

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 COMPENSIVO 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).23 – POZZETTI CON ESCAVATORE 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 SEVINI
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

GEOL. CARLO CALEFFI
GEOL. 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					

AIPo

Manutenzione Straordinaria

Saggi con escavatore

2016

SCAVI ESPLORATIVI



Figura 4: Ubicazione degli scavi esplorativi eseguiti in data 13 aprile 2016

Stratigrafie

Scavo 1 - sul piano dei depositi post 1978, q. 43,7 m slm:

p.c. - 1 m: limo con resti organici, colore marrone;

1 - 3 m: sabbia limosa debolmente argillosa, colore grigio, molto legname, campione C1;

3 - 5 m: limo con sabbia argilloso, colore grigio, poco legname, campione C2;

5 - 6 m: come sopra con varve, pezzo di telo di plastica, campione C3, nota 1;

6 - 7 m: limo con sabbia argilloso, colore grigio.

Scavo 2 - parte al piede della scarpata, sul piano della sponda, q. 40,5 m slm:

p.c. - 0,3 m: sabbia;

0,3 - 0,8 m: limo con sabbia con resti vegetali, colore grigio;

0,8 - 2,5 m: sabbia debolmente limosa, colore marrone;

2,5 - 3 m: limo con sabbia argilloso.

Scavo 2 - parte sul piano dei depositi post 1978, q. 44,4 m slm:

p.c. - 4,5 m: sabbia debolmente limosa, colore marrone;

4,5 - 6 m: limo con sabbia, a 3,5 m venuta d'acqua, nota 2.

Scavo 3 - sul piano dei depositi post 1978, q. 44,6 m slm:, al piede di albero secco

p.c. - 0,7 m: sabbia limosa con resti vegetali, colore marrone;

0,7 - 6,5 m: limo con sabbia, colore grigio, a 3,5 m venuta d'acqua copiosa, nota 2, a 6 m inizio radici originarie, nota 3.

nota 1 - il livello, 5-6 m nello scavo 1, di limo argilloso con varve, indica la permanenza di uno stagno, per alcuni anni, nella zona subito a monte della bocca di destra della traversa;

nota 2 - le venute d'acqua entro gli scavi 2 e 3 indicano la presenza di sacche temporanee entro i depositi più recenti;

nota 3 - l'albero ha mostrato di avere l'età di 20 anni, e di aver emesso nuove radici man mano il tronco veniva sommerso dai sedimenti. Lo spessore complessivo di sedimenti nella zona risulta di circa 6 m in 20 anni.



Figura 5: Scavo esplorativo 1 (13 aprile 2016)



Figura 6: Scavo esplorativo 2 (13 aprile 2016)



Figura 7: Scavo esplorativo 3 (13 aprile 2016)

AIPo Ampliamento

Saggi con escavatore

2012

(10 pagine)

Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Lunghezza perforazione (m): 2,2

Sigla: P1

Scala 1:50

Legenda campioni:		=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato relativo
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE			
0,60	0,60		0,60	Terreno vegetale			
0,80	1,40			Sabbia fine, nocciola, limosa			
0,80	2,20		2,00	Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine e ciottoli			

Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Lunghezza perforazione (m): 2,0

Sigla: P2

Scala 1:50

Legenda campioni:		=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato rotativo
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE			
0,40	0,40			Terreno vegetale			
1,60				Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine			
2,00							

Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Lunghezza perforazione (m): 2,2

Sigla: P3

Scala 1:50

1/1

Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Lunghezza perforazione (m): 2,6

Sigla: P4

Scala 1:50

Legenda campioni:		=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato rotativo
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE			
0,60	0,60			Terreno vegetale			
1,00	1,60		1,00	Limo sabbioso marrone			
1,00	2,60		2,00	Ghiaia da grossa a fine con sabbia da fine a grossolana			

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

Committente: AIPO
Località: Rubiera (RE)
Data inizio/fine: 29.06.12
Attrezzatura: Escavatore CAT
Lunghezza perforazione (m): 3,0

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0
Sigla: P5

Scala 1:50

Legenda campioni:						
=rimaneggiato =S.P.T. =da vane test =a percussione =indisturbato a pressione =indisturbato rotativo						
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE		
0,60	0,60			Terreno vegetale		
2,20	2,20		1,00	Limo sabbioso argilloso bruno		
0,20	3,00			Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine		

Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Lunghezza perforazione (m): 2,2

Sigla: P6



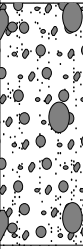
Scala 1:50

Legenda campioni:					
=rimaneggiato	=S.P.T.	=da vane test	=a percussione	=indisturbato a pressione	=indisturbato relativo
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campi oni	DESCRIZIONE	
0,60	0,60	[diagramma stratigrafico con simboli per terreno vegetale]	[campione]	Terreno vegetale	
0,50	1,10	[diagramma stratigrafico con simboli per limo sabbioso marrone]	[campione]	Limo sabbioso marrone	
1,10	2,20	[diagramma stratigrafico con simboli per ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine]	[campione]	Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine	

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

Committente: AIPO
Località: Rubiera (RE)
Data inizio/fine: 29.06.12
Attrezzatura: Escavatore CAT
Lunghezza perforazione (m): 2,2

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0
Sigla: P7

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	Campi oni	DESCRIZIONE	
0,60	0,60			Terreno vegetale	
1,60	1,60			Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine e rari ciottoli	
2,20	2,20				

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

Committente: AIPO
Località: Rubiera (RE)
Data inizio/fine: 29.06.12
Attrezzatura: Escavatore CAT
Lunghezza perforazione (m): 2,0

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0
Sigla: P8

Legenda campioni:						
=rimaneggiato		=S.P.T.		=da vane test		
				=a percussione		
				=indisturbato a pressione		
				=indisturbato rotativo		
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE		
0,10	0,10			Terreno vegetale		
1,90			1,00	Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine e ciottoli		
2,00						

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

Committente: AIPO
Località: Rubiera (RE)
Data inizio/fine: 29.06.12
Attrezzatura: Escavatore CAT
Lunghezza perforazione (m): 2,1

Quota del p.c. s.l.m.(m): 0
Sigla: P9

Scala 1:50

Legenda campioni:					
=rimaneggiato					
=S.P.T.					
=da vane test					
=a percussione					
=indisturbato a pressione					
=indisturbato rotativo					
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	
0,60	0,60			Terreno vegetale	
1,00	1,00		1,00	Sabbia media e fine con rara ghiaia	
2,10	2,10		2,00	Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine	

Sigla: P10

Scala 1:50

1/1

Via Basilicata 11
27100 Pavia
info@geoser.com

Lunghezza perforazione (m): 2,1

Sigla: P11

Scala 1:50

Legenda campioni:		=rimaneggiato		=S.P.T.		=da vane test		=a percussione		=indisturbato a pressione		=indisturbato rotativo	
Spessore (m)	Profondità (m)	Stratigrafia		Campi oni	DESCRIZIONE								
0,60	0,60			<div>1,00</div> <div>2,00</div>	Terreno vegetale								
0,70	1,30				Limo sabbioso argilloso marrone								
0,80	2,10				Ghiaia da grossa a fine con sabbia media e fine								