

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).21 – PROVE PENETROMETRICHE PREGRESSE

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

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 Ampliamento

SCPT

2012

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

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBa

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Tabulato della prova

<i>Profondità (m)</i>	<i>N. colpi della punta misurato</i>	<i>N.colpi del rivestimento</i>	<i>N. colpi SPT equivalenti</i>	<i>N. colpi del rivestimento corretto</i>
0,3	1		2	
0,6	9		14	
0,9	8		12	
1,2	8		12	
1,5	3		4	
1,8	4		6	
2,1	4		6	
2,4	7		10	
2,7	18		27	
3	21		32	
3,3	22		33	
3,6	29		44	
3,9	34		51	
4,2	33		50	
4,5	37		56	
4,8	35		52	
5,1	46		69	
5,4	44		66	
5,7	48		72	
6	52		78	
6,3	47		70	
6,6	53		80	
6,9	62		93	
7,2	74		111	
7,5	150		225	

Certificato n.0071 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito



Il Direttore di Laboratorio



GEOSER S.r.l.

Via Basilicata 11 - Pavia

info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

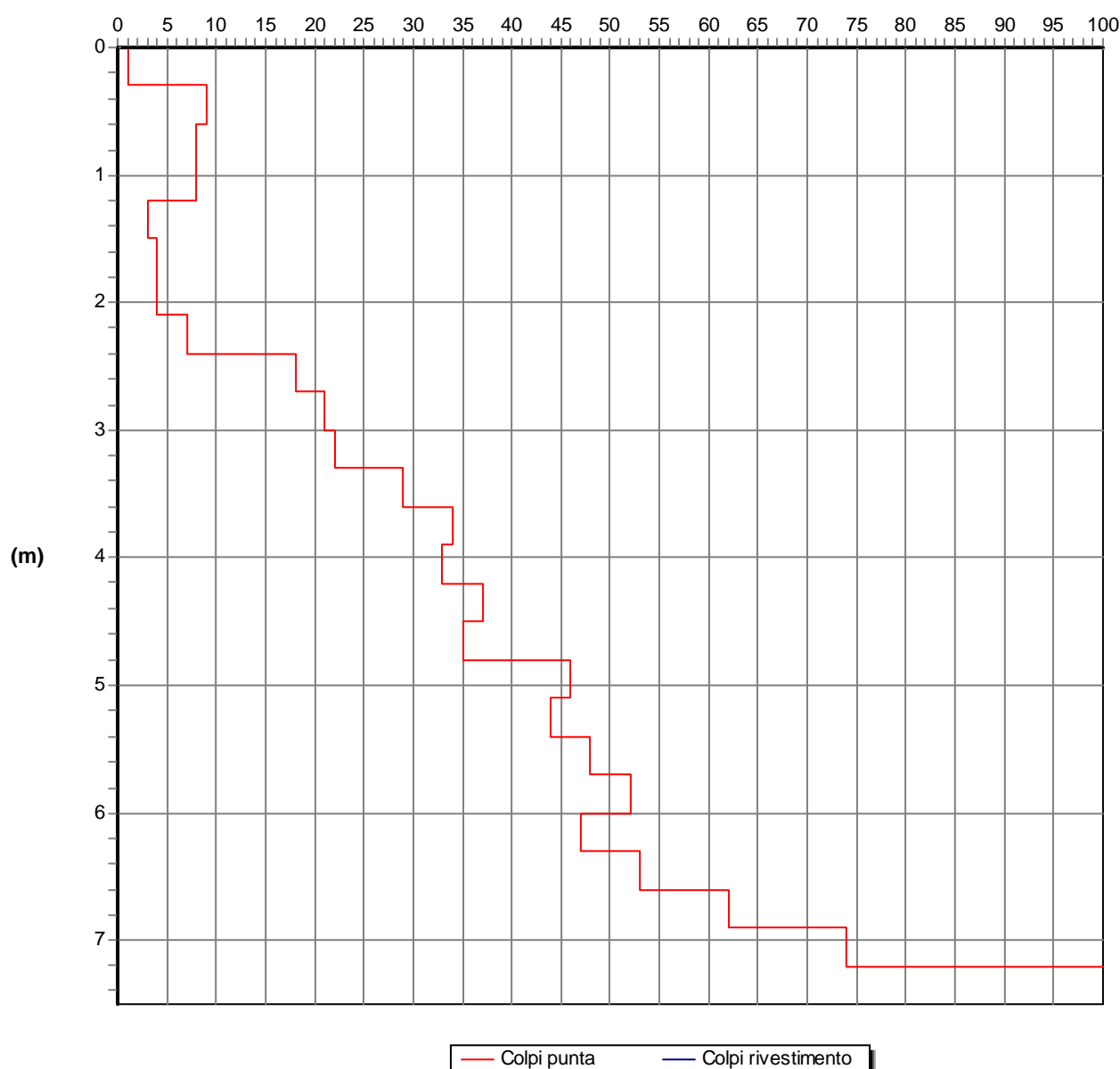
Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBa

