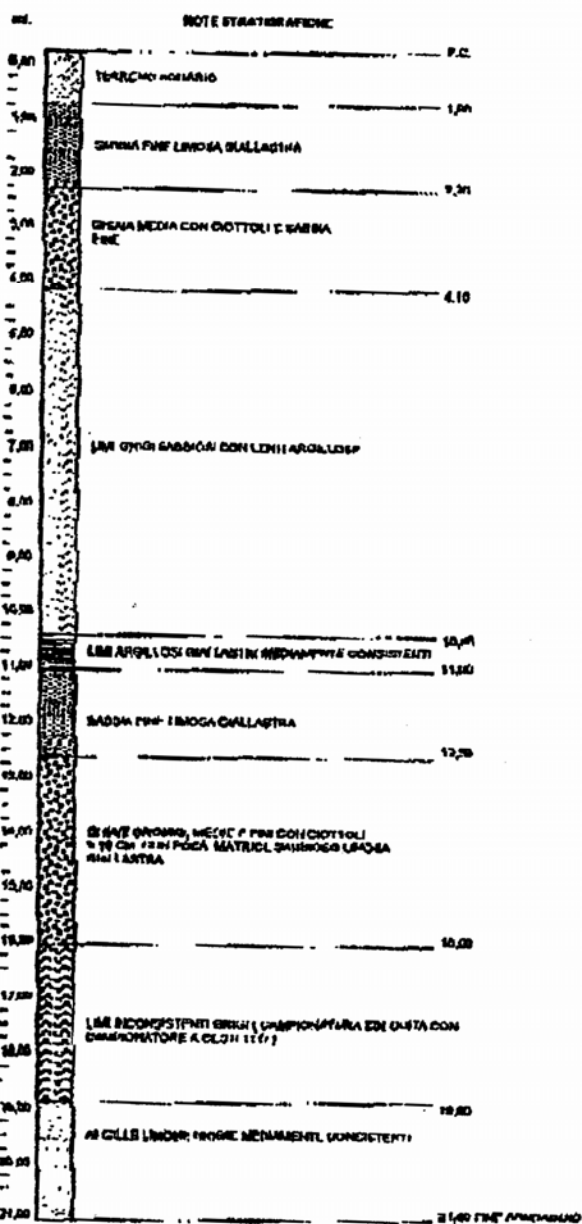
S7Committente: **CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A.**Oggetto dei lavori: Ampliamento cassa
espansione F. Secchia loc. Rubiera - RCData:
agosto
2001

Impresa esecutrice: **MONTANARI SANTE E ANTONIO S.n.c.**
 Tecnici alla sonda: Emilio Montanari - Antonio Montanari
 Sonda tipo: Atlas Copco A-55
 Sistema di perforazione: carotaggio continuo a secco
 Carotiere tipo: semplice DE 101 mm.
 Rivestimento tipo: standard DE 114 mm.

Installazioni nel foro di sondaggio:
Nessuna installazione

Livello statico: non rilevato

C7



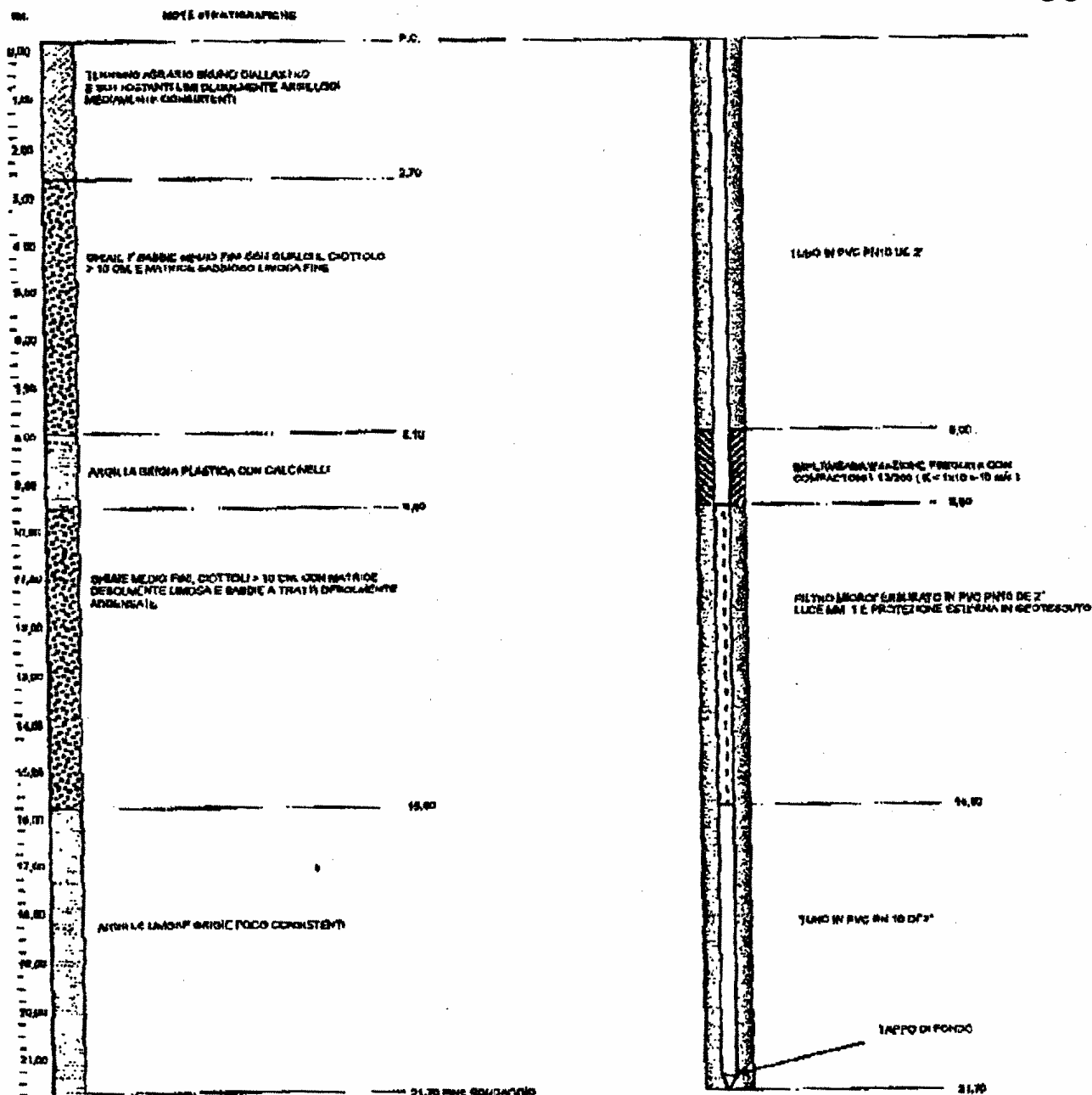
Data :
agosto
2001

Imprese esecutrice: MONTANARI SANTE E ANTONIO S.n.c.
Tecnici alla sonda: Emilio Montanari - Antonio Montanari
Sonda tipo: Alfa Coppa A-65
Sistema di perforazione: carotaggio continuo a secco
Carotiere tipo: semplice DE 101 mm.
Rivestimento tipo: standard DE 114 mm.

Installazioni nel foro di sondaggio:
Tubo piezometrico in PVC PN10 DE 2"

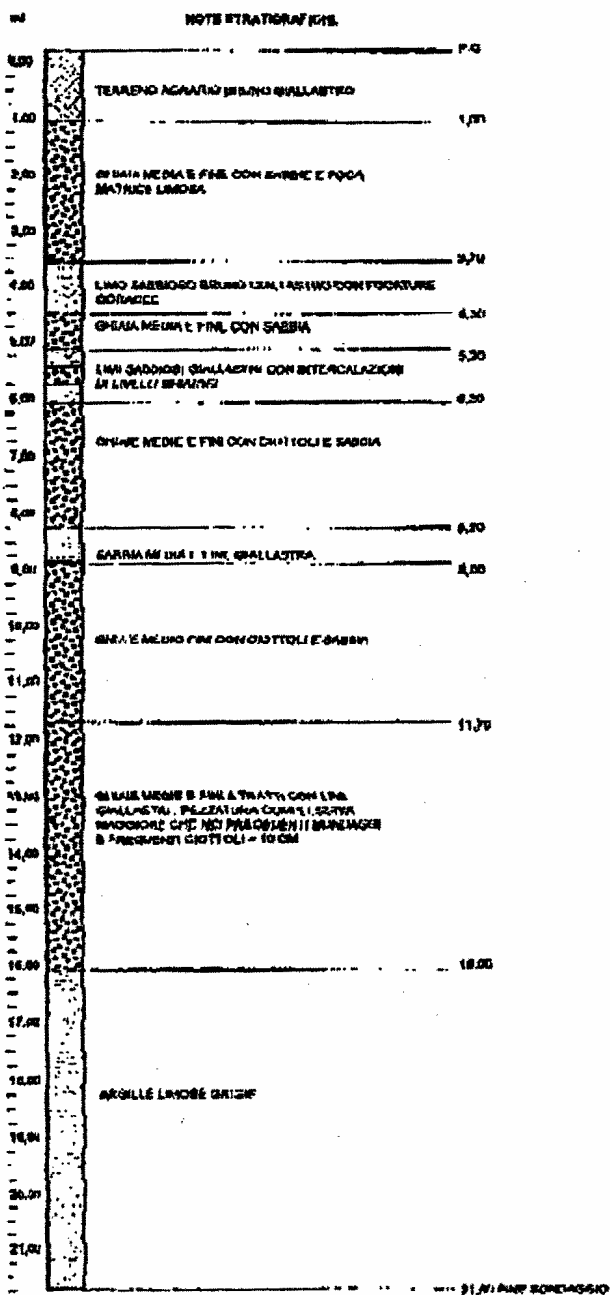
Livello statico rilevato : mt. ~ 9,22 dal p.c.

C8

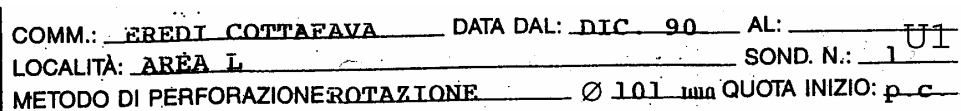


S9Committente : **CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A.**Oggetto dei lavori : Ampliamento casa
espansione F. Sacchia loc. Rubiera - REData :
agosto
2001Impresa esecutrice : **MONTANARI SANTE E ANTONIO S.n.c.**
Tecnici alla sonda : Emilio Montanari - Antonio Montanari
Sonda tipo : Atlas Copco A-85
Sistema di perforazione : carotaggio continuo e secco
Carotiere tipo : semplice DE 101 mm.
Rivestimento tipo : standard DE 114 mm.Installazioni nel foro di sondaggio :
Nessuna installazione

Livello statico rilevato : mt. - 9,20 dal p.z.



C9



VARIANZA STRAT.	METRI	STRATIG.	CAMP.	PROF. CAMP.	DESCRIZIONE TERRENO	S.P.T.		POCKET PEN.	VANE TEST	
						H	N		MAX	RES
0.25					terreno coltivato limo sabbioso					
1.50					ghiaia arrotondata eterometrica e eterogenea in matrice sabbiosa abbondante					
6.60					ghiaia arrotondata eterometrica ed eterogenea con ciottoli in matrice sabbiosa presenza di sottile intercalazione limo sabbiosa da - 4.50 a - 4.6					
8.00					limo sabbioso marrone con ghiaia					
10.50					ghiaia eterometrica ed eterogenea con ciottoli in matrice sabbiosa presenza di sottili intercalazioni limo sabbioso da - 9.55 m a - 9.85 m					
10.70					argilla marrone con ciottoli					
11.36					argilla grigia					
15.00					ghiaia arrotondata eterometrica ed eterogenea con ciottoli in matrice sabbiosa					



COMM.: EREDI COTTAFAVA

DATA DAL: DIC. 90

AL: _____ U2

LOCALITÀ: AREA L

SOND. N.: 2

METODO DI PERFORAZIONE: ROTAZIONE

Ø 101 mm QUOTA INIZIO: p.c.