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Grafico della prova*Profondità della falda dal p.c.(m): Non rilevata*

Certificato n.0071 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito

Il Direttore di Laboratorio

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

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBb

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Tabulato della prova

<i>Profondità (m)</i>	<i>N. colpi della punta misurato</i>	<i>N.colpi del rivestimento</i>	<i>N. colpi SPT equivalenti</i>	<i>N. colpi del rivestimento corretto</i>
0,3	5		8	
0,6	23		34	
0,9	25		38	
1,2	39		58	
1,5	52		78	
1,8	42		63	
2,1	45		68	
2,4	40		60	
2,7	37		56	
3	41		62	
3,3	39		58	
3,6	43		64	
3,9	48		72	
4,2	51		76	
4,5	32		48	
4,8	49		74	
5,1	56		84	
5,4	68		102	
5,7	69		104	
6	150		225	

Certificato n.0072 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito



Il Direttore di Laboratorio



GEOSER S.r.l.

Via Basilicata 11 - Pavia

info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

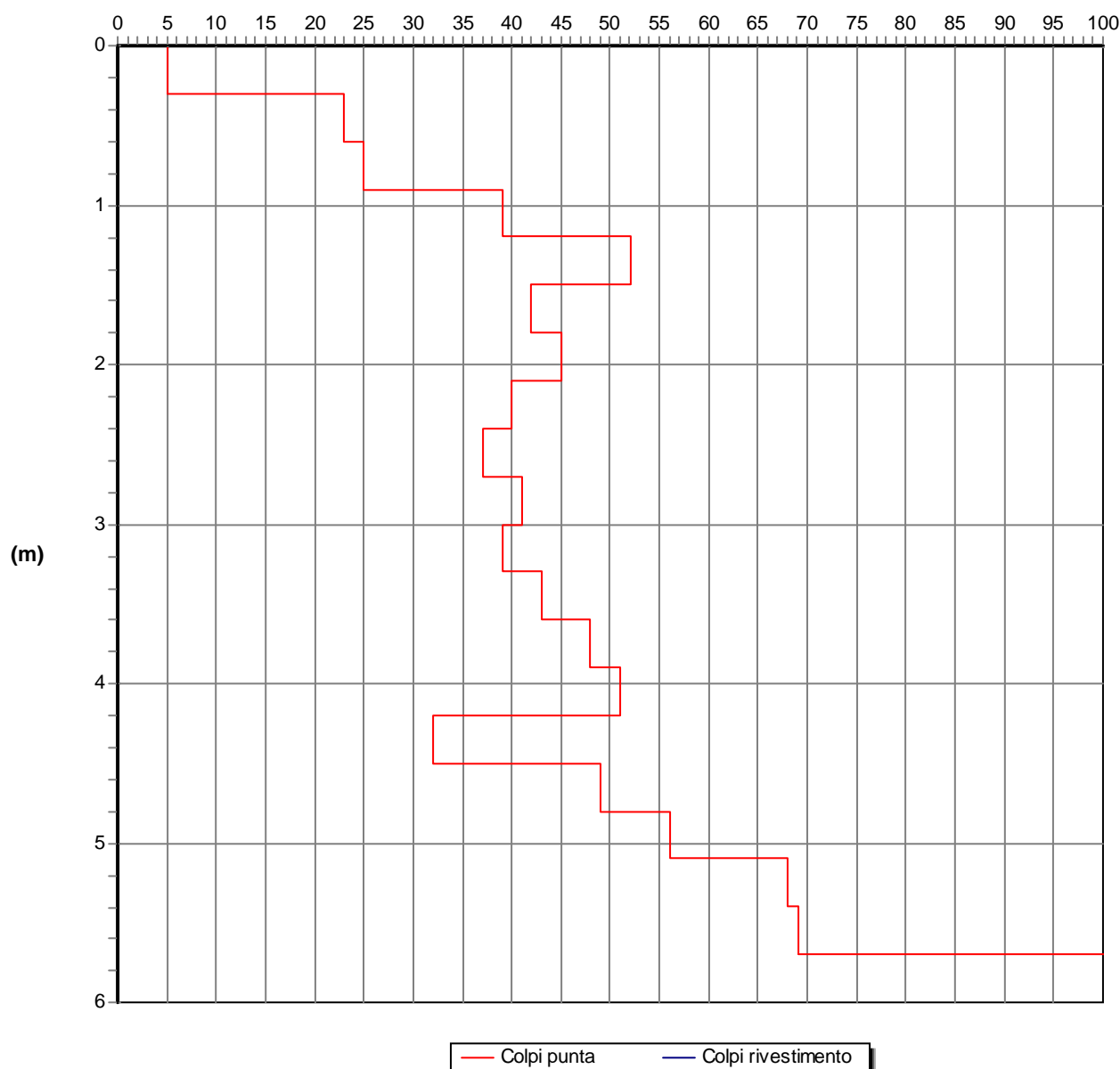
Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBb

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): Non rilevata



Certificato n.0072 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito

Il Direttore di Laboratorio

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

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBc

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Tabulato della prova

<i>Profondità (m)</i>	<i>N. colpi della punta misurato</i>	<i>N.colpi del rivestimento</i>	<i>N. colpi SPT equivalenti</i>	<i>N. colpi del rivestimento corretto</i>
0,3	1		2	
0,6	3		4	
0,9	3		4	
1,2	2		3	
1,5	11		16	
1,8	34		51	
2,1	46		69	
2,4	27		40	
2,7	14		21	
3	10		15	
3,3	12		18	
3,6	11		16	
3,9	24		36	
4,2	35		52	
4,5	39		58	
4,8	45		68	
5,1	49		74	
5,4	54		81	
5,7	55		82	
6	63		94	
6,3	72		108	
6,6	150		225	

Certificato n.0073 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito



Il Direttore di Laboratorio



GEOSER S.r.l.