[illegible]



Ø 101 min QUOTA INIZIO: p.c.

VARIANZA STRAT.	METRI	STRATIG.	CAMP.	PROF. CAMP.	DESCRIZIONE TERRENO	S.P.T.		POCKET PEN.	VANE TEST	
						H	N		MAX	RES
1.00					limo sabbioso marrone					
2.00					ghiaia arrotondata eterogenea ed eterometrica con abb. matrice sabbiosa					
15.00					ghiaia arrotondata eterogenea eterometrica con ciottoli in matrice sabbiosa					



COMM.: EREDI COTTAFAVA DATA DAL: DIC. 90 AL: U4
LOCALITÀ: AREA L SOND. N.: 4
METODO DI PERFORAZIONE: ROTAZIONE Ø 101 mm QUOTA INIZIO: p.c.

[illegible]

GEODES s.r.l. Via Michelangelo 1 - 41051 Castelnovo R. (Mo) Tel: 059/538629-535490 Fax: 059-5331812			DATA ESECUZIONE DAL 30/03/04 AL 01/04/04		METODO PERFOR. CAROTAGGIO CONTINUO		SONDAGGIO N. S1	
COMMITTENTE UNICALCESTRUZZI S.p.A. LOCALITA' RUBIERA (RE)			QUOTA p.c.		ATTREZZI Carotiere diametro 101 mm. Rivestimento metallico diam 127 mm.		SONDA IDRAULICA Puntale PX 800 montata su campioni	
NOTE			CAMPIONI <input type="radio"/> CAROTIERE SEMPLICE <input checked="" type="radio"/> SPT <input type="radio"/> INDISTURBATI		PIEZOMETRO Tubo in PVC pesante diam 3", lunghezza 24.0 mt: microfessurato da -11.0 a -12.0 mt p.c.		ASSISTENTI Dott. F. D'Ambrosi OPERATORI Geom. G. Rossi	
LIVELLO ACQUA DATA MT. dal P.C.			PROF. PORO 30.00		PROF. RIVEST. 24.00			

mt.	QUOTA da P.C.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI TPO NUM. PROF.	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	POCKET lab. m²	TORNAME lab. m²	PIEZOMETRO
1	0.40			Terrano vegetale limoso sabbioso di colore marrone, con ghiaia sparsa.			
2	2.20			Ghiaia da fine a grossa, arrotondata e appiattita, con ciottoli in matrice sabbiosa e sabbiosa limosa di colore nocciola e con lenti sabbiose di spessore massimo 20 cm.			
3				Ghiaia da fine a grossa arrotondata, in matrice sabbiosa limosa di colore nocciola.			
4	4.80			Ghiaia prevalentemente grossa, arrotondata, con ciottoli in matrice sabbiosa limosa di colore nocciola.			
5	6.00			Argilla grigia debolmente limosa di colore nocciola con striature brunastre e rari ciottoli presenti fino a 7.10 mt dal p.c. e via via più abbondanti tra 8.15 - 8.70 mt dal p.c.			
6				Ghiaia prevalentemente grossolana in matrice sabbiosa limosa di colore grigio chiaro.			
7	8.70						
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15	16.60			Ghiaia da fine a grossa in matrice sabbiosa limosa di colore nocciola, prevalentemente grossa intorno a 18.00 mt dal p.c.			
16							
17							
18							
19	19.20			Ghiaia medio fine subarrotondata con rari ciottoli, in matrice limosa di colore grigio.			
20							
21	21.00			Argilla e tratti limosa di colore grigio con una lente sabbiosa di spessore decimetrica (28.20 - 28.30 mt dal p.c.) e rare concrezioni calcaree alla base.			
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29	29.40			Limo argilloso di colore nocciola chiaro.			
30	30.00						

scheda n° 99/04		data 06/04/04		COMMESSA Indagini geognostiche per cassa di espansione fluviale	
Procedura di riferimento ASTM D 2486-2000; AGI 1977		RIF. CONTRATTO			
elaborazione Dott. F. D'Ambrosi		revisione 0		inizio lavori 23 marzo 2004	
verifica Dott. Renato Sacchetti				fine lavori 5 aprile 2004	
OPERIMENTATORE				DIRETTORE	

GEODES s.r.l.

Via Michelangelo 1 - 41051 Castelnovo R. (Mo)
Tel: 059/538529-535499 Fax: 059-5331612

DATA ESECUZIONE
DAL 23/03/04 AL 23/04/04

METODO PERFOR.
CAROTAGGIO
CONTINUO

SONDAGGIO
N. 92

QUOTA
P.C.

ATTREZZI:
Carotiere diametro 101 mm.
Rivestimento metallico diam 127mm

SONDA IDRAULICA
PUNTEL PX 800 montata
su camion

COMMITTENTE UNICALCESTRUZZI S.p.a.
LOCALITA' RUBIERA (RE)

PIEZOMETRO ASSENTE

NOTE

CAMPIONI

CAROTIERE SEMPLICE
SPT
INDISTURBATI

○
●
■

LIVELLO ACQUA
DATA MT. dal P.C.

PROF. FORO
PROF. RIVEST.
16.00 12.00

ASSISTENTI
R. Sacchetti
OPERATORI
Geom. G. Rossi

ml.	QUOTA da P.C.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	POCKET	TORNAME	PIEZOMETRO
			TIPO	NUM.	PROF.				
1	0,50					Terrano di riporto limoso debolmente sabbioso di colore nocciola, con ghiale medio fine.			
2	1,50					Ghiale medio fine con ciottoli in matrice sabbiosa debolmente limosa di colore nocciola.			
3	2,20					Ghiale medio fine con ciottoli in matrice limosa.			
4	3,70					Altemanze di ghiale medio fine e ghiale grossolana in matrice limoso sabbiosa di colore nocciola - biancastro.			
5						Altemanze di ghiale medio fine e ghiale grossolana in matrice limoso sabbiosa di colore nocciola.			
6	6,20								
7	7,30					Altemanze di argilla ed argilla limosa di colore nocciola con ghiale fine e media.			
8						Ghiale medio fine arrotondata con ciottoli in matrice limoso sabbiosa di colore nocciola.			
9									
10									
11	10,80					Argilla limosa di colore nocciola con ghiale medio fine.			
12	11,20					Ghiale medio fine con ciottoli arrotondati in matrice limoso sabbiosa di colore nocciola.			
13									
14									
15	16,00								

schada n°	100/04	data	06/04/04	COMMESSA	Indagini geognostiche per cause di espansione fiviale		
Procedura di riferimento	ASTM D 2488-2000; AGI 1977			RF. CONTRATTO			
elaborazione	responsabile	revisione		inizio lavori	23 marzo 2004	fine lavori	16 aprile 2004
verifica	Dott. F. D'Amrosi Dott. R. Sacchetti	0		responsabile cantiere	Geom. Giulio Rossi		
				direzione lavori	Dott. Geol. Andrea Dolcini		
SPERIMENTATORE				DIRETTORE			

GEODES s.r.l. Via Michelangelo 1 - 41051 Castelnuovo R. (Mo) Tel: 059/536820-535488 Fax: 059-5331612		DATA ESECUZIONE DAL 25/03/04 AL 25/03/04		METODO PERFOR. CAROTAGGIO CONTINUO		SONDAGGIO N. 93	
		QUOTA P.C.		ATTREZZI: Carotiere diametro 101 mm. Rivestimento metallico diam 127mm		SONDA IDRAULICA Puntel FX 800 montata su camion	
COMMITTENTE UNICALCESTRUZZI S.p.a.				PIEZOMETRO ASSENTE			
LOCALITA' RUBIERA (RE)				LIVELLO ACQUA DATA MT. dal P.C.		PROF. FORO 16,00	PROF. RIVEST. 12,00
CAMPIONI CAROTIERE SEMPLICE <input type="radio"/> GPT <input checked="" type="radio"/> INDISTURBATI <input type="checkbox"/>				ASSISTENTI OPERATORI Geom. G. Rossi			

mt.	QUOTA da P.C.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	POCKET m³/m³	TORNARE m³/m³	PIEZOMETRO
			TIPO	NUM.	PROF.				
1	1,20					Terreno agricolo argilloso limoso di colore nocciola con ghiaia medio fine arrotondata e resti vegetali indecomposti.			
2	1,80					Alternanza di ghiaia medio fine e ghiaia grossolana, arrotondata, in matrice limoso sabbiosa di colore nocciola.			
3						Ghiaia medio fine con rari ciottoli arrotondati, in matrice sabbiosa limosa di colore nocciola.			
4									
5	5,20								
6						Alternanza di ghiaia medio fine e grossolana in matrice limoso sabbiosa passante e limoso argilloso, di colore nocciola.			
7									
8									
9	8,90					Argilla debolmente limosa di colore nocciola con ghiaia fine arrotondata.			
10	9,40					Ghiaia medio fine arrotondata in matrice limoso sabbiosa di colore nocciola.			
11									
12	12,00								
13						Ghiaia medio fine con rari ciottoli arrotondati in matrice limoso sabbiosa di colore nocciola.			
14									
15	15,00								

scheda n°	101/04	data	06/04/04	COMMESSA	Indagini geognostiche per cassa di espansione finale		
Procedura di riferimento	ASTM D 2488-2000; ADI 1977			IMP. CONTRATTO	23 marzo 2004 fine lavori 15 aprile 2004		
elaborazione	Dott. F. D'Ambrosi			inizio lavori	Geom. Giulio Rossi		
verifica	Dott. R. Sacchetti			responsabile cantiere	Dott. Paolo Andrea Orsini		
SPERIMENTATORE				DIRETTORE			

GEODES s.r.l. Via Michelangelo 1 - 41051 Castelnuovo R. (Mo) Tel: 059/538829-538489 Fax: 059-5331812			DATA ESECUZIONE		METODO PERFOR.		SONDAGGIO N. S4	
			DAL 29/03/04 AL 30/03/04		CAROTAGGIO CONTINUO			
COMMITTENTE UNICALCESTRUZZI S.p.A. LOCALITA' RUBIERA (RE)			QUOTA p.c.		ATTREZZI: Carotatore diametro 101 mm. Rivestimento metallico diam 127 mm.		SONDA IDRAULICA PUNTEL PX 800 MONTATA SU CAMION	
							Tubo in PVC diam. 8" lunghezza 27 m, piano da 27 m a 24 m, forato da 24 m a 16 m, cilestro da 16 m a p.c.	
NOTE			CAMPIONI <input type="radio"/> CAROTIERE SEMPLICE <input checked="" type="radio"/> SPT <input type="radio"/> INDISTURBATI		PIEZOMETRO		ASSISTENTI	
							R. Sacchetti	
					LIVELLO ACQUA		OPERATORI	
					DATA MT. dal P.C.		G. Rossi	
					PROF. FORO			
					PROF. RIVEST.			
					30,0		27,0	