Via Basilicata 11 - Pavia

info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

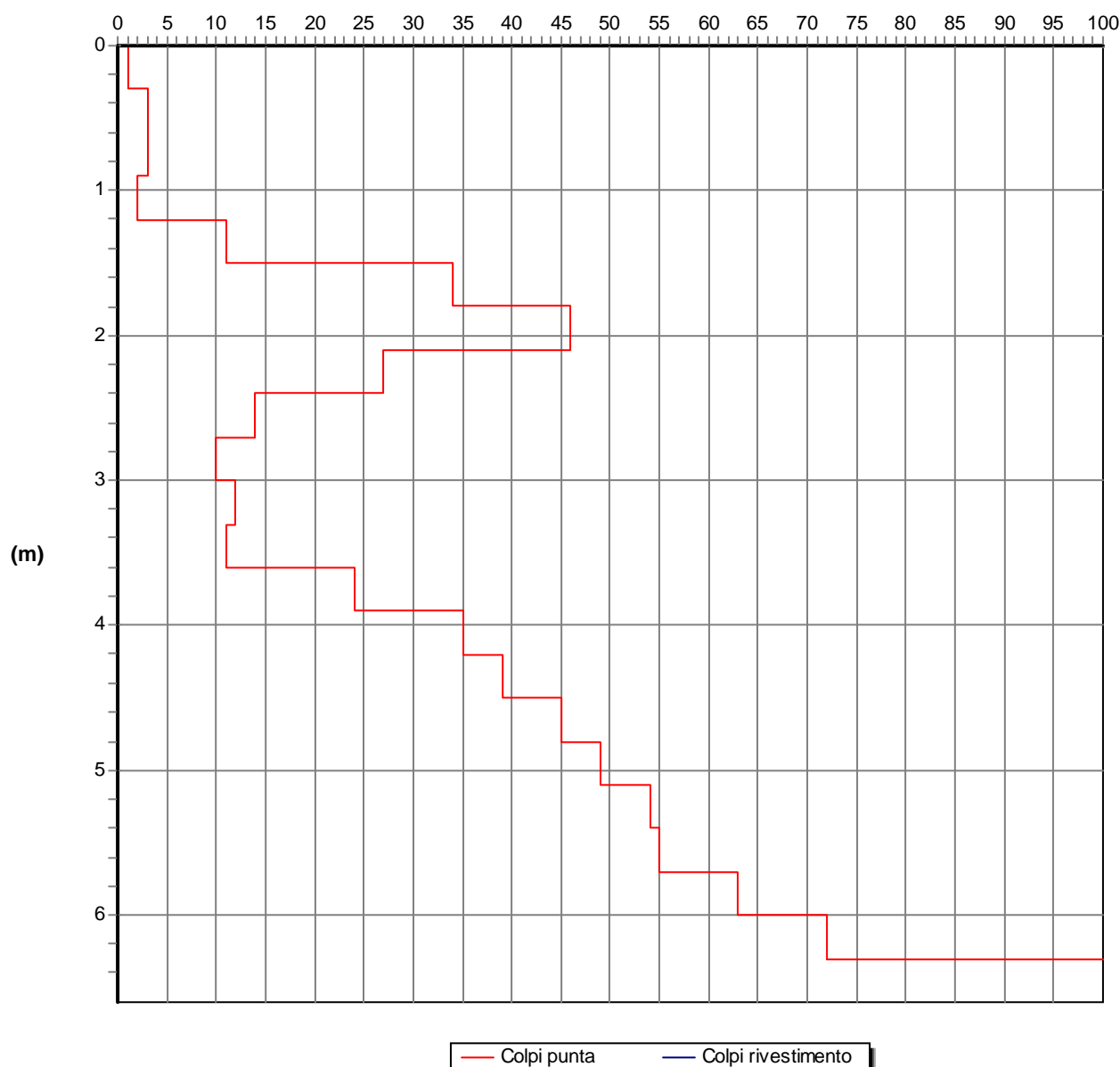
Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBc

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Grafico della prova*Profondità della falda dal p.c.(m): Non rilevata*

Certificato n.0073 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito

Il Direttore di Laboratorio

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

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBf

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Tabulato della prova

Profondità (m)	N. colpi della punta misurato	N.colpi del rivestimento	N. colpi SPT equivalenti	N. colpi del rivestimento corretto
0,3	3		4	
0,6	6		9	
0,9	3		4	
1,2	5		8	
1,5	5		8	
1,8	5		8	
2,1	5		8	
2,4	4		6	
2,7	4		6	
3	5		8	
3,3	2		3	
3,6	3		4	
3,9	7		10	
4,2	7		10	
4,5	13		20	
4,8	16		24	
5,1	15		22	
5,4	17		26	
5,7	30		45	
6	14		21	
6,3	4		6	
6,6	5		8	
6,9	6		9	
7,2	6		9	
7,5	9		14	
7,8	10		15	
8,1	11		16	
8,4	11		16	
8,7	12		18	
9	16		24	
9,3	19		28	
9,6	20		30	
9,9	25		38	
10,2	23		34	
10,5	29		44	
10,8	30		45	
11,1	38		57	
11,4	47		70	
11,7	62		93	
12	150		225	

Certificato n.0074 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito



Il Direttore di Laboratorio



GEOSER S.r.l.

Via Basilicata 11 - Pavia

info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

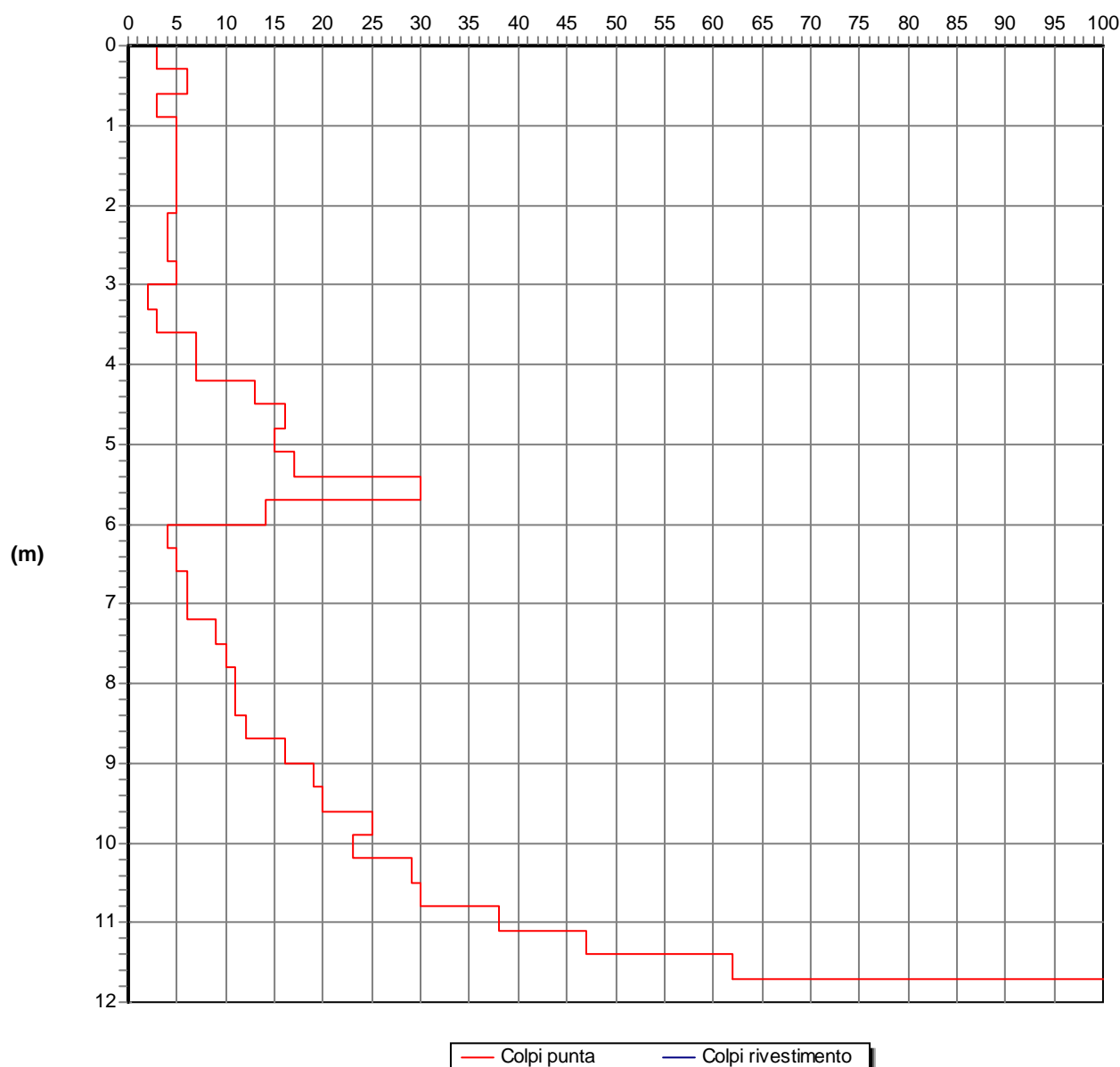
Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBf

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 8



Certificato n.0074 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito

Il Direttore di Laboratorio

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

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBe

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Tabulato della prova

Profondità (m)	N. colpi della punta misurato	N.colpi del rivestimento	N. colpi SPT equivalenti	N. colpi del rivestimento corretto
0,3	12		18	
0,6	5		8	
0,9	4		6	
1,2	4		6	
1,5	3		4	
1,8	5		8	
2,1	8		12	
2,4	3		4	
2,7	4		6	
3	8		12	
3,3	12		18	
3,6	32		48	
3,9	25		38	
4,2	10		15	
4,5	9		14	
4,8	4		6	
5,1	4		6	
5,4	5		8	
5,7	6		9	
6	8		12	
6,3	10		15	
6,6	12		18	
6,9	14		21	
7,2	11		16	
7,5	16		24	
7,8	24		36	
8,1	23		34	
8,4	29		44	
8,7	35		52	
9	49		74	
9,3	56		84	
9,6	64		96	
9,9	150		225	

Certificato n.0075 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito



Il Direttore di Laboratorio



GEOSER S.r.l.

Via Basilicata 11 - Pavia

info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

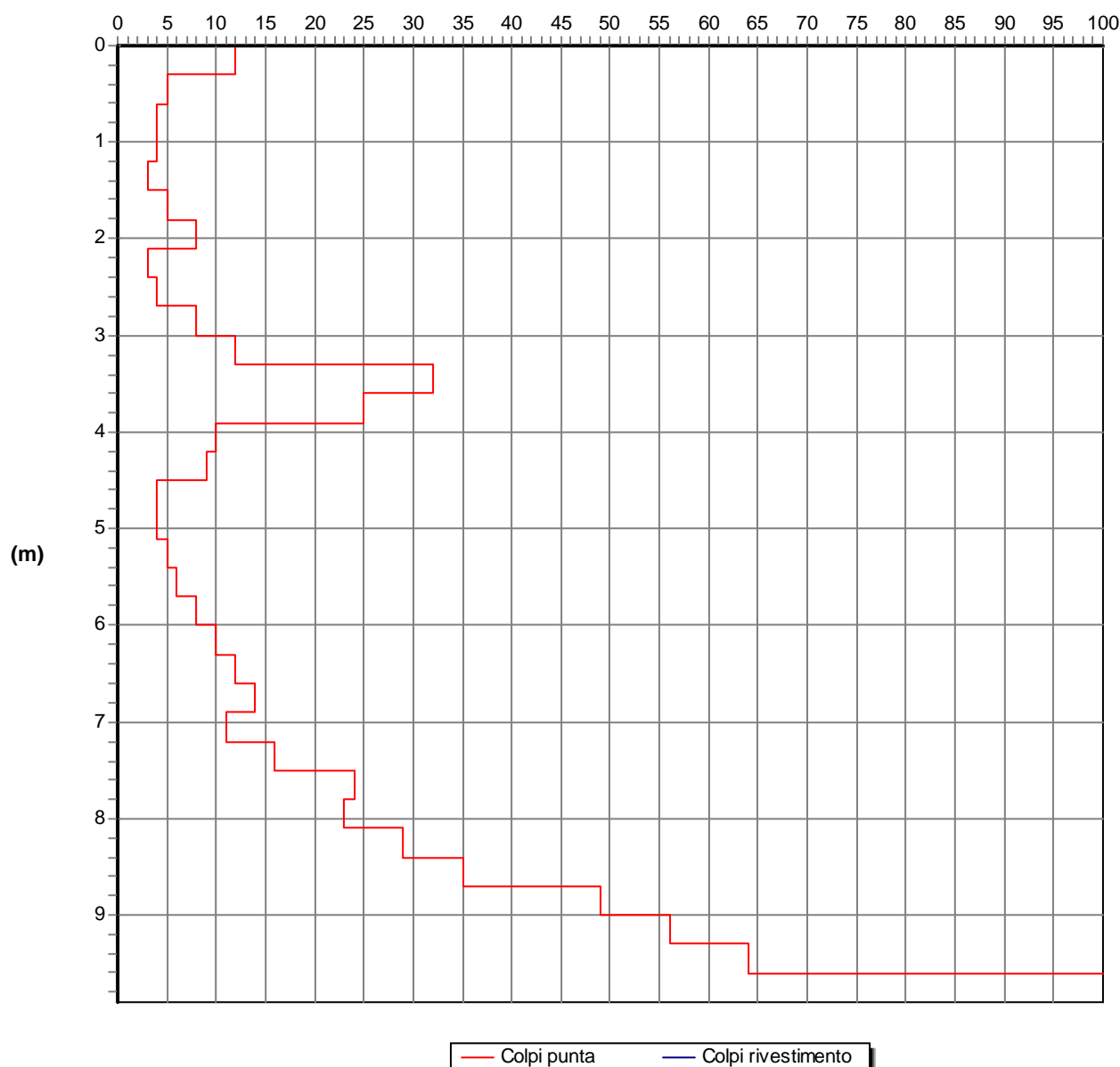
Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBe

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 8



Certificato n.0075 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito

Il Direttore di Laboratorio

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

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBd

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Tabulato della prova

<i>Profondità (m)</i>	<i>N. colpi della punta misurato</i>	<i>N.colpi del rivestimento</i>	<i>N. colpi SPT equivalenti</i>	<i>N. colpi del rivestimento corretto</i>
0,3	10		15	
0,6	6		9	
0,9	6		9	
1,2	8		12	
1,5	15		22	
1,8	16		24	
2,1	15		22	
2,4	25		38	
2,7	23		34	
3	40		60	
3,3	22		33	
3,6	23		34	
3,9	26		39	
4,2	30		45	
4,5	36		54	
4,8	34		51	
5,1	14		21	
5,4	7		10	
5,7	9		14	
6	11		16	
6,3	12		18	
6,6	14		21	
6,9	15		22	
7,2	20		30	
7,5	23		34	
7,8	28		42	
8,1	27		40	
8,4	40		60	
8,7	69		104	
9	150		225	

Certificato n.0076 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito



Il Direttore di Laboratorio



GEOSER S.r.l.

Via Basilicata 11 - Pavia

info@geoser.com

Committente: AIPO

Località: Rubiera (RE)

Data: 06.06.12

Attrezzatura: Pagani TG 63-200

Note: Prova Penetrometrica Dinamica

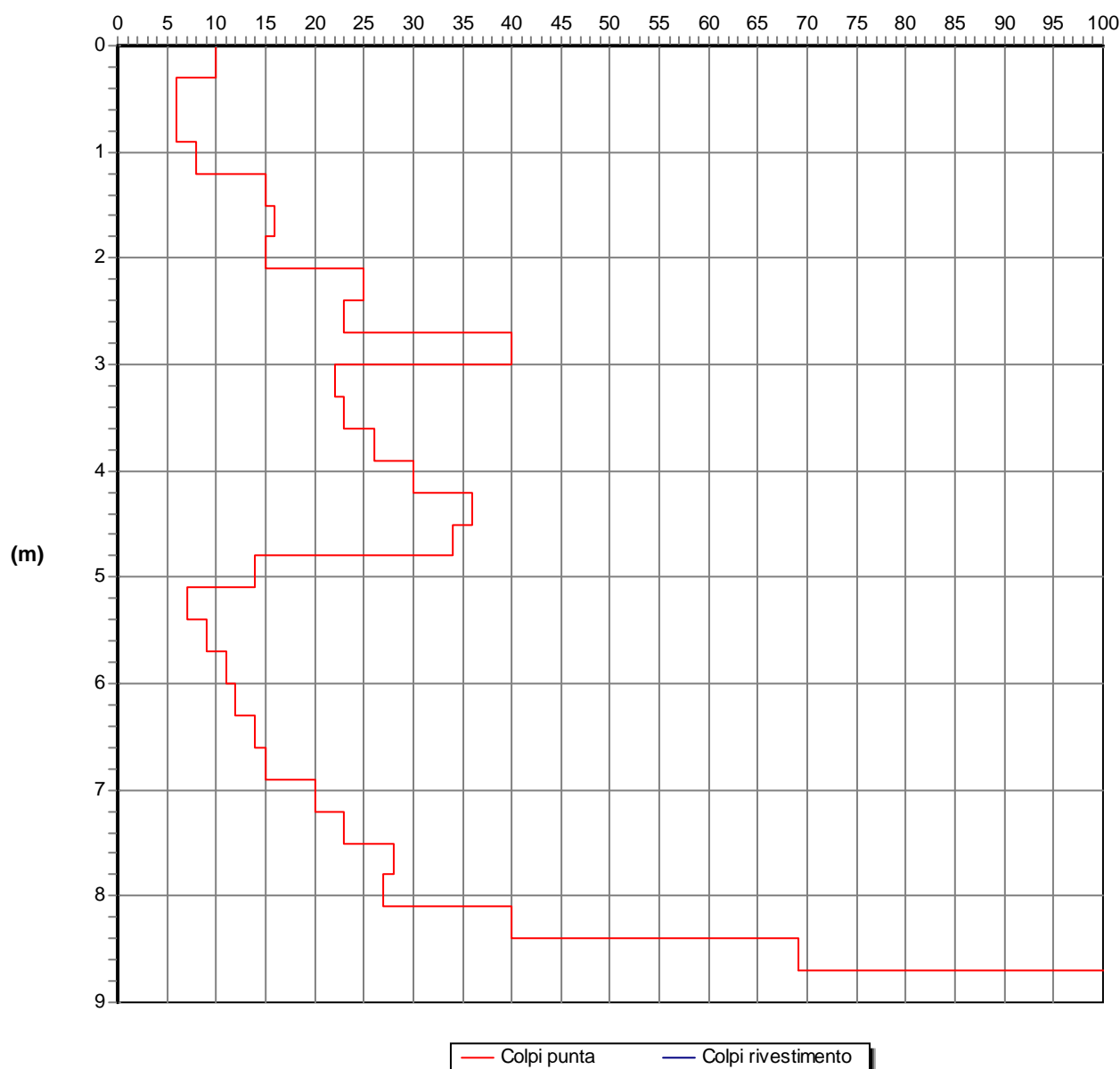
Quota(m):0

Sigla: SCPT\DPBd

Decreto autorizzativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.155 del 19.04.11 per rilascio certificati per indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito.

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 8



Certificato n.0076 del 11.06.10

Il Responsabile di Sito

Il Direttore di Laboratorio

prova n. 243 quota p.c.
 località MO-Variante P.R.G.
 committente Comune di Modena
 data 09/07/1986 operatore dr. Rebecchi
PENETROMETRO STATICO GOUDA 201100 C101

resistenza laterale totale

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 Kg.

resistenza alla punta

kg/cmq

Rp/ri