m.	QUOTA da P.C.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	FOCET litari	TORVANE litari	PIEZOMETRO
			TPO	NUM.				
1	0,50				Vegetale argilloso limoso marrone			
2	1,50				Limo argilloso nocciola con stris cora e marroni passanti a sabbia limosa a 1,0 m			
3					Ghiaia da fine a grossa arrotondata e localmente angolare in matrice sabbiosa limosa nocciola con ciottoli diam. Max 6 - 12 cm, presenza di tronco di legno da 6,3 m a 6,5 m			
4								
5								
6								
7	7,10							
8					Ghiaie da fine a grossa arrotondata in matrice (localmente scarsa) sabbiosa deb. limosa nocciola con lente di argilla nocciola da 7,2 a 7,5 m			
9								
10	8,70							
11	10,20				Ghiaia grossa e ciottoli diam 7- 10 cm con scarsa matrice sabbiosa deb. limosa nocciola			
12					Ghiaia da fine a grossa arrotondata in matrice limosa sabbiosa nocciola localmente limosa argillosa con qualche ciottolo			
13								
14								
15								
16	16,10							
17					Ghiaia da fine a grossa arrotondata con sabbie nocciola			
18	17,50							
19	18,20				Ghiaia medio grossa arrotondata e ciottoli in matrice limosa argillosa deb. sabbiosa nocciola			
20					Ghiaia da fine a grossa arrotondata e appiattita con qualche ciottolo in matrice sabbiosa deb. limosa nocciola			
21								
22								
23	23,40							
24	24,20				Argilla limosa grigia			
25					Argilla deb. limosa grigia con livelli limosi sabbiosi di spessore max 10 cm, radi frustoli carboniosi e livellati di ghiaia fine appiattita in matrice sabbiosa grigia tra 26,7 e 26,75 m e tra 27,6 e 28,0 m			
26								
27								
28	28,40				Ghiaie medio fine angolare e appiattita in matrice limosa sabbiosa cora, livello argilloso grigio tra 28,0 e 29,2, alternata a livelli di sabbia media con ghiaia			
29	30,00							

scheda n°		102/04		data		06/04/04		CONFERMA		Indagini geognostiche per cassa di espansione futura	
Procedura di riferimento		ASTM D 2488-2000: AGI		1977		revisione		Rif. CONTRATTO			
elaborazione		Dott. Corrado Magliozzo		0		responsabile cantiere		inizio lavori		23 marzo 2004	
verifica		Dott. Renato Sacchetti				direttore lavori		responsabile cantiere		fine lavori	
								Geom. Giulio Rossi		5 aprile 2004	
								Dott. Geol. Andrea Dolcini			
SPERIMENTATORE								DIRETTORE			

GEODES s.r.l.

Via Michelangelo 1 - 41051 Castelnovo R. (Mo)
Tel: 059/536629-536499 Fax: 059-5331812

DATA ESECUZIONE
DAL 06/04/04 AL 06/04/04
QUOTA
p.c.

METODO PERFOR.
CARDIAGGIO
CONTINUO

SONDAGGIO
N. **85**

ATTREZZI:
Carotiere diametro 101 mm.
Rivestimento metallico diam 127 mm

SONDA IDRAULICA
PUNTEL PX 800 montata
su camion

COMMITTENTE UNICALCEBTRUZZI S.p.a.
LOCALITA' RUBIERA (RE)

PIEZOMETRO ASSENTE

NOTE

CAMPIONI
☐ CAROTIERE SEMPLICE
☒ SPT
☐ INDISTURBATI

LIVELLO ACQUA
DATA MT. dal P.C.

PROF. FORO 16,0
PROF. RIVEST. 12,0

ASSISTENTI
C. Mattezzo
OPERATORI
G. Rossi

mt.	QUOTA da P.C.	SIMBO LOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	POCKET SPT	TORQUE Kg/cm²	PIEZOMETRO
			TPO	NUM.	PROP.				
1	0,80					Limo argilloso e/o argilla limosa color nocciola.			
	1,50					Limo sabbioso color nocciola con sparsi ciassi di ghiaia fine.			
2						Ghiaia da fine a grossa e subarrotondata in matrice prevalentemente sabbiosa, a tratti sabbiosa limosa. Presenta qualche ciottolo.			
3									
4									
5									
6									
	6,50								
7						Argilla debolmente limosa grigia con concrezioni calcaree sparse.			
8									
	8,50								
9						Alternanza di limo debolmente sabbioso grigio e limo argilloso color grigio nocciola.			
10									
	10,70								
11						Ghiaia eterometrica e subarrotondata con qualche ciottolo sparso, in matrice prevalentemente sabbiosa, sabbiosa limosa color nocciola.			
12									
13									
14									
15	15,00								

scheda n°	103/04	data	06/04/04	COMMESSA	Indagini geognostiche per cause di espansione fluviale		
Procedura di riferimento	ASTM D 2488-2000; AGI 1977			RF. CONTRATTO			
responsabile	Dott. Gerardo Mattezzo			inizio lavori	23 marzo 2004	fine lavori	6 aprile 2004
elaborazione	Dott. Renato Sacchetti			responsabile cantiere	Geom. Giulio Rossi		
verifica				direzione lavori	Dott. Geol. Andrea Colchi		
SPERIMENTATORE				DIRETTORE			

GEODES s.r.l. Via Michelangelo 1 - 41051 Castelnuovo R. (Mo) Tel: 059/538629-535499 Fax: 059-5331612			DATA ESECUZIONE DAL 02/04/04 AL 02/04/04		METODO PERFOR. CAROTAGGIO CONTINUO		SONDAGGIO N. 86		
COMMITTENTE UNICALCESTRUZZI S.p.a. LOCALITA' RUBIERA (RE)			QUOTA P.C.		ATTREZZI: Carotiere diametro 101 mm. Rivestimento metallico diam 127mm			SONDA IDRAULICA PUNTEL PX 800 montata su camion	
NOTE			CAMPIONI CAROTIERE SEMPLICE <input type="radio"/> SPT <input checked="" type="radio"/> INDISTURBATI <input type="checkbox"/>		PIEZOMETRO ASSENTE		LIVELLO ACQUA DATA MT. dal P.C.		PROF. FORO 16.00 PROF. RIVEST. 12.00
							ASSISTENTI Dott. F. D'Ambrosi OPERATORI Dott. L. Aperti		

mt.	QUOTA da P.C.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	POCKET litari	TORQUE litari	CULMANZAL
			TIPO	NUM.	PROF.				
1						Ghiaia eterometrica con clasti spigolosi e qualche ciottolo subarrotondato in matrice limosa sabbiosa di colore marrone chiaro.			
2									
3	3.00								
4						Ghiaia grossa con ciottoli spigolosi e rari clasti in matrice limosa sabbiosa di colore marrone.			
5	5.00								
6									
7						Ghiaia medio-fine con qualche ciottolo subarrotondato in matrice limosa di colore nocciola.			
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15	15.00								

scheda n° 104/04		data 06/04/04		CONMESSA		indagini geognostiche per opere di espansione fluviale	
Procedura di riferimento		ASTM D 2488-2000; AGI 1677		RF. CONTRATTO		inizio lavori 28 marzo 2004 fine lavori 8 aprile 2004	
elaborazione		responsabile Dott. F. D'Ambrosi		responsabile cantiere Dott. R. Sacchetti		direzione lavori Dott. Geo. Andrea Deloni	
SPERIMENTATORE				DIRETTORE			

GEODES s.r.l. Via Michelangelo 1 - 41051 Castelnovo R. (Mo) Tel: 059/533629-535499 Fax: 059-5331612	DATA ESECUZIONE	METODO PERFOR.	SONDAGGIO
	DAL 06/04/04 AL 06/04/04	CAROTAGGIO CONTINUO	N. 87
QUOTA	ATTREZZI:	SONDA IDRAULICA	
p.c.	Carotiere diametro 101 mm.	PUNTEL PX 800 montata su camion	
	Rivestimento metallo diam 127 mm		

COMMITTENTE	UNICALCESTRUZZI S.p.A.	PIEZOMETRO	ASSENTE
LOCALITA'	RUBIERA (RE)		

NOTE	CAMPIONI		LIVELLO ACQUA	PROF. FORO	PROF. RIVEST.	ASSISTENTI C. Matiazzi OPERATORI G. Rossi
	<input type="checkbox"/> CAROTIERE SEMPLICE <input checked="" type="checkbox"/> SPT <input type="checkbox"/> INDISTURBATO		DATA	MT. dal P.C.		
				15,0	12,0	

mt.	QUOTA da P.C.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	POCKET litari?	TORNAME litari?	PIEZOMETRO
			TIPO	NUM.	PROF.				
1						Argilla debolmente limosa variegata grigio nocciola.			
2	1,90					Limo sabbioso color grigio nocciola.			
3	2,50					Ghiaia eterometrica e subarrotondata in matrice limosa sabbiosa nocciola.			
4									
5									
6									
7									
8	7,80								
9	8,20					Limo argilloso debolmente sabbioso color nocciola.			
10						Ghiaia eterometrica e subarrotondata in matrice sabbiosa, sabbiosa limosa color nocciola. Presente anche qualche ciottolo.			
11									
12	11,70					Argilla debolmente limosa color nocciola.			
13	12,40					Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbiosa, sabbiosa limosa color nocciola.			
14									
15	15,00								

scheda n°	105/04	data	06/04/04	CONMESSA	Indagini geotecniche per cases di sepansione fluviale		
Procedura di riferimento	ASTM D 2486-2000: AGI 1977			REF. CONTRATTO	Inizio lavori 23 marzo 2004 fine lavori 5 aprile 2004		
elaborazione	Dott. Corrado Matiazzi	revisione	0	responsabile cantiere	Geom. Giulio Rossi		
verifica	Dott. Renato Sacchetti			direzione lavori	Dott. Geol. Andrea Dolcini		
SPERIMENTATORE				DIRETTORE			

AIPo Ampliamento

Sondaggi

2012

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 24.05.12/28.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 40,0

Scala 1:250

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S1

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0077 del 11.06.12

Legenda campioni:				=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato rotativo
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.	Falda	
0,80	0,80			Limo sabbioso marrone					
0,70	1,50			Sabbia fine nocciola			3,0		
							20, 50 (R 10 cm)		
5,50				Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine, rara grossolana, localmente debolmente argillosa			6,0		
	7,00						35,32,15		
1,50	8,50			Sabbia marrone fine e subordinatamente media			9,0	7,97	
0,90	9,40						4,16,15		
1,10	10,50			Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone media e fine			12,0		
0,70	11,20			Limo sabbioso, grigio scuro, debolmente sabbioso con rara ghiaia fine			14,17,16		
				Ghiaia da grossa a fine, in matrice limoso-argillosa grigia con sabbia media e fine			15,0		
							18,20,21		
14,30							18,0		
							19,23,20		
				Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone media e fine, localmente debolmente argillosa					
0,50	25,50			Sabbia fine marrone					
	26,00								
4,00				Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone media e fine, rara grossolana					
	30,00								
5,70				Argilla verde, debolmente limosa, debolmente sabbiosa					
	35,70			Ghiaia da grossa a media, subordinatamente fine, con sabbia marrone media e fine, debolmente limosa					
4,30									
	40,00				127/40,0	101/40,0			

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 23.05.12/24.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 30,0

Scala 1:250

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S2

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0078 del 11.06.2011

Legenda campioni:						-rimaneggiato		-S.P.T.		-da vane test		-a percussione		-indisturbato a pressione		-indisturbato rotativo	
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campi oni	DESCRIZIONE		Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.		Falda							
0,60	0,60			Sabbia, ghiaia e laterizi													
2,40	3,00			Limo sabbioso marrone				3,0									
								3,3,4									
2,20	5,20		4,50	Argilla limosa grigio verde, debolmente sabbiosa e torbosa				6,0									
0,80	6,00			Sabbia grigia medio fine, debolmente ghiaiosa, debolmente argillosa				16,15,10									
1,50	7,50			Ghiaia da grossa a fine con sabbia grigia da grossolana a fine, debolmente argillosa						8,17							
4,50	12,00		9,00 10,50	Argilla limosa grigia, debolmente sabbiosa, localmente presente rara ghiaia fine													
	12,60			Sabbia fine limoso-argillosa marrone													
13,70				Argilla limosa grigia, da debolmente sabbiosa a sabbiosa, a tratti torbosa													
26,30				Sabbia fine grigia, ghiaiosa a tratti, limoso argillosa		127/30,0	101/30,0										
3,70																	
30,00																	

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 22.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 30,0

Scala 1:250

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S3

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0079 del 11.06.2011

Legenda campioni:				-rimaneggiato	-S.P.T.	-da vane test	-a percussione	-indisturbato a pressione	-indisturbato rotativo
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.	Falda	
0,40	0,40			Terreno vegetale					
2,60	3,00			Limo sabbioso marrone			3,0 6,3,5		
3,00	6,00			Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine, grigia, e ciottoli			6,0 50 (R 9 cm)		
3,60	9,60			Ghiaia da grossa a fine, con sabbia da grossolana a fine, localmente debolmente argillosa			9,0 10,15,11	7,5	
0,70	10,30			Argilla verde, limosa, sabbiosa e torbosa			12,0 15,26,24		
7,40	17,70			Ghiaia da grossa a fine con sabbia da grossolana a media, subordinatamente fine, debolmente argillosa			15,0 20,11,10		
0,70	18,40		19,50	Argilla grigia, ghiaiosa e sabbiosa					
5,60	24,00			Argilla grigia, da debolmente sabbiosa a sabbiosa					
2,50	26,50			Sabbia medio fine, grigia, argillosa					
3,50	30,00			Argilla grigia, debolmente sabbiosa con rarissima ghiaia fine					
					127/30,0	101/30,0			

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 17.05.12/18.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 30,0

Scala 1:200

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S4

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0080 del 11.06.2012

Legenda campioni: <div><div></div>=rimaneggiato</div> <div><div></div>=S.P.T.</div> <div><div></div>=da vane test</div> <div><div></div>=a percussione</div> <div><div></div>=indisturbato a pressione</div> <div><div></div>=indisturbato rotativo</div>									
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.	Falda	
0,20	0,20			Terreno vegetale					
1,50	1,70			Limo marrone sabbioso (coltivo)			3,0		
							50 (R 5 cm)		
5,80	7,50			Ghiaia da grossa a fine con sabbia da media a fine, grigio marrone			6,0		
							19, 50 (R 10 cm)		
0,80	8,30			Argilla grigio azzurra, debolmente sabbiosa, con rara ghiaia				8,00	
1,70	10,00		9,30	Argilla grigio scura, debolmente sabbiosa, torbosa					
0,40	10,40			Sabbia argillosa grigia			12,0		
							15,20,34		
4,70	14,80			Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone, argillosa, media e fine			15,0		
1,90	16,70			Ghiaia da grossa a fine con sabbia grossolana e media, rara fine, marrone			28, 50 (R 8 cm)		
			18,00	Argilla da grigia scura a grigia, limosa, sabbiosa					
13,30	30,00				127/30,0	101/30,0			

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 16.05.12/17.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 30,0

Scala 1:200

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S5

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0081 del 11.06.2012

Legenda campioni:				=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato rotativo			
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campi oni	DESCRIZIONE	Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.	Falda				
1,00	1,00			Ghiaia e sabbia (riempimento fosso)				8,60				
0,30	1,30			Limo marrone sabbioso								
											3,0	
											22,35,50 (R 13 cm)	
											6,0	
											20,26,50 (R 9 cm)	
											9,0	
15,50									Ghiaia da grossa a fine con sabbia da media a fine, marrone, debolmente argillosa e rari ciottoli			30,50 (R 5 cm)
												12,0
												25,50 (10 cm)
												15,0
												16,26,23
	16,80											
									Ghiaia da grossa a fine, con sabbia marrone, grossolana e media, rara fine, localmente debolmente argillosa			
7,70												
	24,50											
				Argilla grigio verde, limosa, da debolmente sabbiosa a sabbiosa, localmente torbosa, con rara ghiaia								
4,40												
	28,90											
1,10	30,00			Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone, da grossolana a media, rara fine	127/30,0	101/30,0						

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 30.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 20,0

Scala 1:200

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S6

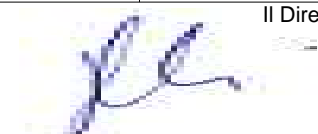
Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0082 del 11.06.2012

Legenda campioni: <input type="checkbox"/> =rimaneggiato <input type="checkbox"/> =S.P.T. <input type="checkbox"/> =da vane test <input type="checkbox"/> =a percussione <input type="checkbox"/> =indisturbato a pressione <input type="checkbox"/> =indisturbato rotativo								
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.	Falda
0,90	0,90			Limo bruno sabbioso				
1				Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone media e fine, rara grossolana, e ciottoli			3,0	8,73
2			50 (R 10 cm)					
3								
4								
5	8,80						6,0	
6							18,30,50 (R 9 cm)	
7								
8							9,0	
9	9,70						22,19,15	
10	10,60			Limo verde, argilloso, sabbioso				
11	10,30			Ghiaia da grossa fine con sabbia fine, marrone, localmente debolmente limosa; da - 12.0 m compare sabbia grossolana, da - 15.0 m presenti livelli sabbiosi massimo decimetrici			12,0	
12			23,18,16					
13								
14								
15	15,70						15,0	
16							21,19,16	
17								
18							18,0	
19							19,17,16	
20	20,00				127/20,0	101/20,0		

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 30.05.12/31.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 20,0

Scala 1:200

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S7

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0083 del 11.06.2012

Legenda campioni:			=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato rotativo
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.	Falda
0,20 0,40	0,20 0,60			Terreno vegetale				
1				Limo bruno sabbioso				
2							3,0	
3	5,40						42, 50 (R 12 cm)	
4								
5				Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone, media e fine, rara grossolana e ciottoli				
6	6,00							
7	0,80			Sabbia fine, verde, limoso-argillosa			9,0	
8	1,40		7,50				9,8,20	9,15
9	2,00			Argilla limosa, verde, debolmente sabbiosa				
10	10,20			Sabbia medio fine, marrone, debolmente limosa			12,0	
11							25,19,20	
12								
13	6,80						15,0	
14				Ghiaia da grossa a fine con sabbia da grossolana a fine, marrone, debolmente limosa			30,18,16	
15								
16							18,0	
17	17,00			Sabbia da grossolana a fine, marrone, debolmente limosa, con ghiaia da grossa a fine e rari ciottoli			10,15,16	
18	3,00							
19								
20	20,00				127/20,0	101/20,0		

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 28.05.12/29.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 30,0

Scala 1:200

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S8

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0084 del 11.06.2012

Legenda campioni:									
		=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato rotativo		
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.	Falda	
0,70	0,70			Sottofondo costituito da sabbia e ghiaia					
1,00	1,70			Limo bruno sabbioso					
3,00	5,00			Ghiaia da grossa a fine con sabbia medio fine marrone			3,0 50 (R 12 cm)		
6,70	6,70			Limo argilloso, verde, sabbioso			6,0 32,36,30		
1,50	8,20			Sabbia marrone bruna, medio fine, ghiaiosa, debolmente limosa			9,0 12,13,18		
1,30	9,50			Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone, debolmente limosa; da - 12,0 m compare la frazione grossolana			12,0 14,16,19		
1,80	16,50			Argilla limosa, grigio verde, sabbiosa			18,0 19,15,15		
7,10	23,60			Ghiaia grossa e media, rara fine, con sabbia marrone da grossolana a fine, localmente debolmente limosa					
0,70	24,30			Limo argilloso, grigio verde, sabbioso					
0,70	25,00			Sabbia marrone scura, medio fine, debolmente limosa					
5,00	30,00			Ghiaia grossa e media, rara fine, con sabbia medio fine, da marrone scura a marrone, localmente debolmente limosa					

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

GEOSER S.r.l.
Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data inizio/fine: 14.05.12/15.05.12

Attrezzatura: Geomarc GM1000

Lunghezza perforazione (m): 30,0

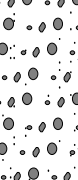


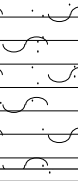





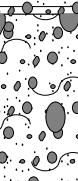


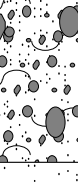




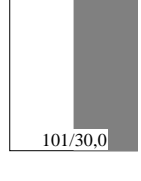









Scala 1:200

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0

Sigla: S9

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.2011

Certificato n.0085 del 11.06.2012

Legenda campioni:										
		=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato rotativo			
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE			Rivestim.to diam.mm/ prof.m	Carotiere diam.mm/ prof.m	S.P.T.	Falda
1				Ghiaia da grossa a fine, in matrice sabbiosa, media e fine, grigia, asciutta					3,0	
2	5,00								50 (R 9 cm)	
3				Argilla limosa, debolmente sabbiosa, verde, organico, consistente satura da circa -8.00 m					9,0	8,08
4	5,00								30, 50 (R 5 cm)	
5				Argilla limoso-sabbiosa, torbosa, violacea, consistente					12,0	
6	4,70								4,12,20	
7				Sabbia medio fine, grigio verde, debolmente argillosa					15,0	
8	9,70								29,14,11	
9	1,50			Sabbia fine, marrone, rara media					18,0	
10	11,20								22,27,30	
11	1,70			Ghiaia da grossa a fine con sabbia marrone, media e fine, debolmente argillosa						
12	12,90									
13	0,70			Ghiaia da grossa a fine, in matrice argillosa, grigia, debolmente sabbiosa						
14	13,60									
15	2,20			Ghiaia da grossa a fine, con sabbia grossolana e media, rara fine, marrone, debolmente limosa e rari ciottoli						
16	15,80									
17	0,20			Sabbia medio fine, marrone, rara grossolana, debolmente ghiaiosa						
18	16,80									
19				Sabbia medio fine, marrone, rara grossolana, debolmente ghiaiosa						
20	9,10									
21				Sabbia medio fine, marrone, rara grossolana, debolmente ghiaiosa						
22	25,10									
23				Sabbia medio fine, marrone, rara grossolana, debolmente ghiaiosa						
24	4,90									
25	30,00			Sabbia medio fine, marrone, rara grossolana, debolmente ghiaiosa						
26										
27				Sabbia medio fine, marrone, rara grossolana, debolmente ghiaiosa						
28	4,90									
29				Sabbia medio fine, marrone, rara grossolana, debolmente ghiaiosa						
30	30,00									
							127/30,0	101/30,0		

Il Responsabile di Sito

Il Direttore

201100 P661

SE 37

TUBAGGIO

profondità		int.	tipo
da m	a m	in mm.	
		240	

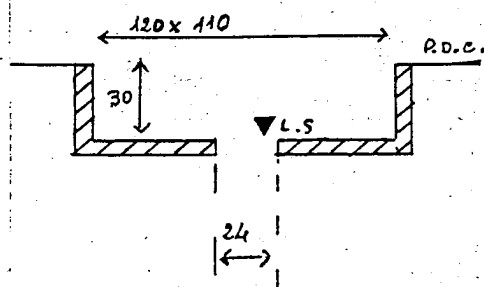
FILTRI

profondità		int.	tipo
da m	a m	in mm	

DATI POMPA E MOTORE

tipo.....Sommersa.....
 profondità di installazione.....
 motore (tipo).....Elettrica.....

MONOGRAFIA : Sezione (in cm)



STRATIGRAFIA

profondità		litologia
da m	a m	
0	23	Ghiaia secca
23	37	Ghiaia con acqua
37	48	Argilla gialla
48	51	Ghiaia con acqua

NOTE:.....Possibile campionamento.....